

**Program studiów
dla kierunku
BIOLOGIA**

Kierunek : Biologia

Specjalności: Biologia medyczna, Ziółolecznictwo, Biologia z rozszerzonym językiem obcym,
Biologia – specjalizacja nauczycielska

Poziom: studia pierwszego stopnia

Forma studiów: stacjonarne i niestacjonarne

Profil : ogólnoakademicki

Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: licencjat

Dziedzina nauki: dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych

Dyscyplina naukowa: nauki biologiczne

Modyfikacja od roku 2019/2020

SPIS TREŚCI

I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROWADZONYCH STUDIÓW	6
1.1. Nazwa kierunku studiów	6
1.2. Poziom studiów	6
1.3. Profil studiów	6
1.4. Forma studiów	6
1.5. Liczba semestrów	6
1.6. Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	6
1.7. Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	6
1.8. Przyporządkowanie kierunku studiów do dyscypliny, a dla kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny określenie dla każdej z tej dyscyplin procentowego udziału liczby punktów ECTS w ogólnej liczbie punktów określonych w punkcie 1.6., ze wskazaniem dyscypliny wiodącej;	6
1.9. Sylwetka absolwenta	6
II. OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ	8
2.1. Wykaz kierunkowych efektów uczenia się z uwzględnieniem efektów w zakresie znajomości języka obcego;	8
2.2. Przyporządkowanie efektów kierunkowych do opisu charakterystyk uniwersalnych pierwszego stopnia oraz charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki *	10
2.3 Przyporządkowanie efektów kierunkowych dla Standardu kształcenia nauczycieli – dla studiów przygotowujących do wykonywania zawodu nauczyciela	13
Efekty uczenia się dla ścieżki kształcenia nauczycielskiego	17
III. OPIS PROGRAMU STUDIÓW	20
3.1. Zajęcia wraz z przypisaniem do nich efektów uczenia się i treści programowych zapewniających uzyskanie tych efektów; Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta	20
Moduł 01 MATEMATYKA Z PODSTAWAMI STATYSTYKI	22
Moduł 02 FIZYKA Z BIOFIZYKĄ	25
Moduł 03 CHEMIA OGÓLNA I ANALITYCZNA	28
Moduł 04 CHEMIA ORGANICZNA	31
Moduł 05 ZOOLOGIA OGÓLNA	34
Moduł 06 ZOOLOGIA SYSTEMATYCZNA	37
Moduł 07 BOTANIKA OGÓLNA	41
Moduł 08 BOTANIKA SYSTEMATYCZNA	45
Moduł 09 ĆWICZENIA TERENOWE - BOTANIKA	49
Moduł 10 ĆWICZENIA TERENOWE - ZOOLOGIA	52
Moduł 11 BIOLOGIA KOMÓRKI	55
Moduł 12 MIKOLOGIA	59
Moduł 13 PROTISTOLOGIA	62
Moduł 14 BIOCHEMIA	64

Moduł 15 MIKROBIOLOGIA.....	68
Moduł 16 FIZJOLOGIA ZWIERZĄT	72
Moduł 17 FIZJOLOGIA ROŚLIN	75
Moduł 18 ANATOMIA CZŁOWIEKA	78
MODUŁ 19 GENETYKA	82
Moduł 20 MECHANIZMY EWOLUCJI.....	85
Moduł 21 EKOLOGIA OGÓLNA.....	88
Moduł 22 OCHRONA PRZYRODY	91
Moduł 23 ĆWICZENIA TERENOWE - EKOLOGIA	93
Moduł 24 ĆWICZENIA TERENOWE – OCHRONA PRZYRODY	95
Moduł 25 IMMUNOLOGIA.....	97
Moduł 26 PODSTAWY BIOTECHNOLOGII	100
Moduł 27 LEKTORAT JĘZYKA OBCEGO.....	102
Moduł 28 SEMINARIUM DYPLOMOWE	106
Moduł 29 PRACOWNIA DYPLOMOWA.....	108
Moduł 30 WYCHOWANIE FIZYCZNE	110
Moduł 31 WYKŁAD Z OBSZARU NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB SPOŁECZNYCH.....	112
Moduł 32 PRAKTYKA ZAWODOWA	124
Moduł 33 PEDAGOGIKA	127
Moduł 34 PSYCHOLOGIA	135
Moduł 35 TOKSYKOLOGIA.....	140
Moduł 36 MEDYCZNE ASPEKTY BIORÓŻNORODNOŚCI.....	143
Moduł 37 WSTĘP DO EKOLOGII CZŁOWIEKA	145
Moduł 38 PODSTAWY PARAZYTOLOGII.....	148
Moduł 39 HISTOLOGIA	151
Moduł 40 ROZWÓJ BIOLOGICZNY CZŁOWIEKA	154
Moduł 41 ANALITYKA MEDYCZNA	157
Moduł 42 HIGIENA.....	160
Moduł 43 PROPEDEUTYKA NAUK MEDYCZNYCH.....	163
Moduł 44 PIERWSZA POMOC PRZEDLEKARSKA	166
Moduł 45 PROMOCJA ZDROWIA I EDUKACJA PROZDROWOTNA	169
Moduł 46 PATOFIZJOLOGIA CZŁOWIEKA	172
Moduł 47 MIKROBIOLOGIA MEDYCZNA	175
Moduł 48 PODSTAWY DYDAKTYKI	179

Moduł 49 PRAKTYKA ZAWODOWA (DYDAKTYCZNA W SZKOLE PODSTAWOWEJ)	185
Moduł 50 PIERWSZA POMOC	188
Moduł 51 EMISJA GŁOSU	192
Moduł 52 ROŚLINY LECZNICZE	195
Moduł 53 DZIKIE ROŚLINY JADALNE I TRUJĄCE.....	198
Moduł 54 TOKSYKOLOGIA ROŚLIN TRUJĄCYCH.....	201
Moduł 55 TOKSYKOLOGIA ROŚLIN TRUJĄCYCH.....	203
Moduł 56 CHEMIA TOKSYKOLOGICZNA.....	206
Moduł 57 PRZECIWNOWOTWOROWE WŁAŚCIWOŚCI PRODUKTÓW ROŚLINNYCH.....	208
Moduł 58 ANTYOKSYDANTY W PREWENCJI CHORÓB CYWILIZACYJNYCH.	210
Moduł 59 ETNOBOTANIKA.....	213
Moduł 60 SPOSOBY ODŻYWIANIA SIĘ WYBRANYCH GRUP LUDNOŚCI.....	217
Moduł 61 BOTANIKA FARMACEUTYCZNA	220
Moduł 62 ROŚLINY KOSMETYCZNE	223
Moduł 63 UPRAWA ZIOŁ I NASIENICTWO	226
Moduł 64 PRZETWARZANIE I PRZECHOWYWANIE ZIOŁ	228
Moduł 65 ASPEKTY PRAWNE ZIOŁOLECZNICTWA	230
Moduł 66 PODSTAWY PROFILAKTYKI ZDROWOTNEJ	232
Moduł 67 BROMATOLOGIA	235
Moduł 68 BIOCENOLOGIA	238
Moduł 69 GATUNKI OBCE	241
Moduł 70 BIOLOGIA KONSERWATORSKA	244
Moduł 71 EKOLOGIA I OCHRONA WÓD	247
Moduł 72 WYKORZYSTANIE I OCHRONA MÓRZ.....	250
Moduł 73 JĘZYK OBCY ROZSZERZONY: JĘZYK ANGIELSKI , J. ROSYJSKI	252
Moduł 74 PRAKTYKA ZAWODOWA (PSYCHOLOGICZNO-PEDAGOGICZNA)	256
Moduł 75 DYDAKTYKA BIOLOGII W SZKOLE PODSTAWOWEJ.....	260
Moduł 76 OCHRONA I KSZTAŁTOWANIE KRAJOBRAZU.....	264
Moduł 77 PODSTAWY HISTOLOGII	267
Moduł 78 SZKOLENIE BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY.....	269
3.2. Harmonogram realizacji programu studiów w poszczególnych semestrach i latach cyklu kształcenia, uwzględniający formy prowadzenia zajęć, wymiar tych zajęć oraz liczbę punktów ECTS (odrębnie dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych).....	270
BIOLOGIA MEDYCZNA – studia stacjonarne	270
BIOLOGIA MEDYCZNA – studia niestacjonarne	274

BIOLOGIA – SPECJALIZACJA NAUCZYCIELSKA – studia stacjonarne	278
BIOLOGIA - SPECJALIZACJA NAUCZYCIELSKA – studia niestacjonarne	282
ZIOŁOLECZNICTWO – studia stacjonarne	286
ZIOŁOLECZNICTWO – studia niestacjonarne	291
BIOLOGIA Z ROZSZERZONYM JĘZYKIEM OBCYM – studia stacjonarne.....	296
BIOLOGIA Z ROZSZERZONYM JĘZYKIEM OBCYM – studia niestacjonarne	300
3.3. Wymiar, zasady i formy odbywania praktyk zawodowych	304
Wymiar praktyk studenckich	304
Zasady odbywania praktyk.....	304
Forma odbywania praktyk.....	304
Organizacja praktyki:	305
Regulamin praktyki zawodowej Kierunek: Biologia, specjalności: Biologia medyczna, Biologia nauczycielska, Ziółolecznictwo, Biologia z rozszerzonym językiem obcym	306
Harmonogram praktyki zawodowej Kierunek: Biologia, specjalności: Biologia medyczna, Biologia – specjalność nauczycielska, Ziółolecznictwo, Biologia z rozszerzonym językiem obcym	310
Organizacja praktyk ogólnopedagogicznych oraz w zakresie dydaktyki biologii	315
I. Zajęcia studenta podczas praktyki	323
3.4. Wskaźniki charakteryzujące program studiów:	327
3.4.1. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia;	327
3.4.2. Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, nie mniejsza niż 5 punktów ECTS – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne;	327
3.4.3. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach praktyk zawodowych (jeżeli program przewiduje praktyki);	327
3.4.4. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć do wyboru w wymiarze nie mniejszym niż 30% ogólnej liczby ECTS koniecznych do ukończenia studiów na danym poziomie;.....	328
3.4.5. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć związanych z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach do których przyporządkowany jest kierunek studiów (profil ogólnoakademicki);	328
IV. OCENA I DOSKONALENIE PROGRAMÓW STUDIÓW	328
4.1. Analiza zgodności efektów uczenia z potrzebami rynku pracy	328
4.2. Wnioski z analizy wyników monitoringu karier zawodowych absolwentów.....	328
4.3. Inne działania związane z oceną i doskonaleniem programów studiów.....	329

I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROWADZONYCH STUDIÓW

1.1. Nazwa kierunku studiów

Biologia

Specjalności – Biologia medyczna (BM), Ziołolecznictwo (BZ), Biologia – specjalizacja nauczycielska (BN), Biologia z rozszerzonym językiem obcym (BJO)

1.2. Poziom studiów

studia pierwszego stopnia

1.3. Profil studiów

ogólnoakademicki

1.4. Forma studiów

studia stacjonarne i niestacjonarne;

1.5. Liczba semestrów

6;

1.6. Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów

180;

1.7. Tytuł zawodowy nadawany absolwentom

tytuł zawodowy licencjata;

1.8. Przyporządkowanie kierunku studiów do dyscypliny, a dla kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny określenie dla każdej z tej dyscyplin procentowego udziału liczby punktów ECTS w ogólnej liczbie punktów określonych w punkcie 1.6., ze wskazaniem dyscypliny wiodącej;

Zgodnie z Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 20 września 2018r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych kierunek Biologia jest dyscypliną naukową, która mieści się w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych. Program dla kierunku Biologia został opracowany w oparciu o efekty uczenia się dla profilu ogólnoakademickiego z dyscypliny nauk biologicznych.

Dyscyplina naukowa	%
Nauki biologiczne - dyscyplina wiodąca	100

1.9 Sylwetka absolwenta

Absolwent kierunku **Biologia studia pierwszego stopnia** posiada wiedzę i umiejętności z zakresu ogólnych zagadnień biologii, opartych na podstawie nauk matematyczno – przyrodniczych. Zdobytą wiedzę i umiejętności umie wykorzystać w pracy zawodowej z zachowaniem zasad prawnych i etycznych. Absolwent posiada umiejętności rozwiązywania problemów zawodowych, gromadzenia, przetwarzania oraz pisemnego i ustnego przekazywania informacji, a także pracy zespołowej. Absolwent zna języki obce na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz powinien umieć posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu biologii.

Absolwent specjalności **BIOLOGIA MEDYCZNA (BM)** posiada podstawową wiedzę z zakresu badań analitycznych, dodatkowo jest przygotowany teoretycznie i praktycznie do opracowania, organizowania i prowadzenia programów promocji i edukacji zdrowotnej. Posiada umiejętności umożliwiające podjęcie pracy zawodowej w laboratoriach, wydziałach zdrowia, instytutach badawczych.

Absolwent specjalności **ZIOŁOLECZNICTWO (BZ)** posiada wiedzę i umiejętności rozpoznawania, uprawy, oceny materiału zielarskiego oraz właściwego pozyskiwania surowców do fitoterapii. Posiada kwalifikacje umożliwiające podjęcie pracy w firmach związanych z zarządzaniem zasobami biologicznymi dla celów kulturalnych i społecznych (ekoturystyka, agroturystyka, sklepy ze zdrową żywnością, alternatywną medycyną, sklepy zielarskie), związanych z ochroną różnorodności biologicznej i kulturowej, czy też pozwoli im na podjęcie pracy w przemyśle zajmującym się ziołowymi produktami leczniczymi, ich przetwarzaniem, przechowywaniem oraz sprzedażą.

Absolwent specjalności **BIOLOGIA Z ROZSZERZONYM JĘZYKIEM OBCYM (BJO)** studiów pierwszego stopnia dysponuje znajomością języka obcego w zakresie wszystkich umiejętności językowych na poziomie biegłości B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy. Skutecznie porozumiewa się w różnych sytuacjach w języku obcym w środowisku zawodowym i pozazawodowym. Potrafi formułować wypowiedzi ustne i pisemne, z użyciem rozmaitych stylów i rejestrów językowych, ze szczególnym uwzględnieniem rejestru języka z dziedziny biologii. Absolwent posiada umiejętności umożliwiające analizę obcojęzycznych tekstów specjalistycznych z zakresu biologii, dzięki czemu może skutecznie pośredniczyć w różnego typu międzynarodowych kontaktach naukowych i/lub zawodowych między podmiotami gospodarczymi, organizacjami czy instytucjami. Jest przygotowany do pracy w zespołach i instytucjach międzynarodowych. Jest gotowy do podnoszenia swoich kompetencji językowych. Cechuje go otwartość na przyswajanie nowej wiedzy ogólnej i specjalistycznej również w języku obcym.

Absolwent specjalności **BIOLOGIA NAUCZYCIELSKA (BN)** jest przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia w zakresie nauczania BIOLOGII.

Ponadto absolwent kierunku **BIOLOGIA studia pierwszego stopnia** będzie przygotowany do pracy w laboratoriach badawczych, kontrolnych i diagnostycznych w zakresie wykonywania podstawowej analityki oraz prowadzenia podstawowych prac badawczych wykorzystujących materiał biologiczny w przemyśle, administracji, placówkach ochrony przyrody i środowiska. Powinien wykazywać się umiejętnością prowadzenia i dokumentowania obserwacji terenowych w oparciu o najnowsze techniki badawcze i informatyczne. Absolwent powinien być przygotowany do obsługi aparatury badawczej, samodzielnego rozwijania umiejętności zawodowych oraz podjęcia studiów drugiego stopnia.

II. OPIS ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

2.1. Wykaz kierunkowych efektów uczenia się z uwzględnieniem efektów w zakresie znajomości języka obcego;

WIEDZA

K1A_W01 Wyjaśnia podstawowe zjawiska i procesy biologiczne.

K1A_W02 Posługuje się wiedzą z nauk matematyczno – przyrodniczych do opisywania podstawowych zjawisk biologicznych.

K1A_W03 Podaje przykłady powiązania biologii z innymi dyscyplinami nauk przyrodniczych.

K1A_W04 Definiuje podstawowe pojęcia biologiczne i zna terminologię biologiczną w języku polskim i angielskim.

K1A_W05 Interpretuje zjawiska biologiczne posługując się podstawowym zakresem technik informacyjnych.

K1A_W06 Wymienia podstawowe techniki i narzędzia badawcze stosowane w biologii i monitoringu środowiska przyrodniczego.

K1A_W07 Rozumie wpływ osiągnięć nauk biologicznych i pokrewnych na planowanie życia społeczno – gospodarczego, ochronę przyrody i różnorodność biologiczną.

K1A_W08 Definiuje podstawowe zasady BHP i ergonomii dla form prowadzonych zajęć dla kierunku Biologia.

K1A_W09 Podaje przykłady aktów prawnych dotyczących ochrony własności intelektualnej.

K1A_W10 Opisuje budowę i podstawowe funkcje organizmów.

K1A_W11 Podaje przykłady podstawowych działań interwencyjnych dotyczących przyrody i zdrowia człowieka wobec jednostek oraz grup społecznych.

K1A_W12 Zna zasady tworzenia i rozwoju działalności gospodarczej wykorzystując wiedzę z zakresu biologii i nauk pokrewnych.

K1A_W13 Opisuje zjawiska i procesy zachodzące na poziomie biosfery, ekosystemu i populacji.

K1A_W14 Rozumie skutki oddziaływania człowieka na środowisko.

UMIEJĘTNOŚCI

K1A_U01 Posługuje się podstawowymi technikami i narzędziami badawczymi w zakresie biologii i nauk pokrewnych.

K1A_U02 Wykorzystuje podstawowe metody statystyczne stosowane w biologii.

K1A_U03 Stosuje podstawowe metody analityki chemicznej wykorzystywane w biologii.

K1A_U04 Przeprowadza obserwacje oraz wykonuje w terenie i laboratorium proste pomiary fizyczne.

K1A_U05 Korzysta z różnych źródeł informacji w języku polskim i angielskim z zakresu biologii i nauk pokrewnych.

K1A_U06 Analizuje literaturę w języku polskim i angielskim z zakresu biologii i nauk pokrewnych.

K1A_U07 Wykonuje proste zadania badawcze pod kierunkiem opiekuna naukowego.

K1A_U08 Posługuje się podstawowymi technikami informatycznymi do opisu zjawisk i analizy danych.

K1A_U09 Porządkuje wyniki obserwacji z prac prowadzonych w laboratorium i w terenie.

- K1A_U10 Weryfikuje dane pochodzące z różnych źródeł wykazując umiejętność poprawnego wnioskowania.
- K1A_U11 Operuje językiem naukowym w dyskursach ze specjalistami z dziedziny biologii i nauk pokrewnych.
- K1A_U12 Gromadzi dane w języku polskim i języku obcym do opracowania tematu z zakresu biologii i nauk pokrewnych.
- K1A_U13 Przygotowuje samodzielnie prezentacje i wystąpienia w języku polskim i/lub obcym w sposób ukierunkowany.
- K1A_U14 Posługuje się językiem obcym w zakresie biologii i nauk pokrewnych, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.
- K1A_U15 Dowodzi związków między osiągnięciami nauk przyrodniczych a możliwościami ich wykorzystania w życiu społecznym.
- K1A_U16 Posługuje się różnymi kryteriami do klasyfikacji grup organizmów.
- K1A_U17 Potrafi posługiwać się kluczami i atlasami do rozpoznawania podstawowych taksonów roślin, grzybów i zwierząt.
- K1A_U18 Potrafi wykorzystywać techniki mikroskopii optycznej w badaniach różnych organizmów.
- K1A_U19 Potrafi wykorzystywać różne skale bioindykacyjne do monitoringu środowiska.
- K1A_U20 Rozpoznaje podstawowe plany budowy organizmów, wskazuje podobieństwa i różnice ich funkcjonowania.
- K1A_U21 Przeprowadza proste pomiary biologiczne i chemiczne do oceny zjawisk przyrodniczych.

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

- K1A_K01 Akceptuje potrzebę uczenia się przez całe życie.
- K1A_K02 Propaguje zasady zdrowego trybu życia w oparciu o osiągnięcia nauk biologicznych i pokrewnych.
- K1A_K03 Pracuje w grupie przyjmując w niej różne funkcje, w tym kierownicze i jest odpowiedzialny w podejmowanych działaniach.
- K1A_K04 Dąży do określenia priorytetów służących realizacji konkretnego zadania.
- K1A_K05 Zachowuje ostrożność w ocenie procesów uwarunkowanych wieloprzyczynowo uznając konieczność korzystania z osiągnięć naukowych.
- K1A_K06 Akceptuje potrzebę podnoszenia kwalifikacji oraz kompetencji zawodowych i osobistych.
- K1A_K07 Przestrzega zasad BHP i ergonomii w prowadzeniu prac laboratoryjnych i terenowych.
- K1A_K08 Dąży do aktualizowania wiedzy w zakresie swojego wykształcenia kierunkowego.
- K1A_K09 Jest zorientowany na działanie w sposób samodzielny i przedsiębiorczy.
- K1A_K10 Zachowuje ostrożność w wyrażaniu opinii dotyczących chorób człowieka i grup społecznych.
- K1A_K11 Wykazuje odpowiedzialność społeczną zawodową i etyczną związaną z działaniami zawodowymi, mającymi wpływ na środowisko i jakość życia ludzi.

2.2. Przyporządkowanie efektów kierunkowych do opisu charakterystyk uniwersalnych pierwszego stopnia oraz charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki *

Uniwersalna charakterystyka poziomu 6 w PRK		Charakterystyka drugiego stopnia efektów uczenia się		Efekty kierunkowe
Wiedza: zna i rozumie				
P6U_W	w zaawansowanym stopniu – fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi różnorodne złożone uwarunkowania prowadzonej działalności	P6S_WG	w zaawansowanym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu studiów, a w przypadku studiów o profilu praktycznym – również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem	K1A_W01, K1A_W02, K1A_W03, K1A_W04, K1A_W05, K1A_W06, K1A_W07, K1A_W08, K1A_W09, K1A_W10, K1A_W11, K1A_W12, K1A_W13, K1A_W14
		P6S_WK	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji	K1A_W01, K1A_W06, K1A_W09, K1A_W10, K1A_W11, K1A_W13, K1A_W14
			podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	K1A_W01, K1A_W06, K1A_W09, K1A_W11, K1A_W14
			podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	K1A_W01, K1A_W06, K1A_W09, K1A_W11, K1A_W14
Umiejętności: potrafi				
P6U_U	innowacyjnie wykonywać zadania oraz rozwiązywać złożone i nietypowe problemy w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie	P6S_UW	wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez: - właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, - dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych	K1A_U01, K1A_U02, K1A_U03, K1A_U04, K1A_U05, K1A_U06, K1A_U07, K1A_U08, K1A_U09, K1A_U10, K1A_U11, K1A_U12, K1A_U13, K1A_U14, K1A_U15, K1A_U16, K1A_U17, K1A_U18,

	komunikować się z otoczeniem, uzasadniać swoje stanowisko		wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać problemy oraz wykonywać zadania typowe dla działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów – w przypadku studiów o profilu praktycznym	K1A_U19, K1A_U20, K1A_U21
				K1A_U01, K1A_U02, K1A_U03, K1A_U04, K1A_U07, K1A_U08, K1A_U13, K1A_U17, K1A_U18, K1A_U19, K1A_U21
		P6S_UK	komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii brać udział w debacie – przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	K1A_U06, K1A_U10, K1A_U11, K1A_U12, K1A_U13, K1A_U14, K1A_U15
		P6S_UO	planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym)	K1A_U05, K1A_U09, K1A_U12, K1A_U13, K1A_U18, K1A_U21
		P6S_UU	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	K1A_U05, K1A_U09, K1A_U12, K1A_U13, K1A_U18, K1A_U21
Kompetencje społeczne: jest gotów do:				
P6U_K	kultywowania i upowszechniania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i poza nim samodzielnego podejmowania decyzji, krytycznej oceny działań własnych, działań zespołów, którymi kieruje i organizacji, w których uczestniczy, przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań	P6S_KK	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści	K1A_K01, K1A_K04, K1A_K05, K1A_K06, K1A_K08, K1A_K10, K1A_K11
			uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	K1A_K01, K1A_K02, K1A_K06, K1A_K08
		P6S_KO	wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego	K1A_K02, K1A_K09, K1A_K10, K1A_K11
			inicjowania działań na rzecz interesu publicznego myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K1A_K05, K1A_K09, K1A_K10 K1A_K05, K1A_K09, K1A_K11
		P6S_KR	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym:	K1A_K03, K1A_K04,

			- przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, - dbałości o dorobek i tradycje zawodu	K1A_K07, K1A_K09
--	--	--	--	------------------

WG – zakres i głębia - kompletność perspektywy poznawczej i zależności

WK – kontekst - uwarunkowania i skutki

UW – wykorzystanie wiedzy - rozwiązywane problemy i wykonywane zadania

UK – komunikowanie się - odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym

UO – organizacja pracy - planowanie i praca zespołowa

UU – uczenie się - planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób

KK – oceny - krytyczne podejście

KO – odpowiedzialność - wypełnianie zobowiązań społecznych i działanie na rzecz interesu publicznego

KR – rola zawodowa - niezależność i rozwój etosu

* w przypadku kierunków przygotowujących do zawodu inżyniera należy uwzględnić dodatkowo charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, w przypadku kierunków artystycznych - charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla dziedziny sztuki, a w przypadku kierunków przygotowujących do wykonywania zawodu nauczyciela – efekty uczenia się zdefiniowane w standardach kształcenia nauczycieli.

2.3 Przyporządkowanie efektów kierunkowych dla Standardu kształcenia nauczycieli – dla studiów przygotowujących do wykonywania zawodu nauczyciela

Uniwersalna charakterystyka poziomu 6 w PRK		Charakterystyka drugiego stopnia efektów uczenia się		Efekty kierunkowe	
Wiedza: zna i rozumie					
P6U_W	w zaawansowanym stopniu – fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi różnorodne złożone uwarunkowania prowadzonej działalności	P6S_WG	w zaawansowanym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu studiów, a w przypadku studiów o profilu praktycznym – również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem	K1A_W01, K1A_W02, K1A_W03, K1A_W04, K1A_W05, K1A_W06, K1A_W07, K1A_W08, K1A_W09, K1A_W10, K1A_W11, K1A_W12, K1A_W13, K1A_W14	B1.W1 B1.W2 B1.W4 B2.W1 B2.W3 B2.W4 B3.W3 C.W1 C.W2 C.W3 C.W4 C.W6 C.W7 PP.W1 PP.W2 PP.W3 PP.W4 PP.W5 D.1/E.1.W1. D.1/E.1.W2. D.1/E.1.W3. D.1/E.1.W7. D.1/E.2.W1. D.1/E.2.W2. D.1/E.2.W3.
		P6S_WK	fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji podstawowe ekonomiczne, prawne, etycz-	K1A_W01, K1A_W06, K1A_W09, K1A_W10, K1A_W11, K1A_W13, K1A_W14	B2.W1 B2.W2 B2.W3 B2.W4 B2.W7 D.1/E.1.W13. D.1/E.1.W14.

			ne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	K1A_W01, K1A_W06, K1A_W09, K1A_W11, K1A_W14	B2.W7 B3.W1 B3.W2 B3.W3
			podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	K1A_W01, K1A_W06, K1A_W09, K1A_W11, K1A_14	B2.W2 B2.W3 B2.W4 B2.W7 C.W5 C.W7 D.1/E.1.W7. D.1/E.1.W12. D.1/E.1.W14.
Umiejętności: potrafi					
P6U_U	<p>innowacyjnie wykonywać zadania oraz rozwiązywać złożone i nietypowe problemy w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach</p> <p>samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie</p> <p>komunikować się z otoczeniem, uzasadniać swoje stanowisko</p>	P6S_UW	<p>wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, - dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych <p>wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać problemy oraz wykonywać zadania typowe dla działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów – w przypadku studiów o profilu praktycznym</p>	<p>K1A_U01, K1A_U02, K1A_U03, K1A_U04, K1A_U05, K1A_U06, K1A_U07, K1A_U08, K1A_U09, K1A_U10, K1A_U11, K1A_U12, K1A_U13, K1A_U14, K1A_U15, K1A_U16, K1A_U17, K1A_U18, K1A_U19, K1A_U20, K1A_U21</p> <p>K1A_U01, K1A_U02, K1A_U03, K1A_U04, K1A_U07, K1A_U08, K1A_U13, K1A_U17, K1A_U18, K1A_U19, K1A_U21</p>	<p>B1.U1 B1.U2 B1.U5 B2.U3 B2.U5 B3.U1 B3.U2 B3.U3 B3.U4 B3.U6 PP.U1 PP.U2 PP.U3 D.2/E.2.U1. D.1/E.1.U1. D.1/E.1.U2. D.1/E.1.U3.</p> <p>B2.U5 B3.U5 C.U1 C.U3 C.U4 D.2/E.2.U1. D.2/E.2.U2. D.2/E.2.U3.</p>

		P6S_UK	komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii brać udział w debacie – przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	K1A_U06, K1A_U10, K1A_U11, K1A_U12, K1A_U13, K1A_U14, K1A_U15	C.U3 D.2/E.2.U2. C.U8 C.U7 D.2/E.2.U2. C.U8 C.U7
		P6S_UO	planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym)	K1A_U05, K1A_U09, K1A_U12, K1A_U13, K1A_U18, K1A_U21	C.U1 C.U3 C.U5 D.2/E.2.U2. C.U2 B2.U4 B2.U5 B2.U7 B3.U5 C.U5 C.U3 C.U6 D.1/E.1.U6.
		P6S_UU	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	K1A_U05, K1A_U09, K1A_U12, K1A_U13, K1A_U18, K1A_U21	B2.U2 B2.U7 C.U3 C.U5 C.U6
Kompetencje społeczne: jest gotów do:					
P6U_K	kultywowania i upowszechniania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i poza nim samodzielnego podejmowania decyzji, krytycznej oceny działań własnych, działań zespołów, którymi kieruje i organizacji, w których uczestniczy, przyjmowania	P6S_KK	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	K1A_K01, K1A_K04, K1A_K05, K1A_K06, K1A_K08, K1A_K10, K1A_K11 K1A_K01, K1A_K02, K1A_K06, K1A_K08	B1.K2 B2.K3 B2.K4 B3.K1 C.K1 C.K1 D.1/E.1.K2.

	wania odpowiedzialności za skutki tych działań	P6S_KO	wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego	K1A_K02, K1A_K09, K1A_K10, K1A_K11	B2.K1 B2.K4 C.K2 D.2/E.2.K1.
			inicjowania działań na rzecz interesu publicznego	K1A_K05, K1A_K09, K1A_K10	B2.K1 B2.K2 B2.K4 C.K1
			myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K1A_K05, K1A_K09, K1A_K11	B2.K1 B2.K2 B2.K4 C.K1
		P6S_KR	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym: - przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, - dbałości o dorobek i tradycje zawodu	K1A_K03, K1A_K04, K1A_K07, K1A_K09	B2.K1 B2.K2 B2.K4

WG – zakres i głębina - kompletność perspektywy poznawczej i zależności

WK – kontekst - uwarunkowania i skutki

**Efekty uczenia się dla ścieżki kształcenia nauczycielskiego
SPS**

Symbol efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla ścieżki kształcenia nauczycielskiego	Efekty szczegółowe*
WIEDZA zna i rozumie:		
SN1_W01	podstawy filozofii wychowania i aksjologii pedagogicznej, specyfikę głównych środowisk wychowawczych i procesów w nich zachodzących;	B2.W3 C.W2
SN1_W02	klasyczne i współczesne teorie rozwoju człowieka, wychowania, uczenia się i nauczania lub kształcenia oraz ich wartości aplikacyjne;	B1.W1 B1.W2 B1.W4 B2.W3 C.W1 C.W2 C.W3 C.W4 C.W6
SN1_W03	rolę nauczyciela lub wychowawcy w modelowaniu postaw i zachowań uczniów;	B2.W2 B2.W3 B2.W4 B2.W7
SN1_W04	normy, procedury i dobre praktyki stosowane w działalności pedagogicznej (wychowanie przedszkolne, nauczanie w szkołach podstawowych i średnich ogólnokształcących, technikach i szkołach branżowych, szkołach specjalnych i oddziałach specjalnych oraz integracyjnych, w różnego typu ośrodkach wychowawczych oraz kształceniu ustawicznym);	B2.W7 B3.W1 B3.W2 B3.W3
SN1_W05	zróżnicowanie potrzeb edukacyjnych uczniów i wynikające z nich zadania szkoły dotyczące dostosowania organizacji procesu kształcenia i wychowania;	C.W5 C.W7
SN1_W06	strukturę i funkcje systemu oświaty – cele, podstawy prawne, organizację i funkcjonowanie instytucji edukacyjnych, wychowawczych i opiekuńczych, a także alternatywne formy edukacji;	B2.W1
SN1_W07	podstawy prawne systemu oświaty niezbędne do prawidłowego realizowania prowadzonych działań edukacyjnych;	B2.W1
SN1_W08	prawa dziecka i osoby z niepełnosprawnością;	B2.W4
SN1_W09	zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w instytucjach edukacyjnych, wychowawczych i opiekuńczych oraz odpowiedzialności prawnej nauczyciela w tym zakresie, a także zasady udzielania pierwszej pomocy;	B3.W3 PP.W1 PP.W2 PP.W3 PP.W4 PP.W5
SN1_W10	podstawy funkcjonowania i patologie aparatu mowy, zasady emisji głosu, podstawy funkcjonowania narządu wzroku i równowagi;	C.W7
SN1_W11	treści nauczania i typowe trudności uczniów związane z ich opanowaniem;	C.W3
SN1_W12	metody nauczania i doboru efektywnych środków dydaktycznych, w tym zasobów internetowych, wspomagających nauczanie przedmiotu lub prowadzenie zajęć, z uwzględnieniem zróżnicowanych potrzeb edukacyjnych uczniów.	C.W3 C.W4 C.W6
UMIEJĘTNOŚCI potrafi:		
SN1_U01	obserwować sytuacje i zdarzenia pedagogiczne, analizować je z wykorzystaniem wiedzy pedagogiczno-psychologicznej oraz proponować rozwiązania problemów;	B1.U1 B1.U2 B1.U5 B2.U3 B2.U5 B3.U1 B3.U2 B3.U3 B3.U4

		B3.U6
SN1_U02	adekwatnie dobierać, tworzyć i dostosowywać do zróżnicowanych potrzeb uczniów materiały i środki, w tym z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnej, oraz metody pracy w celu samodzielnego projektowania i efektywnego realizowania działań pedagogicznych, dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych;	B2.U5 B3.U5 C.U1 C.U3 C.U4
SN1_U03	rozpoznawać potrzeby, możliwości i uzdolnienia uczniów oraz projektować i prowadzić działania wspierające integralny rozwój uczniów, ich aktywność i uczestnictwo w procesie kształcenia i wychowania oraz w życiu społecznym;	C.U1 C.U3 C.U5
SN1_U04	projektować i realizować programy nauczania z uwzględnieniem zróżnicowanych potrzeb edukacyjnych uczniów;	C.U2
SN1_U05	projektować i realizować programy wychowawczo-profilaktyczne w zakresie treści i działań wychowawczych i profilaktycznych skierowanych do uczniów, ich rodziców lub opiekunów i nauczycieli;	B2.U4 B2.U5 B3.U5
SN1_U06	tworzyć sytuacje wychowawczo-dydaktyczne motywujące uczniów do nauki i pracy nad sobą, analizować ich skuteczność oraz modyfikować działania w celu uzyskania pożądanych efektów wychowania i kształcenia;	C.U3
SN1_U07	podejmować pracę z uczniami rozbudzającą ich zainteresowania i rozwijającą ich uzdolnienia, właściwie dobierać treści nauczania, zadania i formy pracy w ramach samokształcenia oraz promować osiągnięcia uczniów;	B2.U7 C.U5
SN2_U08	rozwijać kreatywność i umiejętność samodzielnego, krytycznego myślenia uczniów;	D.1/E.1.U1. D.1/E.1.U4 D.1/E.1.U5 D.1/E.1.U6
SN1_U09	skutecznie animować i monitorować realizację zespołowych działań edukacyjnych uczniów;	C.U3
SN1_U10	wykorzystywać proces oceniania i udzielania informacji zwrotnych do stymulowania uczniów w ich pracy nad własnym rozwojem;	C.U6 B2.U7
SN1_U11	monitorować postępy uczniów, ich aktywność i uczestnictwo w życiu społecznym szkoły;	C.U6
SN1_U12	pracować z dziećmi ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym z dziećmi z trudnościami adaptacyjnymi związanymi z doświadczeniem migracyjnym, pochodzącymi ze środowisk zróżnicowanych pod względem kulturowym lub z ograniczoną znajomością języka polskiego;	C.U1
SN1_U13	odpowiedzialnie organizować pracę szkolną oraz pozaszkolną ucznia, z poszanowaniem jego prawa do odpoczynku;	C.U3
SN1_U14	skutecznie realizować działania wspomagające uczniów w świadomym i odpowiedzialnym podejmowaniu decyzji edukacyjnych i zawodowych;	B2.U7
SN1_U15	poprawnie posługiwać się językiem polskim i poprawnie oraz adekwatnie do wieku uczniów posługiwać się terminologią przedmiotu;	C.U8
SN1_U16	posługiwać się aparatem mowy zgodnie z zasadami emisji głosu;	C.U7
SN1_U17	udzielać pierwszej pomocy;	B2.U5 PP.U1 PP.U2 PP.U3
SN1_U18	samodzielnie rozwijać wiedzę i umiejętności pedagogiczne z wykorzystaniem różnych źródeł, w tym obcojęzycznych, i technologii.	B2.U2
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
jest gotów do:		
SN1_K01	posługiwania się uniwersalnymi zasadami i normami etycznymi w działalności zawodowej, kierując się szacunkiem dla każdego człowieka;	B2.K1 C.K2
SN1_K02	budowania relacji opartej na wzajemnym zaufaniu między wszystkimi podmiotami procesu wychowania i kształcenia, w tym rodzicami lub opiekunami ucznia, oraz włączania ich w działania sprzyjające efektywności edukacyjnej;	B2.K1 B2.K2 C.K1
SN1_K03	porozumiewania się z osobami pochodzącymi z różnych środowisk i o różnej kondycji emocjonalnej, dialogowego rozwiązywania konfliktów oraz tworzenia dobrej atmosfery dla komunikacji w klasie szkolnej i poza nią;	B2.K1 B2.K2

SN1_K04	podejmowania decyzji związanych z organizacją procesu kształcenia w edukacji włączającej;	C.K1
SN1_K05	rozpoznawania specyfiki środowiska lokalnego i podejmowania współpracy na rzecz dobra uczniów i tego środowiska;	B2.K4
SN1_K06	projektowania działań zmierzających do rozwoju szkoły lub placówki systemu oświaty oraz stymulowania poprawy jakości pracy tych instytucji;	B2.K4
SN1_K07	pracy w zespole, pełnienia w nim różnych ról oraz współpracy z nauczycielami, pedagogami, specjalistami, rodzicami lub opiekunami uczniów i innymi członkami społeczności szkolnej i lokalnej.	B1.K2 B2.K3 B2.K4 B3.K1

III. OPIS PROGRAMU STUDIÓW

3.1. Zajęcia wraz z przypisaniem do nich efektów uczenia się i treści programowych zapewniających uzyskanie tych efektów; Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta

Studia na kierunku Biologia studia pierwszego stopnia obejmują zajęcia podzielone na siedemdziesiąt osiem modułów:

Moduły podstawowe

Moduł 1. Matematyka z podstawami statystyki

Moduł 2. Fizyka z biofizyką

Moduł 3. Chemia ogólna i analityczna

Moduł 4. Chemia organiczna

Moduły kierunkowe

Moduł 5. Zoologia ogólna

Moduł 6. Zoologia systematyczna

Moduł 7. Botanika ogólna

Moduł 8. Botanika systematyczna

Moduł 9. Ćwiczenia terenowe – botanika

Moduł 10. Ćwiczenia terenowe - zoologia

Moduł 11. Biologia komórki

Moduł 12. Mikologia

Moduł 13. Protistologia

Moduł 14. Biochemia

Moduł 15. Mikrobiologia

Moduł 16. Fizjologia zwierząt

Moduł 17. Fizjologia roślin

Moduł 18. Anatomia człowieka

Moduł 19. Genetyka

Moduł 20. Mechanizmy ewolucji

Moduł 21. Ekologia ogólna

Moduł 22. Ochrona przyrody

Moduł 23. Ćwiczenia terenowe - ekologia

Moduł 24. Ćwiczenia terenowe – ochrona przyrody

Moduł 25. Immunologia

Moduł 26. Podstawy biotechnologii

Moduły do wyboru

Moduł 27. Języki obce

Moduł 28. Seminarium dyplomowe

Moduł 29. Pracownia dyplomowa

Moduł 30. Wychowanie fizyczne

Moduł 31. Wykład humanistyczny lub społeczny (Antropologia ciała lub Współczesny dialog międzykulturowy i międzyreligijny lub Psychologia emocji i motywacji lub Mediacje i negocjacje)

Moduł 32. Praktyka zawodowa

Moduły specjalnościowe

Moduł 33. Pedagogika (BN)

Moduł 34. Psychologia (BN)

Moduł 35. Toksykologia (BM)

Moduł 36. Medyczne aspekty bioróżnorodności (BM)
Moduł 37. Wstęp do ekologii człowieka (BM)
Moduł 38. Podstawy parazytologii (BM)
Moduł 39. Histologia (BM)
Moduł 40. Rozwój biologiczny człowieka (BM)
Moduł 41. Analityka medyczna (BM)
Moduł 42. Higiena (BM)
Moduł 43. Propedeutyka nauk medycznych (BM)
Moduł 44. Pierwsza pomoc przedlekarska (BM)
Moduł 45. Promocja zdrowia i edukacja prozdrowotna (BM)
Moduł 46. Patofizjologia człowieka (BM)
Moduł 47. Mikrobiologia medyczna (BM)
Moduł 48. Podstawy dydaktyki (BN)
Moduł 49. Praktyka zawodowa (dydaktyczna) w szkole podstawowej (BN)
Moduł 50. Pierwsza pomoc (BN)
Moduł 51. Emisja głosu (BN)
Moduł 52. Rośliny lecznicze (Z)
Moduł 53. Dzikie rośliny jadalne i trujące (Z)
Moduł 54. Toksykologia roślin trujących (Z)
Moduł 55. Metody i techniki w analizie roślin (Z)
Moduł 56. Chemia toksykologiczna (Z)
Moduł 57. Przeciwnowotworowe właściwości produktów roślinnych (Z)
Moduł 58. Antyoksydanty w prewencji chorób cywilizacyjnych (Z)
Moduł 59. Etnobotanika (Z)
Moduł 60. Sposoby odżywiania się wybranych grup ludności (Z)
Moduł 61. Botanika farmaceutyczna (Z)
Moduł 62. Rośliny kosmetyczne (Z)
Moduł 63. Uprawa ziół i nasiennictwo (Z)
Moduł 64. Przetwarzanie i przechowywanie ziół (Z)
Moduł 65. Aspekty prawne ziołolecznictwa (Z)
Moduł 66. Podstawy profilaktyki zdrowotnej (Z)
Moduł 67. Bromatologia (Z)
Moduł 68. Biocenologia (BJO)
Moduł 69. Gatunki obce (BJO)
Moduł 70. Biologia konserwatorska (BJO)
Moduł 71. Ekologia i ochrona wód (BJO)
Moduł 72. Wykorzystanie i ochrona mórz (BJO)
Moduł 73. Rozszerzony język obcy (BJO)
Moduł 74. Praktyka zawodowa (psychologiczno-pedagogiczna) (BN)
Moduł 75. Dydaktyka biologii w szkole podstawowej (BN)
Moduł 76. Ochrona i kształtowanie krajobrazu (BN)
Moduł 77. Podstawy histologii (BN)
Moduł 78. BHP

Używane skróty:

BM – Biologia medyczna

BN – Biologia, specjalizacja nauczycielska

Z – Ziołolecznictwo

BJO – Biologia z rozszerzonym językiem obcym

Moduł 01 MATEMATYKA Z PODSTAWAMI STATYSTYKI

Nazwa zajęć MATEMATYKA Z PODSTAWAMI STATYSTYKI		Forma zaliczenia Wykład: Zo Ćwiczenia laboartoryjne:Zo		Liczba punktów ECTS 6	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	tak	-	I	
Dyscyplina Nauki matematyczne 100%					
Prowadzący zajęcia:					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	15	9	45	51	2
Czytanie wskazanej literatury			20	25	
Przygotowanie do zaliczenia z oceną			25	26	
Ćwiczenia laboratoryjne	30	18	90	102	4
Czytanie wskazanej literatury			20	22	
Przygotowanie do ćwiczeń			25	30	
Przygotowanie do kolokwium			20	22	
Udział w konsultacjach			5	6	
Realizacja zadań domowych			20	22	
Razem	45	27	135	154	6
Metody dydaktyczne Wykład konwersatoryjny, wykład z prezentacją multimedialną, Ćwiczenia laboratoryjne: pokaz, rozwiązywanie zadań, praca w grupach, dyskusja, praca przy komputerze, studium przypadku, projektowanie, wykonywanie obliczeń					
Wymagania wstępne Matematyka z zakresu szkoły ponadgimnazjalnej. Wiadomości i umiejętności z matematyki na poziomie szkoły podstawowej i ponadgimnazjalnej.					
Cele przedmiotu Pogłębienie wiadomości z matematyki z zakresu szkoły ponadgimnazjalnej i matematyki wyższej. Poznanie podstawowych, praktycznych metod opisu zbiorowości statystycznej. Wykształcenie postawy krytycznego analizowania danych statystycznych. Wykształcenie umiejętności właściwego wyboru i stosowania wybranych metod statystycznych do analizowania danych statystycznych.					
Treści programowe Problematyka wykładów: Definicja i podstawowe właściwości funkcji jednej zmiennej. Granica i ciągłość funkcji jednej zmiennej. Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej. Pochodna, reguły różniczkowania, wzory na pochodne funkcji elementarnych, interpretacje pochodnej. Przykłady zależności funkcyjnych w przyrodzie. Projektowanie badania statystycznego. Opracowanie i prezentacja materiału statystycznego. Graficzna prezentacja wyników badań statystycznych. Wybrane charakterystyki liczbowe rozkładu zmiennej. Elementy rachunku prawdopodobieństwa. Podstawowe własności rozkładu normalnego. Korelacja i regresja. Problematyka ćwiczeń: Definicja i podstawowe właściwości funkcji jednej zmiennej. Granica i ciągłość funkcji jednej zmiennej. Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej. Pochodna, reguły różniczkowania, wzory na pochodne funkcji elementarnych, interpretacje pochodnej. Przykłady zależności funkcyjnych w przyrodzie. Projektowanie badania statystycznego. Opracowanie i prezentacja materiału statystycznego. Graficzna prezentacja wyników badań statystycznych. Wybrane charakterystyki liczbowe rozkładu zmiennej. Elementy rachunku prawdopodobieństwa. Podstawowe własności rozkładu normalnego. Korelacja i regresja.					
Efekty uczenia się: Wiedza W_01			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne A. Sposób zaliczenia		

<p>Opisuje wybrane pojęcia związane z matematyką i analizą danych. W_02 Opisuje możliwe zastosowania wybranych narzędzi matematycznych jak funkcje liniowe na organizmy, podaje przykłady powiązania biologii z innymi dyscyplinami nauk przyrodniczych.</p> <p>Umiejętności U_01 Rozwiązuje wybrane typy zadań matematycznych dotyczące funkcji jednej zmiennej w poznanym zakresie. U_02 Formułuje wnioski na podstawie podstawowych obliczeń statystycznych jak i weryfikacji poprawności obliczeń prawdopodobieństwa zdarzeń. U_03 Opisuje wybrane parametry statystyczne, zależności funkcyjne, modele regresji liniowej często z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego w zakresie analizy danych. U_04 Wykonuje proste zadania badawcze pod kierunkiem opiekuna naukowego.</p> <p>Kompetencje społeczne K_01 Rozumie potrzebę współpracy w grupie, kreatywności i uczenia się przez całe życie.</p>	<p>Wykład: zaliczenie z oceną Ćwiczenia: zaliczenie z oceną</p> <p>Wykład: (W_01), (W_02) - kolokwium zaliczeniowe pisemne (pytania otwarte) Ćwiczenia laboratoryjne: (U_01), (K_01) – sprawdzian (U_02), (K_01) – praca domowa (U_03), (U_04), (K_01) - aktywne uczestnictwo w zajęciach, prezentacja multimedialna</p> <p>Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej przedmiotu A – kolokwium zaliczeniowe, sprawdzian B – praca domowa C – prezentacja multimedialna</p> <p><u>Matematykaz podstawami statystyki:</u> Wykład: (W) = (A x 1) Ćwiczenia audytoryjne (CAU) = (A x 0,5) + (B x 0,25) + (C x 0,25) Wyliczenie oceny końcowej z PRZEDMIOTU: ((W x 2) + (CAU x 4))/6</p> <p>Warunek: A, B, C ≥ 3 oraz 2,50 - 3,24 – dostateczny (3,0) 3,25 – 3,74 – dostateczny plus (3,5) 3,75 – 4,24 – dobry (4,0) 4,25 – 4,74 – dobry plus (4,5) 4,75 – 5,0 – bardzo dobry (5,0)</p> <p>Kryteria oceniania 5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%; 4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%; 4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%; 3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%; 3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%; 2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach) 5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.</p>
---	---

	<p>4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski.</p> <p>4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne.</p> <p>3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.</p> <p>3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.</p> <p>2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.</p>
--	--

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01
W_02	K1A_W02
U_01	K1A_U01
U_02	K1A_U09
U_03	K1A_U02
U_04	K1A_U21
K_01	K1A_K03, K1A_K01

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć – wybrane zagadnienia:

1. A. Dobek, T. Szwaczkowski, 2007. Statystyka matematyczna dla biologów, WAR, Poznań
2. J. Józwiak, 1998. Statystyka od podstaw, PWE, Warszawa
3. W. Krysiński, J. Bartos, 2000. Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach, PWN, Warszawa
4. A. Maksimowicz – Ajchel, 2007. Wstęp do statystyki. Metody opisu statystycznego, WUW, Warszawa
5. S. Ostasiewicz, Z. Rusnak, 1999. Statystyka. Elementy teorii i zadania, WAE, Warszawa
6. W. Krysiński, L. Włodarski, 1980. Analiza matematyczna w zadaniach, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.

B. Literatura uzupełniająca:

1. H. Jasiulewicz, W. Kordecki, 2001. Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna. Przykłady i zadania, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław
2. W. Kordecki, 2001. Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna. Definicje, twierdzenia, wzory, Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław

Moduł 02 FIZYKA Z BIOFIZYKĄ

Nazwa zajęć FIZYKA Z BIOFIZYKĄ		Forma zaliczenia Wykład – Zo Ćwiczenia laboratoryjne - Zo		Liczba punktów ECTS 6	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnokademicki	SPS	tak	-	I	
Dyscyplina Nauki fizyczne 100%					
Prowadzący zajęcia:					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	15	9	45	51	2
Czytanie literatury			20	26	
Przygotowanie do egzaminu			25	25	
Ćwiczenia laboratoryjne	30	18	90	102	4
Czytanie wskazanej literatury			20	25	
Przygotowanie do ćwiczeń			25	25	
Przygotowanie do kolokwium			20	25	
Sprawozdania z ćwiczeń			10	13	
Udział w konsultacjach			10	4	
Realizacja zadań projektowych			5	10	
Razem	45	27	90	153	6
Metody dydaktyczne					
Wykład z prezentacją multimedialną, wykład konwersatoryjny					
Ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie doświadczeń, projektowanie doświadczeń, pokaz, rozwiązywanie zadań, praca w grupach, dyskusja, praca przy komputerze, praca przy aparaturze laboratoryjnej, studium przypadku, projektowanie, wykonywanie obliczeń					
Wymagania wstępne					
Matematyka z zakresu szkoły ponadgimnazjalnej, fizyka na poziomie podstawowym szkoły ponadgimnazjalnej					
Cele przedmiotu					
Pogłębienie wiadomości z fizyki z zakresu szkoły ponadgimnazjalnej. Zapoznanie z podstawowymi procesami i zjawiskami fizycznymi zachodzącymi w organizmach żywych.					
Treści programowe					
Podstawowe oddziaływania w przyrodzie. Rozciąganie i ściskanie tkanek, naprężenia, odkształcenia, prawo Hooke'a. Skręcanie i zginanie. Dostosowanie biernego układu ruchu do przenoszenia obciążeń mechanicznych. Wpływ czynników mechanicznych na organizm człowieka. Budowa materii. Dualizm korpuskularno – falowy. Rodzaje promieniowania elektromagnetycznego. Działanie laserów, charakterystyka promieniowania laserowego, Promieniowanie jonizujące i jego oddziaływanie z materią. Fluorescencja i fluorymetria. Elementy optyki geometrycznej. Biofizyka procesów widzenia i słyszenia. Elementy mechaniki płynów; biofizyka układu krążenia i oddychania. Zjawiska termodynamiki. Kalorymetria. Sprzężenia termodynamiczne. Elektryczność. Obwody prądu stałego. Praca i moc prądu elektrycznego. Potencjał elektryczny organizmów żywych. Oddziaływanie prądu elektrycznego i pól elektromagnetycznych na organizm człowieka. Właściwości elektryczne komórki; przewodnictwo i potencjały elektryczne w układzie nerwowym. Pomiar oporności ciała człowieka. Podstawy bioenergetyki i termokinetyki.					

<p>Efekty uczenia się</p> <p>Wiedza W_01 Opisuje wybrane, zjawiska fizyczne, w tym zachodzące w organizmie żywym. W_02 Opisuje wybrane metody pomiarów fizycznych i wpływ czynników zewnętrznych na organizmy, Podaje przykłady powiązania biologii z innymi dyscyplinami nauk przyrodniczych.</p> <p>Umiejętności U_01 Przeprowadza obserwacje oraz wykonuje w terenie i laboratorium proste pomiary fizyczne. U_02 Formułuje wnioski na podstawie: obserwacji i wyników pomiarów wielkości fizycznych oraz podstawowych obliczeń statystycznych jak i weryfikacji poprawności obliczeń prawdopodobieństwa zdarzeń. U_03 Wykonuje proste zadania badawcze pod kierunkiem opiekuna naukowego.</p> <p>Kompetencje społeczne K_01 Postępuje zgodnie z zasadami BHP oraz regulaminem pracowni chemicznej. K_02 Rozumie potrzebę współpracy w grupie, kreatywności i uczenia się przez całe życie.</p>	<p>Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne</p> <p>A. Sposób zaliczenia <u>Wykład</u> zaliczenie z oceną <u>Ćwiczenia laboratoryjne</u> zaliczenie z oceną</p> <p>B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów</p> <p><u>Wykład:</u> (W_01) – kolokwium pisemne –test <u>Ćwiczenia laboratoryjne:</u> (W_02) – kolokwium (U_01), (U_02), (U_03), (K_01), (K_02) – sprawozdanie z laboratorium</p> <p>Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej przedmiotu A – kolokwium zaliczeniowe, sprawdzian B – sprawozdanie</p> <p><u>Fizyka z biofizyką:</u> Wykład: (W) = (A x 1) Ćwiczenia laboratoryjne (CL) = (A x 0,7) + (B x 0,3) Wyliczenie oceny końcowej z PRZEDMIOTU: (W x 2) + (CL x 4)/6</p> <p>Warunek: A, B, C ≥ 3</p> <p>2,50 - 3,24 – dostateczny (3,0) 3,25 – 3,74 – dostateczny plus (3,5) 3,75 – 4,24 – dobry (4,0) 4,25 – 4,74 – dobry plus (4,5) 4,75 – 5,0 – bardzo dobry (5,0)</p> <p>5,0 znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; nie mniej niż 95% 4,5 bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; mniej niż 85% 4,0 dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; nie mniej niż 70% 3,5 zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami; nie mniej niż 60 % 3,0 zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami; nie mniej niż 50% 2,0 niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; mniej niż 49%</p>
--	--

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01
W_02	K1A_W02
U_01	K1A_U01

U_02	K1A_U04
U_03	K1A_U09
K_01	K1A_K07
K_02	K1A_K03, K1A_K01
Wykaz literatury	
A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ackerman E., 1983. Zarys biofizyki. PWN, Warszawa 2. Pilawski A., 1999. Podstawy biofizyki. PZWL, Warszawa 3. Bryszewska M., (red), 1997. Biofizyka dla biologów. PWN, Warszawa 	
B. Literatura uzupełniająca	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kędzia B., (red), 1988. Materiały do ćwiczeń z biofizyki i fizyki, PZWL, Warszawa 2. Jeżewski M., 1990. Fizyka. PWN, Warszawa 	

Moduł 03 CHEMIA OGÓLNA I ANALITYCZNA

Nazwa zajęć CHEMIA OGÓLNA I ANALITYCZNA		Forma zaliczenia ¹ Wykład – E Ćwiczenia laboratoryjne - Zo		Liczba punktów ECTS 5	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	tak	-	I	
Dyscyplina: Nauki chemiczne 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	15	9	45	51	2
Czytanie wskazanej literatury			20	25	
Przygotowanie do egzaminu			25	26	
Ćwiczenia laboratoryjne	45	27	45	63	3
Czytanie wskazanej literatury			10	14	
Przygotowanie do ćwiczeń			5	7	
Przygotowanie do kolokwium			10	14	
Sprawozdania z ćwiczeń			15	21	
Udział w konsultacjach			5	7	
Razem	60	36	90	114	5
Metody dydaktyczne Wykład konwersatoryjny, wykład z prezentacją multimedialną Ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie doświadczeń, projektowanie doświadczeń, pokaz, rozwiązywanie zadań, praca w grupach, dyskusja, praca przy komputerze, praca przy aparaturze laboratoryjnej, projektowanie, wykonywanie obliczeń.					
Wymagania wstępne Chemia w zakresie podstawowym szkoły średniej, ogólna znajomość podstaw chemii nieorganicznej na poziomie szkoły podstawowej i ponadgimnazjalnej.					
Cele przedmiotu Zapoznanie się studenta z zastosowań chemii w biotechnologii, zapoznanie się studenta z wybranymi reakcjami z zakresu chemii z praktycznym ich wykonaniem, współzależnościami między elementami środowiska a podstawowymi procesami chemicznymi. Przygotowanie studenta do wykonywania wybranych analiz pomiarów parametrów chemicznych jakościowych w tym określania składu chemicznego mieszanin.					
Treści programowe <u>Problematyka wykładów:</u> Nomenklatura związków chemicznych, atomistyczna budowa materii, układ okresowy a właściwości pierwiastków, charakterystyka pierwiastków i ich związków, wiązania chemiczne, typy reakcji chemicznych, teorie kwasowo-zasadowe, stopień i stała dysocjacji elektrolitycznej, iloczyn jonowy wody. Kinetyka chemiczna i kataliza. Równowagi kwasowo-zasadowe, podstawy elektrochemii i ogniwa, elektroliza. <u>Problematyka ćwiczeń:</u> Regulamin pracowni, przepisy BHP, postępowanie z odczynnikami szczególnie niebezpiecznymi. Nomenklatura związków nieorganicznych. Analiza ilościowa związków nieorganicznych: alkacymetria, redoksometria, argentometria, kompleksometria. Wybrane analizy jakościowe identyfikacji wybranych kationów i anionów. Rozdzielanie mieszanin. Opis i wykonywanie podstawowych typów reakcji chemicznych nieorganicznych. Budowa i zasada działania spektrofotometru UV-VIS, spektrofotometria (wykonywanie krzywej kalibracyjnej). Potencjometria i konduktometria.					
Efekty uczenia się: Wiedza W_01 Opisuje wybrane: pierwiastki chemiczne, klasy związków nieorganicznych i przykłady sposobów ich analizy, prawa chemiczne. W_02 Podaje: przebieg wybranych reakcji związków nieorganicznych.			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne A. Sposób zaliczenia Wykład: egzamin pisemny Ćwiczenia: zaliczenie z oceną B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów		

Umiejętności

U_01

Przeprowadza samodzielnie proste reakcje chemiczne z zakresu analizy jakościowej i ilościowej.

U_02

Rozwiązuje: wybrane typy zadań chemicznych i aspekty doboru aparatury do pomiarów zjawisk zachodzących w przyrodzie.

U_03

Porównuje różne typy reakcji chemicznych (syntezy, analizy, wymiany, redoks).

U_04

Opisuje wzory związków nieorganicznych (przy ich nazewnictwie i klasyfikacji).

U_05

Formułuje wnioski na podstawie: obserwacji i wyników analiz chemicznych.

Kompetencje społeczne

K_01

Postępuje zgodnie z zasadami BHP oraz regulaminem pracowni chemicznej.

K_02

Rozumie potrzebę współpracy w grupie, kreatywności i uczenia się przez całe życie

Wykład:

W_01, U_02, U_03, U_05) – egzamin pisemny
(W_01, U_02, U_05) – aktywność w czasie wykładu, dyskusja

Ćwiczenia:

(U_02, U_03, U_05, K_01, K_02) – kolokwium pisemne

(W_02, U_01, U_02, U_04, K_01, K_02) – aktywne uczestnictwo w zajęciach

(U_01, U_03, U_05) – ocena wykonanych ćwiczeń, ocena wykonanych sprawozdań

Ocena końcowa z ćwiczeń:

0,6 x ocena z kolokwium + 0,3 x ocena ze sprawozdań + 0,1 x ocena pracy w grupie

Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej przedmiotu:

$$\frac{(\text{Ocena z ćwiczeń} \cdot \text{ECTS}_1 + \text{ocena za wykład} \cdot \text{ECTS}_2)}{(\text{ECTS}_1 + \text{ECTS}_2)}$$

(Ocena z egzaminu · 0,6) + (ocena z ćwiczeń i wykładu · 0,4)

Warunek:

A, B > 2

Ostateczną ocenę z przedmiotów ustala się według zasady:

0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0)

2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0)

3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5)

3,75 – 4,24 → dobry (4,0)

4,25 – 4,75 → dobry plus (4,5)

4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)

Ocena końcowa z przedmiotu:

Ocenę końcową z przedmiotu stanowi średnią ważoną ze składowych form zajęć, dla których wagami są przypisane im liczby punktów ECTS.

Kryteria oceniania

5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%;

4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%;

4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%;

3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%;

3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%;

2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.

Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)

5,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.

4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski.

4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne.

3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.

3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.

2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01, K1A_W02, K1A_W03, K1A_W04, K1A_W06
W_02	K1A_W01, K1A_W02
U_01	K1A_U01, K1A_U03, K1A_U07, K1A_U21
U_02	K1A_U1, K1A_U03, K1A_U10
U_03	K1A_U09, K1A_U10
U_04	K1A_U05, K1A_U10, K1A_U11
U_05	K1A_U04, K1A_U05, K1A_U08, K1A_U09, K1A_U10, K1A_U12
K_01	K1A_K07
K_02	K1A_K01, K1A_K03, K1A_K04, K1A_K06, K1A_K08, K1A_K010

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Kealey D., Haines P.J., 2005. Chemia analityczna. Krótkie wykłady, PWN, Warszawa
2. Jones L., Atkins P.W., 2009. Chemia ogólna, Cząsteczki, materia, reakcje, Tom 1 i 2, PWN, Warszawa
3. Fisher J., Arnold J.R.P., 2008. Chemia dla biologów. Krótkie wykłady, PWN, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca:

1. Minczewski J., Marczenko Z., 2009. Chemia analityczna, Chemiczne metody analizy ilościowej, T. 1, PWN, Warszawa
2. Minczewski J., Marczenko Z., 2008. Chemia analityczna, Chemiczne metody analizy ilościowej, Tom 2, PWN, Warszawa
3. Hermanowicz W., Dojlido J., Dożańska W., Koziorowski B., Zerbe J., 1999. Fizyczno-chemiczne badanie wody i ścieków. Arkady, Warszawa

Moduł 04 CHEMIA ORGANICZNA

Nazwa zajęć CHEMIA ORGANICZNA		Forma zaliczenia ¹ Wykład – E Ćwiczenia laboratoryjne - Zo		Liczba punktów ECTS 5	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	tak	-	II	
Dyscyplina Nauki chemiczne - 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	15	9	45	51	2
Czytanie wskazanej literatury			20	25	
Przygotowanie do egzaminu			25	26	
Ćwiczenia laboratoryjne	45	27	45	63	3
Czytanie wskazanej literatury			10	14	
Przygotowanie do ćwiczeń			5	7	
Przygotowanie do kolokwium			10	14	
Sprawozdania z ćwiczeń			15	21	
Udział w konsultacjach			5	7	
Razem	60	36	90	114	5
Metody dydaktyczne Wykład konwersatoryjny, wykład z prezentacją multimedialną Ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie doświadczeń, projektowanie doświadczeń, pokaz, rozwiązywanie zadań, praca w grupach, dyskusja, praca przy komputerze, praca przy aparaturze laboratoryjnej, projektowanie, wykonywanie obliczeń.					
Wymagania wstępne Chemia w zakresie podstawowym szkoły średniej, ogólna znajomość podstaw chemii organicznej na poziomie szkoły podstawowej i ponadgimnazjalnej.					
Cele przedmiotu Przedstawienie podstawowych właściwości związków organicznych i nieorganicznych oraz współzależności między nimi.					
Treści programowe Problematyka wykładów: Nomenklatura związków chemicznych, charakterystyka grup związków organicznych, wiązania chemiczne, typy reakcji chemicznych. Izomeria w związkach organicznych, wpływ efektu mezomerycznego i indukcyjnego na kierunek reakcji chemicznej, synteza, budowa i właściwości fizyczne i chemiczne poszczególnych klas związków organicznych, podstawowe mechanizmy reakcji chemicznych: substytucja (elektrofilowa, rodnikowa, nukleofilowa), addycja (elektrofilowa, nukleofilowa), eliminacja. Problematyka ćwiczeń: Regulamin pracowni, przepisy BHP, postępowanie z odczynnikami szczególnie niebezpiecznymi. Nomenklatura związków organicznych. Rozdzielanie mieszanin i sposoby oczyszczania związków chemicznych metodą destylacji, krystalizacji i ekstrakcji. Analiza ilościowa węgla organicznego, analiza jakościowa podstawowych klas związków organicznych: węglowodórów, alkoholi, fenoli, aldehydów, ketonów, kwasów karboksylowych, kwasów tłuszczowych, białek, cukrów, tłuszczu. Opis i wykonywanie podstawowych typów reakcji chemicznych oraz wybranych klas związków organicznych i nieorganicznych. Reakcje charakterystyczne białek, wykrywanie aminokwasów metodą chromatografii cienkowarstwowej.					
Efekty uczenia się: W_01 Opisuje wybrane: pierwiastki chemiczne, klasy związków organicznych i przykłady sposobów ich analizy, prawa chemiczne. W_02 Podaje: przebieg wybranych reakcji związków organicznych			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne A. Sposób zaliczenia Wykład: Egzamin pisemny Ćwiczenia laboratoryjne: zaliczenie z oceną B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów		

Umiejętności

U_01

Przeprowadza samodzielnie oczyszczanie i rozdzielanie mieszanin związków organicznych oraz przeprowadza proste reakcje chemiczne z zakresu analizy jakościowej i ilościowej.

U_02

Rozwiązuje: wybrane typy zadań chemicznych i aspekty doboru aparatury do pomiarów zjawisk zachodzących w przyrodzie.

U_03

Porównuje różne typy reakcji chemicznych (syntezy, analizy, wymiany, redoks).

U_04

Opisuje wzory związków organicznych (przy ich nazewnictwie i klasyfikacji), jak również struktury izomerów związków organicznych.

U_05

Formułuje wnioski na podstawie: obserwacji i wyników analiz chemicznych.

Kompetencje społeczne

K_01

Postępuje zgodnie z zasadami BHP oraz regulaminem pracowni chemicznej.

K_02

Rozumie potrzebę współpracy w grupie, kreatywności i uczenia się przez całe życie.

Wykład:

(W_01, W_02, U_02, U_03, U_05) - egzamin pisemny, prezentacja multimedialna (W_01, U_02, U_05) – aktywność w czasie wykładu, dyskusja

Ćwiczenia:

(W_02, U_01, U_02, U_04, K_01, K_02) – aktywne uczestnictwo w zajęciach (U_01, U_03, U_05) – ocena wykonanych ćwiczeń, ocena wykonanych sprawozdań (W_01, U_02, U_05) – kolokwium pisemne

- Obecność na wszystkich ćwiczeniach jest obowiązkowa. Do ćwiczeń studenci przystępują przygotowani.

- Średnia arytmetyczna ocen z kolokwiów (student musi uzyskać zaliczenie z każdego cząstkowego kolokwium)

- Samodzielna praca studenta na ćwiczeniach (zaangażowanie w wykonywanie zadań, wyciąganie wniosków, prezentacja wyników)

Ocena końcowa z ćwiczeń:

0,6 x ocena z kolokwium + 0,3 x ocena ze sprawozdań + 0,1 x ocena pracy w grupie

Ocena końcowa z przedmiotu:

Ocenę końcową z przedmiotu stanowi średnią ważoną ze składowych form zajęć, dla których wagami są przypisane im liczby punktów ECTS.

Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej przedmiotu:

$$\frac{(\text{Ocena z ćwiczeń} \cdot \text{ECTS}_1 + \text{ocena za wykład} \cdot \text{ECTS}_2)}{(\text{ECTS}_1 + \text{ECTS}_2)}$$

$$(\text{Ocena z egzaminu} \cdot 0,6) + (\text{ocena z ćwiczeń i wykładu} \cdot 0,4)$$

Warunek:

A, B > 2

Ostateczną ocenę z przedmiotów ustala się według zasady:

0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0)

2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0)

3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5)

3,75 – 4,24 → dobry (4,0)

4,25 – 4,75 → dobry plus (4,5)

4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)

Kryteria oceniania

5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%;

4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%;

4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia

	<p>na poziomie 77%-84%;</p> <p>3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%;</p> <p>3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%;</p> <p>2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)</p> <p>5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.</p> <p>4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski.</p> <p>4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne.</p> <p>3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.</p> <p>3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.</p> <p>2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.</p>
--	---

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01, K1A_W02, K1A_W03, K1A_W04, K1A_W06
W_02	K1A_W01, K1A_W02
U_01	K1A_U01, K1A_U03, K1A_U07, K1A_U21
U_02	K1A_U1, K1A_U03, K1A_U10
U_03	K1A_U09, K1A_U10
U_04	K1A_U05, K1A_U10, K1A_U11
U_05	K1A_U04, K1A_U05, K1A_U08, K1A_U09, K1A_U10, K1A_U12
K_01	K1A_K07
K_02	K1A_K01, K1A_K03, K1A_K04, K1A_K06, K1A_K08, K1A_K010

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

- Morrison R. T., Boyd R.N. 2000. Chemia organiczna, PWN, Warszawa
- Bobrański B.: Chemia organiczna, PWN Warszawa
- Jones L., Atkins P.W. 2009. Chemia ogólna, Cząsteczki, materia, reakcje, Tom 1 i 2, PWN, Warszawa
- Fisher J., Arnold J.R.P. 2008. Chemia dla biologów. Krótkie wykłady, PWN, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca:

- Hermanowicz W., Dojlido J., Dożańska W., Kozirowski B., Zerbe J. 1999. Fizyczno-chemiczne badanie wody i ścieków. Arkady, Warszawa
- Moczulska A. 1999. Chemia organiczna dla studentów biologii, WSP Słupsk

Moduł 05 ZOOLOGIA OGÓLNA

Nazwa zajęć ZOOLOGIA OGÓLNA		Forma zaliczenia Wykład - E, Ćwiczenia - Zo		Liczba punktów ECTS 5	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	tak	-	I	
Dyscyplina Nauki biologiczne - 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	15	9	45	51	2
Analiza literatury			25	28	
Przygotowanie do egzaminu			20	23	
Ćwiczenia laboratoryjne	45	27	45	63	3
Przygotowanie do ćwiczeń			20	29	
Przygotowanie do zaliczenia			25	34	
Razem	60	36	90	114	5
Metody dydaktyczne Wykład konwersatoryjny, ćwiczenia laboratoryjne.					
Wymagania wstępne Wiedza i umiejętności na poziomie egzaminu maturalnego z biologii.					
Cele przedmiotu Poznanie podstaw teoretycznych współczesnej zoologii i nabycie umiejętności praktycznych w badaniach nad zwierzętami; zapoznanie studentów z podstawami budowy i funkcjonowania zwierząt.					
Treści programowe <u>Wykład</u> Czym charakteryzują się zwierzęta; podstawowe dane o różnorodności zwierząt; komórka zwierzęca; tkanki zwierzęce; rozwój zwierząt, pochodzenie wybranych struktur organizmu; ewolucja kształtu ciała; powłoki ciała; poruszanie się, ewolucja układu ruchu; budowa i podstawy funkcjonowania układu nerwowego; odżywianie się zwierząt - funkcjonowanie układu pokarmowego; oddychanie u zwierząt - różnorodność mechanizmów i przystosowań; układy krążenia; wydalanie; układy rozrodcze, wstęp do biologii rozmnażania się zwierząt. <u>Ćwiczenia</u> Obserwacje mikro- i makropreparatów zwierząt, analiza budowy zwierząt i funkcji pełnionych przez różne części ich ciała, ze szczególnym uwzględnieniem funkcjonowania organizmów w środowisku.					
Efekty uczenia się:			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne		
Wiedza W_01 Wymienia główne cechy budowy morfo-funkcjonalnej i anatomicznej wyższych taksonów organizmów zwierzęcych. W_02 Analizuje strukturalne i funkcjonalne podstawy organizacji zwierząt. W_03 Zna podstawową terminologię z zakresu strukturalnej i funkcjonalnej organizacji zwierząt.			A. Sposób zaliczenia <u>Wykład:</u> egzamin <u>Ćwiczenia:</u> zaliczenie z oceną		
Umiejętności U_01 Posługuje się podstawowymi technikami mikro- i makroskopowymi. U_02 Weryfikuje dostępne źródła informacji, w tym źródła elektroniczne. U_03 Porządkuje obserwacje z prac prowadzonych w laboratorium. U_04 Klasyfikuje główne cechy budowy morfo-funkcjonalnej i anato-			B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów <u>Wykład</u> (W_01), (W_02), (W_03), (U_02), (U_04), (U_05), (K_01), (K_03), (K_04) - egzamin pisemny <u>Ćwiczenia laboratoryjne</u> (W_01), (W_02), (W_03) - krótkie pisemne sprawdziany przed każdymi ćwiczeniami; (W_01), (W_02), (W_03), (U_02), (U_03), (U_04),		

micznej wyższych taksonów organizmów zwierzęcych.

U_05 Dowodzi związków między osiągnięciami nauk o różnorodności organizmów ożywionych a możliwościami ich wykorzystania w życiu społecznym i gospodarczym.

Kompetencje społeczne

K_01 Akceptuje potrzebę uczenia się przez całe życie.

K_02 Przestrzega zasad BHP i ergonomii w prowadzeniu prac laboratoryjnych i terenowych.

K_03 Zachowuje ostrożność w ocenie uzyskanych wyników obserwacji uznając konieczność korzystania z badań naukowych.

K_04 Akceptuje potrzebę podnoszenia kwalifikacji i kompetencji zawodowych i osobistych.

K_05 Dąży do określenia priorytetów służących realizacji konkretnego zadania.

(U_05), (K_01), (K_03) - sprawdzian pisemny; (W_01), (W_02), (W_03), (U_01), (U_03), (U_04), (U_05), (K_02), (K_03), (K_05) - rozpoznawanie i opisywanie preparatów (ustana część zaliczenia)

Ocena z ćwiczeń:

Ocena z krótkich sprawdzianów (suma punktów z całego semestru) *0,2 + ocena z zaliczenia pisemnego*0,4 + ocena z zaliczenia ustnego*0,4

Ocena z egzaminu, sprawdzianów oraz zaliczenia pisemnego ćwiczeń wg punktacji:

≤50% - 2,0

51%÷60% - 3,0

61%÷70% - 3,5

71%÷80% - 4,0

81%÷90% - 4,5

≥91% - 5,0

Jako że ćwiczenia są prowadzone przez różne osoby dopuszczalne są zmiany w sposobach weryfikacji efektów uczenia się, o czym studenci zostaną poinformowani na początku semestru.

Ocena końcowa z przedmiotu:

Ocenę końcową z przedmiotu stanowi średnią ważoną ze składowych form zajęć, dla których wagami są przypisane im liczby punktów ECTS.

Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej przedmiotu:

$$\frac{(\text{Ocena z ćwiczeń} \cdot \text{ECTS}_1 + \text{ocena za wykład} \cdot \text{ECTS}_2)}{(\text{ECTS}_1 + \text{ECTS}_2)}$$

$$(\text{Ocena z egzaminu} \cdot 0,6) + (\text{ocena z ćwiczeń i wykładu} \cdot 0,4)$$

Warunek:

A, B > 2

Ostateczną ocenę z przedmiotów ustala się według zasady:

0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0)

2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0)

3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5)

3,75 – 4,24 → dobry (4,0)

4,25 – 4,75 → dobry plus (4,5)

4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)

Kryteria oceniania

5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 91%-100%;

4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 81%-90%;

4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 71%-80%;

3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompe-

	<p>tencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 61%-70%;</p> <p>3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 51%-60%;</p> <p>2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 50%.</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)</p> <p>5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.</p> <p>4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski.</p> <p>4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne.</p> <p>3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.</p> <p>3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.</p> <p>2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.</p>
--	---

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01, K1A_W04, K1A_W10
W_02	K1A_W04, K1A_W10
W_03	K1A_W02, K1A_W04, K1A_W10
U_01	K1A_U01, K1A_U18
U_02	K1A_U05, K1A_U06, K1A_U12
U_03	K1A_U09
U_04	K1A_U09, K1A_U16
U_05	K1A_U12, K1A_U15
K_01	K1A_K01
K_02	K1A_K07
K_03	K1A_K05
K_04	K1A_K06, K1A_K08
K_05	K1A_K04

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Jura Cz. 2004. Bezkręgowce. PWN, Warszawa
2. Moraczewski J., 1980. Ćwiczenia z zoologii bezkręgowców. PWN, Warszawa.

B. Literatura uzupełniająca

1. Błaszak Cz. 2009-2015. Zoologia. T. I-III. PWN, Warszawa
2. Moore J. 2009. Wprowadzenie do zoologii bezkręgowców. WUW, Warszawa
3. Solomon E., Berg L., Martin D., Villee C.A. 2007. Biologia. Multico. Warszawa
4. <http://www.hhmi.org/biointeractive/>

Moduł 06 ZOOLOGIA SYSTEMATYCZNA

Nazwa zajęć ZOOLOGIA SYSTEMATYCZNA		Forma zaliczenia Wykład - E Ćwiczenia - Zo		Liczba punktów ECTS 7	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	tak	-	II	
Dyscyplina Nauki biologiczne 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	30	18	90	102	4
Analiza literatury			45	50	
Przygotowanie do egzaminu			45	52	
Ćwiczenia laboratoryjne	45	27	45	63	3
Przygotowanie do ćwiczeń			20	30	
Przygotowanie do zaliczenia			25	33	
Razem	75	45	135	165	7
Metody dydaktyczne Wykład, ćwiczenia laboratoryjne.					
Wymagania wstępne Wiedza i umiejętności na poziomie egzaminu maturalnego z biologii.					
Cele przedmiotu Wprowadzenie w podstawowe zagadnienia z zakresu zoologii, szczegółowa analiza przynależności taksonomicznej zwierząt. Poznanie różnorodności zwierząt, cech charakterystycznych dla poszczególnych typów oraz wybranych, niższych poziomów systematycznych (gromad, rządów).					
Treści programowe <u>Wykład</u> Płaskowce i gąbki jako przykład prymitywnych <i>Metazoa</i> : plany budowy i elementy komórkowe, rozmnażanie, charakterystyka gromad gąbek. Przegląd działu dwuwarstwowców. Parzydełkowce i żebroplawy: osiadłe i wolnożyjące, symetrie ciała. Budowa anatomiczna, rozmnażanie i rozwój. Charakterystyka gromad parzydełkowców. Dział <i>Bilateria</i> , poddział <i>Lophotrochozoa</i> . Płazińce: plany budowy przedstawicieli wolnożyjących i pasożytniczych. Przegląd układów. Cykle życiowe. Wstęźnice jako przykład wyspecjalizowanych robaków. Mięczaki - ogólna charakterystyka i plany budowy. Rozwój osobniczy ślimaków, małży i głowonogów, pochodzenie i ewolucja muszli. Pierścienice - ogólny plan budowy. Przegląd układów i ich funkcjonowanie u pierścienic. Rozmnażanie i rozwój. Poddział <i>Ecdysozoa</i> . Nicienie: plany budowy i przegląd układów. Przegląd gromad. Nitkowce i kolcogłowy jak przykłady wyspecjalizowanych pasożytniczych <i>Ecdysozoa</i> . Stawonogi - plany budowy, tagmy i odnóży, sposoby lokomocji. Powłoki ciała, proces linienia i jego hormonalna regulacja. Narządy zmysłów i komunikowanie się. Przegląd układów i ich funkcja. Rozmnażanie i rozwój: sposoby rozmnażania, zaloty, rozwój w różnych środowiskach, larwy i ich budowa, przeobrażenia. Szkarłupnie jako przedstawiciele poddziału <i>Deuterostomia</i> - ogólna charakterystyka i przegląd układów. Przegląd gromad szkarłupni. Charakterystyka typu przedstrunowców. Podział systematyczny, charakterystyka gromad, przedstawiciele. Charakterystyka typu strunowców. Osłonice. Charakterystyka podtypu. Podział na gromady i ich charakterystyka. Przedstawiciele. Charakterystyka bezczaszkowców. Przedstawiciele. Ryby – charakterystyka ogólna. Ryby – linie rozwojowe; pochodzenie kręgowców lądowych. Płazy jako zwierzęta ziemnowodne – charakterystyka, główne grupy, rozwój. Gady jako zwierzęta lądowe – charakterystyka, powstanie błon płodowych. Główne systematyczne i ekologiczne grupy gadów. Ptaki – pochodzenie, przystosowania do lotu, stałocieplność. Główne systematyczne i ekologiczne grupy ptaków; rozwój i opieka nad potomstwem; wędrowniki. Ssaki – ogólna charakterystyka. Główne systematyczne i ekologiczne grupy, rozwój i opieka nad potomstwem.					
<u>Ćwiczenia</u> Obserwacje mikro- i makropreparatów zwierząt, analiza budowy zwierząt i funkcji pełnionych przez różne części ich ciała, ze szczególnym uwzględnieniem cech charakterystycznych dla poszczególnych grup systematycznych.					

<p>Efekty uczenia się:</p> <p>Wiedza W_01 Wymienia główne cechy budowy morfo-funkcjonalnej i anatomicznej wyższych taksonów organizmów zwierzęcych. W_02 Identyfikuje i charakteryzuje podstawowe jednostki taksonomiczne zwierząt. W_03 Posługuje się terminologią fachową w celu opisu budowy i funkcjonowania poszczególnych grup zwierząt oraz posługuje się stosowną literaturą. W_04 Określa rolę diagnozowania i klasyfikacji zwierząt i możliwości ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym.</p> <p>Umiejętności U_01 Posługuje się podstawowymi technikami mikro- i makroskopowymi. U_02 Posługuje się podstawowymi dla zoologii narzędziami badawczymi. U_03 Posługuje się kluczami i atlasami do oznaczania taksonów. U_04 Weryfikuje dostępne źródła informacji, w tym źródła elektroniczne. U_05 Porządkuje obserwacje z prac prowadzonych w laboratorium. U_06 Posługuje się podstawowym sprzętem stosowanym w badaniach laboratoryjnych. U_07 Klasyfikuje główne cechy budowy morfo-funkcjonalnej i anatomicznej wyższych taksonów organizmów zwierzęcych. U_08 Dowodzi związków między osiągnięciami nauk o różnorodności organizmów ożywionych a możliwościami ich wykorzystania w życiu społecznym i gospodarczym.</p> <p>Kompetencje społeczne K_01 Akceptuje potrzebę uczenia się przez całe życie. K_02 Pracuje w grupie na zajęciach laboratoryjnych. K_03 Przestrzega zasad BHP i ergonomii w prowadzeniu prac laboratoryjnych. K_04 Zachowuje ostrożność w ocenie uzyskanych wyników obserwacji uznając konieczność korzystania z badań naukowych. K_05 Akceptuje potrzebę podnoszenia kwalifikacji i kompetencji zawodowych i osobistych. K_06 Dąży do określenia priorytetów służących realizacji konkretnego zadania. K_07 Dąży do aktualizowania wiedzy w zakresie swojego wykształcenia kierunkowego.</p>	<p>Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne</p> <p>A. Sposób zaliczenia <u>Wykład:</u> egzamin <u>Ćwiczenia:</u> zaliczenie z oceną</p> <p>B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów <u>Wykład</u> (W_01), (W_02), (W_03), (W_04), (U_04), (U_07), (U_08), (K_01), (K_04), (K_05), (K_06), (K_07) - egzamin pisemny <u>Ćwiczenia laboratoryjne</u> (W_01), (W_02), (W_03), (W_04), (W_05) - krótkie pisemne sprawdziany przed każdymi ćwiczeniami; (W_01), (W_02), (W_03), (W_04), (U_01), (U_02), (U_03), (U_04), (U_05), (U_06), (U_07), (U_08), (K_01), (K_02), (K_03), (K_05), (K_06), (K_07) - sprawdzian pisemny; (W_01), (W_02), (W_03), (W_04), (U_01), (U_02), (U_03), (U_04), (U_05), (U_06), (U_07), (U_08), (K_01), (K_02), (K_03), (K_05), (K_06), (K_07) - rozpoznawanie i opisywanie preparatów (ustana część zaliczenia).</p> <p>Ocena z ćwiczeń: Ocena z krótkich sprawdzianów (suma punktów z całego semestru) *0,2 + ocena z zaliczenia pisemnego*0,4 + ocena z zaliczenia ustnego*0,4</p> <p>Ocena z egzaminu, sprawdzianów oraz zaliczenia pisemnego ćwiczeń wg punktacji: ≤50% - 2,0 51%÷60% - 3,0 61%÷70% - 3,5 71%÷80% - 4,0 81%÷90% - 4,5 ≥91% - 5,0</p> <p>Jako że ćwiczenia są prowadzone przez różne osoby dopuszczalne są zmiany w sposobach weryfikacji efektów uczenia się, o czym studenci zostaną poinformowani na początku semestru.</p> <p>Ocena końcowa z przedmiotu: Ocenę końcową z przedmiotu stanowi średnią ważoną ze składowych form zajęć, dla których wagami są przypisane im liczby punktów ECTS.</p> <p>Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej przedmiotu:</p> $\frac{(\text{Ocena z ćwiczeń} \cdot \text{ECTS}_1 + \text{ocena za wykład} \cdot \text{ECTS}_2)}{(\text{ECTS}_1 + \text{ECTS}_2)}$ <p>(Ocena z egzaminu · 0,6) + (ocena z ćwiczeń i wykładu · 0,4)</p> <p>Warunek: A, B > 2</p> <p>Ostateczną ocenę z przedmiotów ustala się według zasady:</p>
---	--

0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0)
 2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0)
 3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5)
 3,75 – 4,24 → dobry (4,0)
 4,25 – 4,74 → dobry plus (4,5)
 4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)

Kryteria oceniania

5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 91%-100%;

4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 81%-90%;

4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 71%-80%;

3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 61%-70%;

3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 51%-60%;

2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 50%.

Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)

5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.

4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski.

4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne.

3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.

3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.

2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01, K1A_W04, K1A_W10
W_02	K1A_W04, K1A_W10
W_03	K1A_W04, K1A_W10
W_04	K1A_W01, K1A_W03, K1A_W07
U_01	K1A_U01, K1A_U18
U_02	K1A_U01

U_03	K1A_U17
U_04	K1A_U05, K1A_U06, K1A_U10, K1A_U12
U_05	K1A_U09
U_06	K1A_U01
U_07	K1A_U01, K1A_U20
U_08	K1A_U15
K_01	K1A_K01
K_02	K1A_K03
K_03	K1A_K07
K_04	K1A_K10
K_05	K1A_K06, K1A_K08
K_06	K1A_K04
K_07	K1A_K06, K1A_K08

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Jura Cz. 2004. Bezkręgowce. PWN, Warszawa
2. Moraczewski J., 1980. Ćwiczenia z zoologii bezkręgowców. PWN, Warszawa.
3. Zamachowski W., Zyśk A., 1997. Strunowce Chordata. Podręcznik zoologii dla studentów. WSP Kraków

B. Literatura uzupełniająca

1. Błaszak Cz. 2009-2015. Zoologia. T. I-III. PWN, Warszawa
2. Grabda E. (red.) 1989. Zoologia bezkręgowce. PWN, Warszawa
3. Grodziński Z. 1979. Zoologia. Przedstrunowce i strunowce. PWN, Warszawa
4. Moore J. 2009. Wprowadzenie do zoologii bezkręgowców. WUW, Warszawa
5. Solomon E., Berg L., Martin D., Villet C.A. 2007. Biologia. Multico. Warszawa
6. <http://tolweb.org/tree/>
7. <http://www.hhmi.org/biointeractive/>
8. <http://bioquest.org/>

Moduł 07 BOTANIKA OGÓLNA

Nazwa zajęć BOTANIKA OGÓLNA		Forma zaliczenia Wykład –E Ćwiczenia - Zo		Liczba punktów ECTS 5	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
Ogólnoakademicki	SPS	tak	-	I	
Dyscyplina Nauki biologiczne 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	15	9	45	51	2
Analiza literatury			25	28	
Przygotowanie do egzaminu			20	23	
Ćwiczenia laboratoryjne	45	27	45	63	3
Przygotowanie do ćwiczeń			20	29	
Przygotowanie do kolokwium			25	34	
Razem	60	36	90	114	5
Metody dydaktyczne					
<ul style="list-style-type: none"> Wykład konwersatoryjny, wykład z prezentacją multimedialną ćwiczenia laboratoryjne: obserwacje mikroskopowe i makroskopowe, samodzielne wykonywanie preparatów anatomicznych, wykonywanie rycin i opisów, dyskusja na zajęciach, prace pisemne 					
Wymagania wstępne					
Znajomość podstaw botaniki					
Cele przedmiotu					
Opanowanie umiejętności pracy z mikroskopem i binokulem. Zdobywanie wiedzy na temat budowy oraz funkcjonowania organizmów roślinnych, ze szczególnym uwzględnieniem budowy komórki roślinnej, budowy i funkcji tkanek roślinnych, budowy anatomicznej i morfologicznej wegetatywnych organów roślinnych, budowy i funkcji organów generatywnych. Zdobywanie umiejętności opisu cech morfologicznych i anatomicznych roślin naczyniowych w powiązaniu z ich funkcją.					
Treści programowe					
A. Problematyka wykładu					
Budowa komórki roślinnej ze szczególnym naciskiem na organelle komórkowe występujące wyłącznie w komórce roślinnej (ściana komórkowa i jej modyfikacje, budowa i funkcja plastydów). Pochodzenie, budowa i funkcje tkanek roślinnych (tkanki stałe i tkanki twórcze: tkanka okrywająca, miękiszowa, wzmacniająca, przewodząca, wydzielnicza i merystematyczna). Budowa anatomiczna pierwotna i wtórna korzenia oraz łodygi. Porównanie budowy anatomicznej liści jedno- i dwuliściennych oraz nagozalążkowych (igła sosny). Budowa morfologiczna i metamorfozy korzenia, pędu oraz liścia na przykładzie wybranych gatunków roślin. Budowa kwiatu, wzór kwiatowy i narys. Typy kwiatostanów. Typy owoców, owoce zbiorowe i owocostany. Przystosowania w budowie morfologicznej i anatomicznej roślin do określonego typu środowiska. Sposoby rozmnażania roślin, cykle życiowe głównych grup systematycznych roślin i ich biologiczne znaczenie. Formy życiowe i ekologiczne roślin.					
B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych					
Regulamin pracowni botanicznej, przepisy BHP. Poznanie budowy i zasad obsługi mikroskopu świetlnego i binokularu. Poznanie zasad wykonywania preparatów mikroskopowych z roślinnego materiału świeżego i zakonserwowanego (obserwacje mikroskopowe preparatów wykonanych samodzielnie na ćwiczeniach oraz wykonanie dokumentacji z obserwacji mikro- i makroskopowych). Budowa komórki, obserwacje organelli komórkowych. Zapoznanie się z budową i funkcją tkanek roślinnych. Poznanie budowy anatomicznej wegetatywnych organów roślinnych. Budowa kwiatu. Przegląd kwiatostanów i typy owoców. Obserwacje materiałów świeżych i zielnikowych.					
Efekty uczenia się:			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oce-		

<p>Wiedza W_01 Student analizuje budowę komórki roślinnej, tkanek i organów</p> <p>W_02 Student wymienia główne cechy budowy anatomicznej i morfo-funkcjonalnej wyższych taksonów organizmów roślinnych</p> <p>W_03 Student rozróżnia podstawową terminologią z zakresu strukturalnej i funkcjonalnej organizacji roślin</p> <p>W_04 Student analizuje sposoby rozmnażania, formy życiowe i ekologiczne roślin</p> <p>Umiejętności U_01 Student posługuje się podstawowymi technikami mikro- i makroskopowymi</p> <p>U_02 Student posługuje się podstawowym sprzętem stosowanym w badaniach laboratoryjnych</p> <p>U_03 Student wykonuje poprawne rysunki spod mikroskopu i rysunki makroskopowe</p> <p>U_04 Student klasyfikuje główne cechy anatomiczne, morfologiczne i funkcjonalne wyższych taksonów organizmów roślinnych</p> <p>Kompetencje społeczne K_01 Student akceptuje potrzebę uczenia się, podnoszenia kwalifikacji i kompetencji zawodowych oraz osobistych</p> <p>K_02 Student potrafi współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role społeczne</p> <p>K_03 Student przestrzega zasad BHP i ergonomii w prowadzeniu prac laboratoryjnych i terenowych.</p>	<p>ny/wymagania egzaminacyjne</p> <p>A. Sposób zaliczenia Wykład - egzamin Ćwiczenia laboratoryjne – zaliczenie z oceną</p> <p>B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów Wykład: (W_01), (W_02), (W_03), (W_04), (U_04) – kolokwium zaliczeniowe pisemne (pytania otwarte i zamknięte) (W_01), (W_02), (W_03), (W_04), (U_04) –aktywność w czasie wykładu, dyskusja Ćwiczenia laboratoryjne: (W_01), (W_02), (W_03), (W_04), (U_04) – kolokwium pisemne (W_01), (W_02), (W_03) – kolokwium praktyczne z rozpoznawania preparatów mikroskopowych (U_03) – ocena zeszytu ćwiczeń (U_01), (U_02), (U_03), (U_04), (K_01), (K_02), – ocena aktywnego udziału w zajęciach i umiejętności współpracy w grupie,</p> <p>Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej zajęć: Obecność na wykładach i ćwiczeniach laboratoryjnych jest obowiązkowa</p> <p>Wykład Ocena wykład (100%) = ocena kolokwium (90%) + ocena aktywności (10%) Ćwiczenia laboratoryjne Ocena ćwiczenia laboratoryjne (100%) = ocena kolokwiów pisemnych (60%) + ocena kolokwium praktycznego (15%) + ocena zeszytu do ćwiczeń (15%) + ocena aktywności (10%)</p> <p>1. Średnia arytmetyczna ocen z kolokwiów (student musi uzyskać zaliczenie z każdego cząstkowego kolokwium) Zaliczenie kolokwiów (uzyskanie sumarycznie min. 60% punktów)</p> <p>< 60% - 2,0 60% ÷ 68% - 3,0 69% ÷ 77% - 3,5 78% ÷ 86% - 4,0 87% ÷ 95% - 4,5 > 95% - 5,0</p> <p>Ocena końcowa z przedmiotu: Ocenę końcową z przedmiotu stanowi średnią ważoną ze składowych form zajęć, dla których wagami są przypisane im liczby punktów ECTS. Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej przedmiotu:</p> $\frac{(\text{Ocena z ćwiczeń} \cdot \text{ECTS}_1 + \text{ocena za wykład} \cdot \text{ECTS}_2)}{(\text{ECTS}_1 + \text{ECTS}_2)}$ <p>(Ocena z egzaminu · 0,6) + (ocena z ćwiczeń i wykładu · 0,4)</p> <p>Warunek: A, B > 2</p> <p>Ostateczną ocenę z przedmiotów ustala się według zasady:</p>
--	---

	<p>0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0) 2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0) 3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5) 3,75 – 4,24 → dobry (4,0) 4,25 – 4,75 → dobry plus (4,5) 4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)</p> <p>Kryteria oceniania: 5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 95% – 100% 4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85% – 94% 4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 75% – 84% 3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 65% – 74% 3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60% – 64% 2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach) 5.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski 4,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski 4,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne 3,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich 3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich 2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób</p> <p>Ostateczną ocenę z zajęć ustala się wg zasady: 0,00 – 2,99 → niedostateczny (2,0) 2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0) 3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5) 3,75 – 4,24 → dobry (4,0) 4,25 – 4,75 → dobry plus (4,5) 4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)</p>
--	---

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer(symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W10
W_02	K1A_W02, K1A_W10
W_03	K1A_W04
W_04	K1A_W01, K1A_W04, K1A_W10
U_01	K1A_U18
U_02	K1A_U01
U_03	K1A_U09
U_04	K1A_U16

K_01	K1A_K06
K_02	K1A_K03
K_03	K1A_K07

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Szweykowska A., Szweykowski J. 2019. Botanika. T. 1 (oraz wydania wcześniejsze, od 2003 roku)
2. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.
3. Borkowska L., Marciniuk J., Sorokin J., 2007. Przewodnik do ćwiczeń z botaniki. Akademia Podlaska, Siedlce

B.Literatura uzupełniająca

1. Hejnowicz Z. 2019. Anatomia i histogeneza roślin naczyniowych (oraz wydania wcześniejsze od 2002 roku). PWN, Warszawa
2. Gorczyński T. (red). 1983. Ćwiczenia z botaniki. PWN, Warszawa
3. Malinowski E. 1981. Anatomia roślin. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
4. Polakowski B. (red.) 1994. Botanika, PWN, Warszawa

Moduł 08 BOTANIKA SYSTEMATYCZNA

Nazwa zajęć BOTANIKA SYSTEMATYCZNA		Forma zaliczenia Wykład –E Ćwiczenia -Zo		Liczba punktów ECTS 7	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	tak	nie	II	
Dyscyplina Nauki biologiczne 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	30	18	90	102	4
Analiza literatury			45	52	
Przygotowanie do egzaminu			45	50	
Ćwiczenia laboratoryjne	45	27	45	63	3
Przygotowanie do ćwiczeń			20	29	
Przygotowanie do kolokwium			25	34	
Razem	75	45	135	165	7
Metody dydaktyczne					
<ul style="list-style-type: none"> wykład konwersatoryjny, wykład z prezentacją multimedialną ćwiczenia laboratoryjne: obserwacje mikroskopowe i makroskopowe, wykonywanie rycin i opisów, dyskusja na zajęciach, prace pisemne, prezentacje 					
Wymagania wstępne					
Znajomość anatomii i morfologii roślin					
Cele przedmiotu					
Opanowanie podstawowych pojęć związanych z nomenklaturą biologiczną. Poznanie przedstawicieli najważniejszych rodzin, ich ekologii i roli w środowisku przyrodniczym. Nabycie umiejętności oznaczania gatunków przy pomocy kluczy.					
Treści programowe					
Botanika systematyczna					
A. Problematyka wykładów					
Podstawowe zasady i sposoby klasyfikacji roślin. Jednostki taksonomiczne i zasady nazewnictwa. Przegląd i charakterystyka podstawowych grup systematycznych roślin.: okrzemki – <i>Bacillariophyceae</i> , brunatnice – <i>Phaeophyta</i> , krasnorosty – <i>Rhodophyta</i> i zielenice – <i>Chlorophyta</i>), mszaki (<i>Bryophytina</i>), paprotniki (widłakowe – <i>Lycophytina</i> , skrzypowe – <i>Sphenophytina</i> , paprociowe – <i>Pterophytina</i>), nagozalążkowe wielkoliste i drobnoliste (<i>Cycadophytina</i> i <i>Pinophytina</i>). Charakterystyka wybranych rodzin okrytozalążkowych (jednoliściennych – <i>Liliopsida</i> i dwuliściennych – <i>Magnoliopsida</i>). Charakterystyka morfologiczna, anatomiczna i ekologiczna wybranych przedstawicieli rodzin. Gatunki chronione, rzadkie i inwazyjne Polsce.					
B. Problematyka ćwiczeń					
Regulamin pracowni botanicznej, przepisy BHP. Obserwacje mikro- i makropreparatów oraz materiałów zielnikowych z wykorzystaniem sprzętu optycznego. Charakterystyka wybranych grup systematycznych rodzin i ich przedstawicieli: okrzemki – <i>Bacillariophyceae</i> , brunatnice – <i>Phaeophyta</i> , krasnorosty – <i>Rhodophyta</i> i zielenice – <i>Chlorophyta</i> , mszaki - <i>Bryophytina</i> , widłakowe – <i>Lycophytina</i> , skrzypowe – <i>Sphenophytina</i> , paprociowe – <i>Pterophytina</i> , nagozalążkowe wielkoliste i drobnoliste (<i>Cycadophytina</i> i <i>Pinophytina</i>), wybrane rodziny z okrytozalążkowych jednoliściennych – <i>Liliopsida</i> i dwuliściennych – <i>Magnoliopsida</i> .					
Analiza budowy anatomicznej i morfologicznej wybranych przedstawicieli roślin, siedliska roślin. Przyporządkowanie omawianych roślin do grup systematycznych. Rośliny rzadkie i chronione. Zasady suszenia roślin i zielnikowania					
Efekty uczenia się:			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne		
Wiedza W_01 Student wymienia główne cechy budowy anatomicznej i morfologicznej i funkcjonalnej wyższych taksonów organizmów			A. Sposób zaliczenia Wykład - egzamin Ćwiczenia laboratoryjne – zaliczenie z oceną		

<p>roślinnych W_02 Student rozróżnia podstawową terminologią z zakresu budowy, ekologii i systematyki roślin</p> <p>W_03 Student rozróżnia podstawowe typy siedlisk, gatunki z nimi związane i ich pozycję systematyczną</p> <p>W_04 Student wymienia zasady korzystania z klucza do oznaczania roślin</p> <p>Umiejętności U_01 Student posługuje się podstawowymi technikami mikro- i makroskopowymi</p> <p>U_02 Student posługuje się podstawowym sprzętem stosowanym w badaniach laboratoryjnych</p> <p>U_03 Student posługuje się kluczem i atlasami do oznaczania roślin</p> <p>U_04 Student wykonuje poprawne rysunki spod mikroskopu i rysunki makroskopowe</p> <p>U_05 Student klasyfikuje główne cechy anatomiczne, morfologiczne i funkcjonalne wyższych taksonów organizmów roślinnych z uwzględnieniem ich pozycji systematycznej oraz środowiska w którym żyją</p> <p>Kompetencje społeczne K_01 Student akceptuje potrzebę uczenia się, podnoszenia kwalifikacji i kompetencji zawodowych oraz osobistych</p> <p>K_02 Student potrafi współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role społeczne</p> <p>K_03 Dąży do aktualizowania wiedzy w zakresie swojego wykształcenia kierunkowego.</p> <p>K_04 Student przestrzega zasad BHP i ergonomii w prowadzeniu prac laboratoryjnych i terenowych.</p>	<p>B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów Wykład: (W_01), (W_02), (W_03), (W_04), (U_05) – kolokwium zaliczeniowe pisemne (pytania otwarte i zamknięte) (W_01), (W_02), (W_03), (W_04), (U_05) –aktywność w czasie wykładu, dyskusja</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: (W_01), (W_02), (W_03), (W_04), (U_04) – kolokwium pisemne (U_04) – ocena zeszytu ćwiczeń (U_01), (U_02), (U_03), (U_04), (K_01), (K_02), – ocena aktywnego udziału w zajęciach i umiejętności współpracy w grupie,</p> <p>Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej zajęć: Obecność na wykładach i ćwiczeniach laboratoryjnych jest obowiązkowa</p> <p>Wykład Ocena wykład (100%) = ocena kolokwium (90%) + ocena aktywności (10%)</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne Ocena ćwiczenia laboratoryjne (100%) = ocena kolokwiów pisemnych (80%) + ocena zeszytu do ćwiczeń (10%) + ocena aktywności (10%)</p> <p>1. Średnia arytmetyczna ocen z kolokwiów (student musi uzyskać zaliczenie z każdego cząstkowego kolokwium) Zaliczenie kolokwiów (uzyskanie sumarycznie min. 60% punktów)</p> <table border="0"> <tr><td>< 60%</td><td>- 2,0</td></tr> <tr><td>60% ÷ 68%</td><td>- 3,0</td></tr> <tr><td>69% ÷ 77%</td><td>- 3,5</td></tr> <tr><td>78% ÷ 86%</td><td>- 4,0</td></tr> <tr><td>87% ÷ 95%</td><td>- 4,5</td></tr> <tr><td>> 95%</td><td>- 5,0</td></tr> </table> <p>Ocena końcowa z przedmiotu: Ocenę końcową z przedmiotu stanowi średnią ważoną ze składowych form zajęć, dla których wagami są przypisane im liczby punktów ECTS.</p> <p>Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej przedmiotu:</p> $\frac{(\text{Ocena z ćwiczeń} \cdot \text{ECTS}_1 + \text{ocena za wykład} \cdot \text{ECTS}_2)}{(\text{ECTS}_1 + \text{ECTS}_2)}$ <p>(Ocena z egzaminu · 0,6) + (ocena z ćwiczeń i wykładu · 0,4)</p> <p>Warunek: A, B > 2</p> <p>Ostateczną ocenę z przedmiotów ustala się według zasady: 0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0) 2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0) 3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5) 3,75 – 4,24 → dobry (4,0) 4,25 – 4,75 → dobry plus (4,5) 4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)</p> <p>Kryteria oceniania:</p>	< 60%	- 2,0	60% ÷ 68%	- 3,0	69% ÷ 77%	- 3,5	78% ÷ 86%	- 4,0	87% ÷ 95%	- 4,5	> 95%	- 5,0
< 60%	- 2,0												
60% ÷ 68%	- 3,0												
69% ÷ 77%	- 3,5												
78% ÷ 86%	- 4,0												
87% ÷ 95%	- 4,5												
> 95%	- 5,0												

5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 95% – 100%

4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85% – 94%

4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 75% – 84%

3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 65% – 74%

3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60% – 64%

2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%

Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)

5.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski

4,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski

4,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne

3,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich

3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich

2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób

Ostateczną ocenę z zajęć ustala się wg zasady:

0,00 – 2,99 → niedostateczny (2,0)

2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0)

3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5)

3,75 – 4,24 → dobry (4,0)

4,25 – 4,75 → dobry plus (4,5)

4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W10
W_02	K1A_W04
W_03	K1A_W13
W_04	K1A_W06
U_01	K1A_U18
U_02	K1A_U01, K1A_U18
U_03	K1A_U17
U_04	K1A_U09
U_05	K1A_U16
K_01	K1A_K01, K1A_K06
K_02	K1A_K03
K_03	K1A_K08
K_04	K1A_K07

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Szweykowska A., Szweykowski J., 2019. Botanika. Systematyka. Tom 2. (oraz wydania wcześniejsze od 2003 roku)

Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

2. Ciaciura M., Więclaw H., Grinn-Gofroń A., Bosiacka B., Wilhelm M., 2004. Przewodnik do ćwiczeń z botaniki systematycznej. Część I i II. Wydawnictwo naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.

B. Literatura uzupełniająca

1. Broda B. 2002. Zarys botaniki farmaceutycznej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa
2. Harris J.G., Harris M.W., 1994. Plant identification terminology: An illustrated glossary. Spring Lake Publishing, Spring Lake, Utah
3. Leksykon biologiczny 1992. Red. Cz. Jura i H. Krzanowska. WP Warszawa
4. Rutkowski L. 2004. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. PWN, Warszawa
5. Solomon E., Berg L., Martin D., Vilee C.A. 2007. Biologia. Multico. Warszawa
6. Stace CA. 1993. Taksonomia roślin i biosystematyka. PWN, Warszawa
7. Szweykowska A., Szweykowski J. 2006. Morfologia. Tom 1. PWN, Warszawa
8. Polakowski B. (red.) 1994. Botanika, PWN, Warszawa

<http://tolweb.org/tree/>

<http://bioednet.org/>

Moduł 09 ĆWICZENIA TERENOWE - BOTANIKA

Nazwa zajęć ĆWICZENIA TERENOWE – BOTANIKA		Forma zaliczenia Zo		Liczba punktów ECTS 2	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
Ogólnoakademicki	SPS	tak	nie	II	
Dyscyplina Nauki biologiczne 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Ćwiczenia terenowe	30	18	30	42	2
Przygotowanie kolekcji i zielnika			10	14	
Sporządzenie sprawozdania			10	14	
Przygotowanie do zaliczenia			10	14	
Razem	30	18	30	42	2
Metody dydaktyczne Obserwacje, przygotowanie zielnika.					
Wymagania wstępne Wiedza i umiejętności w wymogach egzaminu maturalnego z biologii					
Cele przedmiotu Poznanie różnorodności florystycznej i zbiorowisk roślinnych Pomorza. Rozpoznawanie gatunków oraz znajomość ich cech diagnostycznych. Poznanie podstawowych pojęć związanych z opisem zbiorowisk roślinnych, ich składu florystycznego, struktury i funkcji w ekosystemie.					
Treści programowe Podstawowe pojęcia i definicje - szata roślinna, roślinność, zbiorowisko roślinne, fitocenoza, flora, fitosocjologia. Struktura i funkcje oraz warunki występowania różnych typów fitocenoz. Rola człowieka w kształtowaniu i modyfikacji fitocenoz. Rozpoznanie najczęściej występujących gatunków oraz pospolitych siedliskowych zgrupowań florystycznych. Podstawowe umiejętności przeprowadzenia obserwacji i sposób ich zapisu w warunkach terenowych. Rozpoznanie pospolitych gatunków chronionych i ich siedlisk. Zasady suszenia roślin i zielnikowania.					
Efekty uczenia się: Wiedza W_01 Student wymienia główne cechy budowy morfo-funkcjonalnej wyższych taksonów organizmów roślinnych. W_02 Student analizuje strukturalne i funkcjonalne podstawy organizacji roślin W_03 Student rozróżnia podstawową terminologię z zakresu strukturalnej i funkcjonalnej organizacji roślin Umiejętności U_01 Student posługuje się podstawowymi narzędziami badawczymi U_02 Student posługuje się kluczami i atlasami do oznaczania taksonów. U_03 Student posługuje się podstawowym sprzętem stosowanym w badaniach terenowych. Kompetencje społeczne K_01 Akceptuje potrzebę uczenia się przez całe życie. K_02 Pracuje w grupie na zajęciach terenowych. K_03 Przestrzega zasad BHP i ergonomii w prowadzeniu prac terenowych.			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne A. Sposób zaliczenia Zaliczenie z oceną B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów (W_01), (W_02), (W_03), (U_01), (U_02), (K_01), (K_02), (K_03)– aktywność na ćwiczeniach w terenie, efektywność zbierania wyznaczonego materiału, sprawozdanie z zaplanowanego zadania terenowego w formie prezentacji multimedialnej oraz wykonanie zielnika. Kryteria oceniania 5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 95%-100%; 4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%;		

	<p>4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%;</p> <p>3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%;</p> <p>3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%;</p> <p>2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)</p> <p>5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.</p> <p>4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski.</p> <p>4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne.</p> <p>3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.</p> <p>3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.</p> <p>2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.</p> <p>Ostateczną ocenę z zajęć ustala się wg zasady: 0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0) 2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0) 3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5) 3,75 – 4,24 → dobry (4,0) 4,25 – 4,75 → dobry plus (4,5) 4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)</p>
--	--

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01, K1A_W04
W_02	K1A_W05
W_03	K1A_W10
U_01	K1A_U01
U_02	K1A_U15, K1A_U17
K_01	K1A_K01
K_02	K1A_K03
K_03	K1A_K07

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Szweykowska A., Szweykowski J., 2003. Botanika. Morfologia. Tom 1. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
2. Borkowska L., Marciniuk J., Sorokin J., 2007. Przewodnik do ćwiczeń z botaniki. Akademia Podlaska, Siedlce

B. Literatura uzupełniająca

1. Gorczyński T. (red). 1983. Ćwiczenia z botaniki. PWN, Warszawa

2. Harris J.G., Harris M.W., 1994. Plant identification terminology: An illustrated glossary. Spring Lake Publishing, Spring Lake, Utah
3. Leksykon biologiczny 1992. Red. Cz. Jura i H. Krzanowska. WP Warszawa
4. Rutkowski L. 2004. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. PWN, Warszawa
5. Szweykowska A., Szweykowski J. 2006. Botanika systematyczna. Tom 2. PWN, Warszawa

Moduł 10 ĆWICZENIA TERENOWE - ZOOLOGIA

nazwa zajęć ĆWICZENIA TERENOWE – ZOOLOGIA		Forma zaliczenia Zo		Liczba punktów ECTS 2	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	tak		II	
Dyscyplina Nauki biologiczne 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Ćwiczenia terenowe	30	18	30	42	2
Przygotowanie kolekcji			10	14	
Sporządzenie sprawozdania			10	14	
Przygotowanie do zaliczenia			10	14	
Razem	30	18	30	42	2
Metody dydaktyczne Ćwiczenia terenowe i laboratoryjne.					
Wymagania wstępne Zaliczenie przedmiotu Zoologia Ogólna, wiedza zdobyta na zajęciach z Zoologii Systematycznej.					
Cele przedmiotu Nauka rozpoznawania taksonów zwierząt w środowisku naturalnym, przygotowania kolekcji naukowej, zbioru materiału badawczego w terenie oraz jego wstępnego opracowania w laboratorium. Poszerzenie wiedzy zdobytej na kursach zoologii.					
Treści programowe Nauka rozpoznawania najczęściej występujących gatunków oraz zaznajomienie się z pospolitymi zgrupowaniami zwierząt; przedstawienie metod zbioru materiału badawczego w terenie (zarówno zwierząt wodnych jak i lądowych); nabycie podstawowych umiejętności przeprowadzenia obserwacji i wykonania ich prawidłowej dokumentacji; nauka oznaczania wybranych grup zwierząt do rodziny, rodzaju lub gatunku.					
Efekty uczenia się:			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne		
Wiedza W_01 Opisuje różnorodność biologiczną wybranych siedlisk. W_02 Zna metody obserwacji zwierząt i zbierania materiału badawczego. W_03 Zna biologię i rozumie rolę wybranych gatunków w ekosystemach.			A. Sposób zaliczenia zaliczenie z oceną		
Umiejętności U_01 Posługuje się podstawowym sprzętem stosowanym w badaniach terenowych. U_02 Posługuje się kluczami i atlasami do oznaczania taksonów. U_03 Wybiera właściwy sposób pobierania prób badawczych. U_04 Klasyfikuje najważniejsze grupy organizmów wodnych. U_05 Klasyfikuje najważniejsze grup organizmów lądowych. U_06 Umie gromadzić i analizować informacje zebrane w trakcie zajęć terenowych w formie sprawozdania.			B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów U_01, U_02, U_04, U_05, K_02, K_03, K_06 - kolekcja W_01, W_02, W_03, U_03, U_04, U_05, U_06, K_01, K_02, K_04, K_06 - sprawozdanie W_01, W_02, W_03, U_04, U_05, K_04, K_05 - zaliczenie ustne		
Kompetencje społeczne K_01 Akceptuje potrzebę uczenia się przez całe życie. K_02 Pracuje w grupie na zajęciach terenowych. K_03 Przestrzega zasad BHP i ergonomii w prowadzeniu prac laboratoryjnych i terenowych. K_04 Zachowuje ostrożność w ocenie uzyskanych wyników obserwacji			Ocena końcowa z przedmiotu: Ocena = ocena kolekcji*0,2 + ocena sprawozdania*0,4 + ocena zaliczenia*0,4 Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie przynajmniej oceny dostatecznej z każdego z ww. komponentów. Ocena przyznawana wg następujących wartości: 2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0) 3,25 - 3,74 → dostateczny plus (3,5) 3,75 - 4,24 → dobry (4,0) 4,25 - 4,74 → dobry plus (4,5) 4,75 - 5,00 → bardzo dobry (5,0)		

<p>uznając konieczność korzystania z badań naukowych. K_05 Akceptuje potrzebę podnoszenia kwalifikacji i kompetencji zawodowych i osobistych. K_06 Dąży do określenia priorytetów służących realizacji konkretnego zadania.</p>	<p>Kryteria oceniania</p> <p>5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 91%-100%;</p> <p>4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 81%-90%;</p> <p>4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 71%-80%;</p> <p>3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 61%-70%;</p> <p>3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 51%-60%;</p> <p>2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 50%.</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)</p> <p>5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.</p> <p>4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski.</p> <p>4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne.</p> <p>3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.</p> <p>3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.</p> <p>2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.</p>
---	---

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01
W_02	K1A_W06
W_03	K1A_W01, K1A_W07, K1A_W13
U_01	K1A_U01, K1A_U04
U_02	K1A_U17
U_03	K1A_U01
U_04	K1A_U01, K1A_U09, K1A_U16
U_05	K1A_U01, K1A_U09, K1A_U16
U_06	K1A_U08, K1A_U09, K1A_U12
K_01	K1A_K01
K_02	K1A_K03
K_03	K1A_K07

K_04	K1A_K05
K_05	K1A_K06, K1A_K08
K_06	K1A_K04

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Berger L. 1975. Fauna słodkowodna Polski. Zeszyt IV. Gady i płazy. PWN
2. Berger L. 2000. Płazy i gady Polski. PWN
3. Buszko J., Masłowski J. 2008. Motyle dzienne Polski. Koliber.
4. Kołodziejczyk A., Koperski P. 2000. Bezkręgowce słodkowodne Polski. Klucz do oznaczania oraz podstawy biologii i ekologii makrofauny. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego.
5. Zahradnik J. 1996. Przewodnik. Owady, Multico O.W.
6. Bellmann H. 2009. Szarańczaki, Multico O.W.
7. Engelhardt W. 1998. Przewodnik. Flora i fauna wód śródlądowych.. Multico O.W.
8. Bellmann H., 2010. Wążki. Multico O.W.
9. Wiktor A. 2004. Ślimaki lądowe Polski. Mantys, Olsztyn

B. Literatura uzupełniająca

http://www.wazki.pl/lista_wazek_zdjecia.html
<https://lepidoptera.eu/start.php>
<http://www.entomo.pl/>
<http://baza.biomap.pl/pl/db>
<http://www.bird-watching.pl/index.php?/categories>
<https://atlasryb.online/>
<http://www.iop.krakow.pl/ssaki/Katalog.aspx>
<http://www.iop.krakow.pl/plazygady>
<http://www.iop.krakow.pl/pckz/>

Moduł 11 BIOLOGIA KOMÓRKI

Nazwa zajęć BIOLOGIA KOMÓRKI		Forma zaliczenia Zo		Liczba punktów ECTS 4	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
Ogólno akademicki	SPS	tak	-	II	
Dyscyplina Nauki biologiczne 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	15	9	45	51	2
Czytanie wskazanej literatury			30	40	
Przygotowanie do egzaminu			15	11	
Ćwiczenia laboratoryjne	20	12	40	48	2
Czytanie wskazanej literatury			15	10	
Przygotowanie do ćwiczeń			10	10	
Sprawozdania z ćwiczeń			10	10	
Opracowanie prezentacji			5	18	
Razem	35	21	85	99	4
Metody dydaktyczne					
wykład z prezentacją multimedialną / wykład konwersatoryjny / animacja komputerowa					
ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie doświadczeń/pokaz/ pobieranie i analiza próbek do analiz/ rozwiązywanie zadań / interpretacja wyników doświadczeń / rozwiązywanie zadań / praca w grupach /dyskusja / praca przy komputerze / praca przy aparaturze laboratoryjnej/projektowanie/wykonywanie obliczeń /dyskusja.					
Wymagania wstępne					
Podstawowe wiadomości z biologii, ogólna znajomość podstaw chemii nieorganicznej, organicznej na poziomie szkoły gimnazjalnej i ponadgimnazjalnej.					
Cele przedmiotu					
Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z molekularnymi aspektami podstawowych procesów biochemicznych, powstania życia oraz regulacją podstawowych szlaków metabolicznych, posługiwania się technikami laboratoryjnymi stosowanymi w biologii eksperymentalnej. Ponadto zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi współdziałania i regulacji mechanizmów procesów życiowych organizmów zwierząt i roślin na różnych poziomach organizacji.					
Treści programowe					
<u>Problematyka wykładów:</u>					
Wprowadzenie do przedmiotu Biologii komórki. Historia rozwoju nauki o komórce. Komórka jako podstawowa strukturalna i funkcjonalna jednostka żywych organizmów. Komórki pro- i eukariotyczne. Metody stosowane w biologii komórki. Podstawowe procesy komórki. Organizacja i funkcjonowanie błon biologicznych. Funkcje błon biologicznych. Skład chemiczny błon biologicznych. Białka błonowe. Transport błonowy. Przenośniki i kanały. Ściana komórkowa. Przedziały wewnątrzkomórkowe. Budowa i regulacja funkcji jądra komórkowego. Struktura jądra. Budowa otoczki jądrowej. Transport przez otoczkę jądrową. Struktura chromatyny. Eu- i heterochromatyna. Hystony i nukleosomy. Jąderko. Macierz jądrowa. Cykl komórkowy. Fazy cyklu komórkowego (G ₁ , S oraz G ₂). Regulacja cyklu komórkowego. Mitoza i jej etapy (kariokineza i cytokineza). Kariokineza i jej fazy (profaza, metafaza, anafaza, telofaza). Mejoza jako sposób dzielenia się komórek w organizmach rozmnażających się płciowo. Wewnątrzkomórkowy system błon: siateczka śródplazmatyczna, struktury Golgiego, lizosomy. Mikrociałka. Wakuola. Środowisko wewnętrzne komórki (cytozol). Rybosomy. Organelle przetwarzające energię: mitochondria i chloroplasty. Podstawowe techniki biologii molekularnej. Sygnalizacja wewnątrz i międzykomórkowa. Komórka jako podstawowa strukturalna i funkcjonalna jednostka żywych organizmów. Metody stosowane w biologii komórki.					
<u>Problematyka ćwiczeń:</u>					
Regulamin pracowni, przepisy BHP, postępowanie z odczynnikami szczególnie niebezpiecznymi przy wykonywaniu badań. Komórka jako podstawowa strukturalna i funkcjonalna jednostka żywych organizmów. Metody stosowane w biologii komórki. Skład chemiczny błon biologicznych. Białka błonowe. Transport błonowy. Przenośniki i kanały. Ściana komórkowa. Przedziały wewnątrzkomórkowe. Budowa i regulacja funkcji jądra komórkowego. Struktura jądra. Budowa otoczki jądrowej. Transport					

przez otoczkę jądrową. Struktura chromatyny. Eu- i heterochromatyna. Histony i nukleosomy. Jąderko. Macierz jądrowa. Cykl komórkowy. Fazy cyklu komórkowego (G₁, S oraz G₂). Regulacja cyklu komórkowego. Mitoza i jej etapy (kariokineza i cytokineza). Kariokineza i jej fazy (profaza, metafaza, anafaza, telofaza). Mejoza jako sposób dzielenia się komórek w organizmach rozmnażających się płciowo. Wewnątrzkomórkowy system błon: siateczka śródplazmatyczna, struktury Golgiego, lizosomy. Mikrociałka. Wakuola. Środowisko wewnętrzne komórki (cytozol). Rybosomy. Organelle przetwarzające energię: mitochondria i chloroplasty. Podstawowe techniki biologii molekularnej.

<p>Efekty uczenia się:</p> <p>Wiedza W_01 Wyjaśnia podstawowe zjawiska i procesy biologiczne. W_02 Posługuje się wiedzą z nauk matematyczno-przyrodniczych do opisywania podstawowych zjawisk biologicznych. W_03 Podaje przykłady powiązania biologii z innymi dyscyplinami nauk przyrodniczych. W_04 Definiuje podstawowe zasady BHP i ergonomii dla form prowadzonych zajęć dla kierunku biologii.</p> <p>Umiejętności U_01 Posługuje się podstawowymi technikami i narzędziami badawczymi w zakresie biologii i nauk pokrewnych. U_02 Stosuje podstawowe metody analityki chemicznej wykorzystywane w biologii. U_03 Wykonuje proste zadania badawcze pod kierunkiem opiekuna naukowego. U_04 Potrafi wykorzystywać techniki mikroskopii optycznej w badaniach różnych organizmów.</p> <p>Kompetencje społeczne K_01 Akceptuje potrzebę uczenia się przez całe życie. K_02 Pracuje w grupie przyjmując w niej różne funkcje, w tym kierownicze i jest odpowiedzialny w podejmowanych działaniach. K_03 Dąży do określenia priorytetów służących realizacji konkretnego zadania.</p>	<p>Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne</p> <p>A. Sposób zaliczenia Wykład: egzamin Ćwiczenia laboratoryjne: zaliczenie z oceną</p> <p>B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów Wykład: (W_01), (W_02), (W_03), (W_04), (K_01) – kolokwium zaliczeniowe pisemne (pytania otwarte i zamknięte) (W_02), (U_01), (U_02), (K_02) – aktywność w czasie wykładu, dyskusja</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: (U_01), (K_02) – aktywne uczestnictwo w zajęciach, prezentacja multimedialna (U_02) – ocena wykonanych ćwiczeń (U_03), (K_01) – pisemne i ustne kolokwium zaliczeniowe (pytania otwarte i zamknięte)</p> <p>Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej zajęć: Obecność na wykładach i ćwiczeniach laboratoryjnych jest obowiązkowa.</p> <p>Wykład: A. Ocena z egzaminu z części wykładowej – 60%</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: B. Ocena z ćwiczeń laboratoryjnych – 40%</p> <p>Ocena ćwiczenia laboratoryjne (100%) = ocena kolokwiów (60%) + ocena sprawozdań (30%) + ocena aktywności (10%)</p> <ol style="list-style-type: none"> Średnia arytmetyczna ocen z kolokwiów (student musi uzyskać zaliczenie z każdego cząstkowego kolokwium) Ocena sprawozdań – samodzielna praca studenta na ćwiczeniach (zaangażowanie w wykonywanie zadań, wyciąganie wniosków, prezentacja wyników) <p>Zaliczenie kolokwiów (uzyskanie sumarycznie min. 60% punktów)</p> <table border="0"> <tr><td>< 60%</td><td>- 2,0</td></tr> <tr><td>60% ÷ 68%</td><td>- 3,0</td></tr> <tr><td>69% ÷ 77%</td><td>- 3,5</td></tr> <tr><td>78% ÷ 86%</td><td>- 4,0</td></tr> <tr><td>87% ÷ 95%</td><td>- 4,5</td></tr> <tr><td>> 95%</td><td>- 5,0</td></tr> </table> <p>Wyliczenie oceny końcowej dla zajęć: W ocenie prowadzącego zajęcia ocena uzyskana przez studentów z egzaminu stanowi 60% końcowej oceny. $A \cdot 0,6 + B \cdot 0,4$ Warunek: $A, B \geq$ dostateczny</p> <p>Kryteria oceniania: 5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje</p>	< 60%	- 2,0	60% ÷ 68%	- 3,0	69% ÷ 77%	- 3,5	78% ÷ 86%	- 4,0	87% ÷ 95%	- 4,5	> 95%	- 5,0
< 60%	- 2,0												
60% ÷ 68%	- 3,0												
69% ÷ 77%	- 3,5												
78% ÷ 86%	- 4,0												
87% ÷ 95%	- 4,5												
> 95%	- 5,0												

społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93% – 100%
 4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85% – 92%
 4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77% – 84%
 3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69% – 76%
 3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60% – 68%
 2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%

Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)

5,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski
 4,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski
 4,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne
 3,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich
 3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich
 2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób

Ostateczną ocenę z zajęć ustala się wg zasady:

0,00 – 2,99 → niedostateczny (2,0)
 2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0)
 3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5)
 3,75 – 4,24 → dobry (4,0)
 4,25 – 4,75 → dobry plus (4,5)
 4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W01	K1A_W01
W02	K1A_W02
W03	K1A_W03
W04	K1A_W08
U01	K1A_U01
U02	K1A_U03
U03	K1A_U07
U04	K1A_U18
K01	K1A_K01
K02	K1A_K03
K03	K1A_K04

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

1. Matthews H.R., Freedland R.A., Miesfeld R.L. 2000. Biochemia i biologia molekularna w zarysie. Pruszyński i S-ka,

Warszawa

2. Alberts B., Bray D., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P. 2005, 2007. Podstawy biologii komórki. PWN, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

1. Kłyszajko - Stefanowicz L. 2002. Cytobiochemia. PWN, Warszawa
2. Kilarski W. 2003 Strukturalne podstawy biologii komórki. PWN, Warszawa

Moduł 12 MIKOLOGIA

Nazwa zajęć MIKOLOGIA		Forma zaliczenia Wykład – Zo Ćwiczenia laboratoryjne - Zo		Liczba punktów ECTS 3	
Kierunek studiów: BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	tak		III	
Dyscyplina Nauki biologiczne - 75%, Nauki o Ziemi i środowisku - 25%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	10	6	20	24	1
Opracowanie zagadnień			10	12	
Analiza piśmiennictwa			10	12	
Ćwiczenia laboratoryjne	20	12	40	48	2
Przygotowanie do ćwiczeń			10	12	
Opracowanie zagadnień			20	24	
Analiza piśmiennictwa			10	12	
Razem	30	18	60	72	3
Metody dydaktyczne Wykład konwersatoryjny, metoda podająca - wkład informacyjny, metoda aktywizująca – dyskusja dydaktyczna, metoda praktyczna - ćwiczenia laboratoryjne					
Wymagania wstępne wiedza w zakresie biologii na poziomie szkoły średniej					
Cele przedmiotu Celem jest zapoznanie z charakterystyką grzybów, ich pozycją w świecie organizmów żywych, budową makro- i mikroskopową, cyklami życiowymi, rolą jaką pełnią w środowisku i znaczeniem dla człowieka.					
Treści programowe <u>Problematyka wykładów:</u> Charakterystyka grzybów i ich miejsce w świecie organizmów żywych. Grzyby jako organizmy heterotroficzne, cechy grzybów, odżywianie się grzybów na drodze osmotrofii, elementy makro - i mikroskopowe budowy grzybów, rozmnażanie się grzybów, cykl paraseksualny, grzyby pleomorficzne (polimorficzne), typy owocników i hymenoforów, cykl rozwojowy podstawczaka i workowca, grzyby kopalne. Formy troficzne grzybów. Etapy rozkładu materii organicznej przez grzyby saprotroficzne, mineralizacja i humifikacja. Rozkład drewna przez grzyby: brunatny, biały i szary. Znaczenie grzybów dla człowieka. Grzyby mikoryzowe. Ekto- i endomikoryza. Funkcje mikoryz. Mikologia lekarska. Klasyfikacja grzybów chorobotwórczych. Czynniki predysponujące do zakażeń grzybiczych. Grzybicze skóry owłosionej głowy, skóry gładkiej, grzybica paznokci, wyprzenia drożdżakowe fałdów skóry, drożdżycza paznokci, łupież pstry, grzybicze głębokie. Porosty i metody lichenoidykcji. Bioindykacja i biowskaźniki. Plecha porostowa i jej komponenty. Typy morfologiczne plech porostowych. Grupy ekologiczne porostów. Przyczyny dużej wrażliwości porostów na zanieczyszczenia powietrza. Czynniki toksyczne dla porostów. Metody lichenoidykcji. Strefy lichenoidykacyjne i ich klasyfikacja. <u>Problematyka ćwiczeń:</u> Cechy makro - i mikroskopowe grzybów. Morfologia grzybów, typy hymenoforów na wybranych przykładach, typy owocników workowców. Hymenium podstawczaka i workowca, podstawki oraz worki. Przegląd wybranych grup grzybów i ich przedstawicieli. Cykle życiowe grzybów. Hodowle pleśniaka, pędzłaka, drożdży oraz roztoczka. Grzyby saprotroficzne i pasożyty roślin. Przegląd porostów i ich klasyfikacja do form morfologicznych. Zasady posługiwania się skalą porostową i wycyzniania stref lichenoidykacyjnych. Grzyby chronione w Polsce.					
Efekty uczenia się: Wiedza W_01			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne A. Sposób zaliczenia		

Wymienia główne cechy budowy morfo-funkcjonalnej i anatomicznej grzybów.

Umiejętności

U_01

Posługuje się podstawowymi technikami mikro- i makroskopowymi.

U_02

Posługuje się kluczami i atlasami do oznaczania taksonów.

U_03

Ocenia znaczenie praktycznego wykorzystania przedstawicieli grzybów w życiu gospodarczym.

U_04

Wybiera właściwy sposób pobierania prób badawczych.

U_05

Klasyfikuje różnorodność sposobów odżywiania porostów i innych grzybów.

Kompetencje społeczne

K_01

Przestrzega kolejności działań dla osiągnięcia zamierzonego celu.

K_02

Dąży do aktualizowania wiedzy w zakresie swojego wykształcenia kierunkowego.

zaliczenie z oceną

B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów nauczania

Wykład:

Zaliczenie kolokwium z pytaniami otwartymi i zamkniętymi (uzyskanie sumarycznie min. 60% punktów)

<60% - 2,0

60%÷68% - 3,0

69%÷77% - 3,5

78%÷86% - 4,0

87%÷95% - 4,5

>95% -5,0

Ćwiczenia:

1. Średnia arytmetyczna ocen z kolokwium (student musi uzyskać zaliczenie z każdego cząstkowego kolokwium)

2. Samodzielna praca studenta na ćwiczeniach (prezentacja multimedialna)

Średnia z ocen z kolokwium x 0,50 + ocena za samodzielną pracę studenta x 0,50

Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej przedmiotu:

A. Wykłady

B. Ćwiczenia

(Ocena z ćwiczeń *ECTS1 + ocena z wykładu * ECTS2) / (ECTS 1+2)

Wyliczenie oceny końcowej z przedmiotu:

$A \times 0,5 + B \times 0,5$

Warunek: A, B, \geq dostateczny

Obecność na wszystkich ćwiczeniach jest obowiązkowa. Do ćwiczeń studenci przystępują przygotowani. Stopień przygotowania studenta jest sprawdzany w formie kolokwium wejściowego.

5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%;

4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%;

4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%;

3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%;

3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%;

	<p>2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)</p> <p>5,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.</p> <p>4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski.</p> <p>4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne.</p> <p>3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.</p> <p>3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.</p> <p>2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.</p>
--	--

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01
U_01	K1A_U01, K1A_U18
U_02	K1A_U17
U_03	K1A_U15
U_04	K1A_U04
U_05	K1A_U20
K_01	K1A_K04
K_02	K1A_K08

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

- Borkowska L., Marciniuk J., Sorokin J. 2007. Przewodnik do ćwiczeń z botaniki. Akademia Podlaska, Siedlce
- Ciaciura M., Więclaw H., Grinn-Gofroń A., Bosiacka B., Wilhelm M. 2004. Przewodnik do ćwiczeń z botaniki systematycznej. Część I i II. Wydawnictwo naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin
- Jasnowska J., Jasnowski M., Radomski J., Friedrich S., Kowalski WWA. 2008. Botanika. Wydawnictwo Brasika, Szczecin
- Szweykowska A., Szweykowski J. 2003. Botanika. Morfologia. Tom 1. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

- Alberts B., Bray D., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P. 1999. Podstawy biologii komórki. PWN, Warszawa
- Atlas grzybów Polski [Dokument elektroniczny] = Fungi of Poland ; - [Polska] : b.w., [2004]
- Fuller G.M., Schields D. 2000. Podstawy molekularne biologii komórki. PZWL, Warszawa
- Grzywacz A. Grzyby chronione. Warszawa : Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne
- Leksykon biologiczny 1992. Red. Cz. Jura i H. Krzanowska. WP Warszawa
- Solomon E., Berg L., Martin D., Vilee C.A. 2007. Biologia. Multico. Warszawa
- Szweykowska A., Szweykowski J. 2006. Botanika systematyczna. Tom 2. PWN, Warszawa

Moduł 13 PROTISTOLOGIA

Nazwa zajęć PROTISTOLOGIA		Forma zaliczenia Ćwiczenia audytoryjne - Zo		Liczba punktów ECTS 2	
Kierunek studiów: BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	tak	nie	III	
Dyscyplina: Nauki biologiczne - 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Ćwiczenia audytoryjne	20	12	40	48	2
Analiza piśmiennictwa			5	6	
Przygotowanie prezentacji			15	18	
Przygotowanie do zaliczenia			20	24	
Razem	20	12	40	48	2
Metody dydaktyczne Ćwiczenia laboratoryjne, prezentacje i dyskusja ze studentami					
Wymagania wstępne Wymagania wstępne: wiedza i umiejętności w wymogach egzaminu z botaniki, zoologii i biologii komórki.					
Cele przedmiotu Po odbytych kursie student charakteryzuje różnorodność morfologiczną, fizjologiczną i taksonomiczną glonów i pierwotniaków. Student rozumie ich znaczenie ekologiczne i praktyczne.					
Treści programowe Aktualne ustalenia dotyczące pochodzenia komórek eukariotycznych. Organizacja komórek <i>Protista</i> . Różnorodność sposobów odżywiania i rozmnażania się. Mitochondria i hydrogenosomy, wydajność energetyczna. Przystosowanie do warunków środowiska, rozprzestrzenienie i różnorodność. Przegląd systematyczny <i>Protista</i> (<i>Amebozoa</i> , <i>Opisthokonta</i> , <i>Choanozoa</i> , <i>Cercozoa</i> , <i>Rhizaria</i> , <i>Excavata</i> , <i>Archaeplastida</i> , <i>Chromista</i> , <i>Alveolata</i>). Pochodzenie chloroplastów w poszczególnych grupach taksonomicznych. Znaczenie protistów w ekosystemach, pętla mikrobiologiczna. Metody badań <i>Protista</i> .					
Efekty uczenia się:			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne		
Wiedza W_01 Rozróżnia podstawową terminologię z zakresu strukturalnej i funkcjonalnej organizacji <i>Protista</i> .			A. Sposób zaliczenia Zaliczenie z oceną		
Umiejętności U_01 Posługuje się podstawowymi technikami mikro- i makroskopowymi. U_02 Posługuje się kluczami i atlasami do oznaczania taksonów. U_03 Wybiera właściwy sposób pobierania prób badawczych. U_04 Klasyfikuje różnorodność sposobów odżywiania <i>Protista</i> .			B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów 3. Średnia arytmetyczna ocen z kolokwium (student musi uzyskać zaliczenie z każdego cząstkowego kolokwium) 4. Zaliczenie prezentacji		
Kompetencje społeczne K_01 Przestrzega kolejności działań dla osiągnięcia zamierzonego celu.			Średnia z ocen z kolokwium x 0,50+ ocena za prezentację studenta x 0,50		
			Obecność na wszystkich ćwiczeniach jest obowiązkowa.		
			Kryteria oceniania 5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%; 4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści		

	<p>kształcenia na poziomie 85%-92%;</p> <p>4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%;</p> <p>3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%;</p> <p>3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%;</p> <p>2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)</p> <p>5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.</p> <p>4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski.</p> <p>4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne.</p> <p>3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.</p> <p>3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.</p> <p>2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.</p>
--	---

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01, K1A_W04
U_01	K1A_U01, K1A_U18
U_02	K1A_U17
U_03	K1A_U04
U_04	K1A_U20
K_01	K1A_K04

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Czapik A., Podstawy protozoologii. PWN, Warszawa, 1992
2. Szweykowska A., Szweykowski J. 2003. Botanika. Morfologia. Tom 1. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

1. Adl. S.M. 2005. The New Higher Level Classification of Eukaryotes with Emphasis on the Taxonomy of Protists. J. Eukaryot. Microbiol., 52(5): 399–451
2. Szweykowska A., Szweykowski J. 2006. Botanika systematyczna. Tom 2. PWN, Warszawa

Moduł 14 BIOCHEMIA

Nazwa zajęć BIOCHEMIA		Forma zaliczenia Wykład – E Ćwiczenia laboratoryjne – Zo		Liczba punktów ECTS 5	
Kierunek studiów: BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	tak	nie	III	
Dyscyplina Nauki biologiczne - 90%, Nauki chemiczne - 10%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	30	18	30	42	2
Analiza literatury			15	20	
Przygotowanie do egzaminu			10	15	
Przygotowanie prezentacji			5	7	
Ćwiczenia laboratoryjne	45	27	45	63	3
Przygotowanie do ćwiczeń			20	28	
Sporządzanie sprawozdań			15	23	
Przygotowanie do kolokwium			10	12	
Razem	75	45	75	105	5
Metody dydaktyczne wykład / wykład konwersatoryjny / wykład z prezentacją multimedialną ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie doświadczeń / projektowanie doświadczeń / pokaz / interpretacja wyników doświadczeń / praca w grupach / dyskusja					
Wymagania wstępne Przedmiot wymaga znajomości podstaw chemii nieorganicznej, organicznej i fizycznej.					
Cele przedmiotu Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z biochemicznymi związkami organizmów żywych, z molekularnymi aspektami podstawowych procesów biochemicznych, powstania życia oraz regulacją podstawowych szlaków metabolicznych, posługiwanie się technikami laboratoryjnymi stosowanymi w biologii eksperymentalnej.					
Treści programowe:					
Problematyka wykładu Informacje z historii rozwoju biochemii. Podstawowe definicje biochemiczne. Aminokwasy i białka: budowa i podział aminokwasów; właściwości amfoteryczne aminokwasów, punkt izoelektryczny, metody rozdzielania mieszaniny aminokwasów; reakcje aminokwasów; peptydy, wiązanie peptydowe – jego struktura i formy rezonansowe; klasyfikacja białek, podział białek wg ich budowy przestrzennej – struktura białek; rodzaje wiązań w peptydach i białkach. Funkcje białek. Przegląd najważniejszych białek organizmów żywych. Cukry – wprowadzenie: węglowodany, podział i rola w organizmie; budowa monosacharydów – struktura i konfiguracje, reakcje chemiczne monosacharydów; najważniejsze dwucukrowce – budowa i zastosowania; cukry złożone: struktura i właściwości wiązań glikozydowych, reakcje polisacharydów. Tłuszcze – wprowadzenie: budowa, reakcje i zastosowania tłuszczów, hydroliza i utwardzanie tłuszczów; nasycone i nienasycone tłuszcze roślinne i zwierzęce – metody ich otrzymywania. Przechowywanie, przekazywanie i ekspresja informacji genetycznej: wprowadzenie – kwasy nukleinowe i nukleotydy; DNA: rola genetyczna, struktura i replikacja; zasada parowania zasad – model Watsona – Cricka, rola wiązań wodorowych; informacyjny RNA i transkrypcja; dziedziczenie: replikacja DNA, transkrypcja, translacja, synteza białka; ekspresja genu. Enzymy – wprowadzenie: rola i funkcja enzymów w organizmie; budowa enzymów, aktywność enzymów i wpływ na nią czynników zewnętrznych; aktywatory i inhibitory; podział i nazwy enzymów oraz najważniejsze reakcje enzymatyczne. Barwniki roślinne – charakterystyka wybranych barwników.					

Uzyskiwanie energii w procesach metabolicznych i jej magazynowanie. Metabolizm węglowodanów. Metabolizm aminokwasów i białek. Metabolizm lipidów. Integracja metabolizmu.

Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Organizacja pracowni biochemii. Przepisy BHP. Oznaczanie jonów i składników organicznych w nieznanach roztworach. Reakcje charakterystyczne aminokwasów i białek. Rozdział aminokwasów i ich identyfikacja metodą chromatografii bibułowej. Wysalanie i denaturacja białek. Wpływ pH na rozpuszczalność białek. Oznaczanie punktu izoelektrycznego (pI) kazeiny. Reakcje charakterystyczne węglowodanów. Izolacja skrobi z ziemniaków oraz charakterystyka jej właściwości. Hydroliza skrobi w środowisku kwaśnym. Tłuszcze – właściwości i reakcje charakterystyczne. Mydła. Wykrywanie wybranych enzymów z materiału roślinnego. Izolacja DNA z materiału roślinnego. Barwniki roślinne – wybrane oznaczenia w materiale roślinnym. Witaminy – reakcje charakterystyczne. Analiza płynów ustrojowych (analiza mleka, analiza śliny, analiza moczu). Obliczenia biochemiczne – rozwiązywanie różnorodnych zadań biochemicznych.

Efekty uczenia się

Wiedza

W_01

Student wyjaśnia podstawowe zjawiska i procesy biologiczne.

W_02

Student posługuje się wiedzą z nauk matematyczno – przyrodniczych do opisywania podstawowych zjawisk biologicznych.

W_03

Student wymienia podstawowe techniki i narzędzia badawcze stosowane w biologii.

W_04

Student rozumie wpływ osiągnięć nauk biologicznych i pokrewnych na planowanie życia społeczno – gospodarczego, ochronę przyrody i różnorodność biologiczną.

Umiejętności

U_01

Student stosuje podstawowe metody analityki biochemicznej wykorzystywane w biologii.

U_02

Student wykonuje proste zadania badawcze pod kierunkiem opiekuna naukowego.

U_03

Student porządkuje wyniki obserwacji z prac prowadzonych w laboratorium i w terenie.

U_04

Student dowodzi związków między osiągnięciami nauk przyrodniczych a możliwościami ich wykorzystania w życiu społecznym.

Kompetencje społeczne

K_01

Student propaguje zasady zdrowego trybu życia w oparciu o osiągnięcia nauk biologicznych i pokrewnych.

K_02

Student akceptuje potrzebę podnoszenia kwalifikacji oraz kompetencji zawodowych i osobistych.

K_03

Student przestrzega zasad BHP i ergonomii w prowadzeniu prac laboratoryjnych i terenowych.

Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne

A. Sposób zaliczenia

Wykład – egzamin

Ćwiczenia laboratoryjne – zaliczenie z oceną

B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów

Wykład:

(W_01), (W_02), (W_04), (U_04), (K_01), (K_02) – kolokwium zaliczeniowe pisemne (pytania otwarte i zamknięte)

(W_01), (W_02), (W_04), (U_04), (K_01), (K_02) – prezentacja / esej

(W_01), (W_02), (W_04), (U_04), (K_01), (K_02) – aktywność w czasie wykładu, dyskusja

Ćwiczenia laboratoryjne:

(W_01), (W_02), (W_03), (U_04) – pisemne kolokwium zaliczeniowe (pytania otwarte)

(U_01), (U_02), (U_03), (K_03) – ocena wykonanych ćwiczeń, sporządzanie sprawozdań z ćwiczeń

(U_01), (K_03) – aktywne uczestnictwo w zajęciach

Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej zajęć:

Obecność na wykładach i ćwiczeniach laboratoryjnych jest obowiązkowa.

Wykład:

Ocena wykład (100%) = ocena kolokwium (70%) + ocena prezentacja (20%) + ocena aktywność (10%)

Ćwiczenia laboratoryjne:

Ocena ćwiczenia laboratoryjne (100%) = ocena kolokwiów (60%) + ocena sprawozdań (30%) + ocena aktywności (10%)

1. Średnia arytmetyczna ocen z kolokwiów (student musi uzyskać zaliczenie z każdego cząstkowego kolokwium)

2. Ocena sprawozdań – samodzielna praca studenta na ćwiczeniach (zaangażowanie w wykonywanie zadań, wyciąganie wniosków, prezentacja wyników)

Zaliczenie kolokwiów (uzyskanie sumarycznie min. 60% punktów)

< 60% - 2,0

60% ÷ 68% - 3,0

69% ÷ 77% - 3,5

78% ÷ 86% - 4,0

87% ÷ 95% - 4,5

> 95% - 5,0

Wyliczenie oceny końcowej dla zajęć:

W ocenie prowadzących zajęcia ocena uzyskana przez studentów z

egzaminu stanowi 60% końcowej oceny.

A. Wykład + ćwiczenia laboratoryjne – 40%
 B. Egzamin – 60%

A. (Ocena z wykładu * ECTS1 + ocena z ćwiczeń * ECTS2) / (ECTS 1+2)

$A \cdot 0,4 + B \cdot 0,6$
 Warunek: A, B \geq dostateczny

Kryteria oceniania:
 5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93% – 100%
 4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85% – 92%
 4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77% – 84%
 3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69% – 76%
 3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60% – 68%
 2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%

Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)
 5.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski
 4,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski
 4,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne
 3,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich
 3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich
 2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób

Ostateczną ocenę z zajęć ustala się wg zasady:
 0,00 – 2,99 → niedostateczny (2,0)
 2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0)
 3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5)
 3,75 – 4,24 → dobry (4,0)
 4,25 – 4,75 → dobry plus (4,5)
 4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01
W_02	K1A_W02
W_03	K1A_W06
W_04	K1A_W07
U_01	K1A_U03
U_02	K1A_U07
U_03	K1A_U09

U_04	K1A_U15
K_01	K1A_K02
K_02	K1A_K06
K_03	K1A_K07

Wykaz literatury:

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Matthews H.R., Freedland R.A., Miesfeld R.L., 2000. Biochemia i biologia molekularna w zarysie. Pruszyński i S-ka, Warszawa
2. Kączkowski J., 1996. Podstawy biochemii. Wyd. Naukowo – Techniczne, Warszawa
3. Hames B.D., Hooper N.M., 2002. Biochemia. Krótkie Wykłady. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

1. Berg J.M., Tymoczko J.L., Stryer L., 2005. Biochemia. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa
2. Stryer L., 1997. Biochemia. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa
3. Kłyszajko – Stefanowicz L., 2003. Ćwiczenia z biochemii. Wyd. naukowe PWN, Warszawa

Moduł 15 MIKROBIOLOGIA

Nazwa zajęć MIKROBIOLOGIA		Forma zaliczenia Wykład – E Ćwiczenia laboratoryjne – Zo		Liczba punktów ECTS 6	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	tak	-	IV	
Dyscyplina Nauki biologiczne - 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	30	18	60	72	3
Analiza literatury			25	30	
Przygotowanie do egzaminu			20	25	
Przygotowanie prezentacji			15	17	
Ćwiczenia laboratoryjne	45	27	45	63	3
Przygotowanie do ćwiczeń			20	28	
Sporządzanie sprawozdań			15	23	
Przygotowanie do kolokwium			10	12	
Razem	75	45	105	135	6
Metody dydaktyczne wykład: wykład konwersatoryjny / wykład z prezentacją multimedialną ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie doświadczeń / projektowanie doświadczeń / prezentacje multimedialne / pokazy / demonstracje / doświadczenia / obserwacje / konwersacje					
Wymagania wstępne Przedmiot wymaga znajomości podstaw chemii nieorganicznej, chemii organicznej, biochemii oraz biologii komórki.					
Cele przedmiotu Celem przedmiotu jest zrozumienie budowy i funkcjonowania mikroorganizmów w środowisku naturalnym, poznanie zasad hodowli i obserwacji mikroorganizmów. Celem zajęć jest również praktyczna nauka technik mikrobiologicznych.					
Treści programowe:					
A. Problematyka wykładu Zarys historyczny rozwoju mikrobiologii. Wirusy – struktura wirusów bakteryjnych, roślinnych i zwierzęcych. Podział wirusów, rozmnażanie. Typy reakcji na zakażenie wirusem. Wirusy chorobotwórcze i nowotworowe, mechanizm ich działania. Bakterie – wielkości, kształt, morfologia, budowa komórki bakteryjnej, formy przetrwalnikowe, sposoby odżywiania. Zróżnicowanie bakterii na auto- heterotrofy i omówienie podstawowych procesów reakcji biochemicznych prowadzonych przez te grupy bakterii. Mechanizm i chemizm oddychania tlenowego i beztlenowego bakterii. Oddziaływanie czynników fizycznych i chemicznych na bakterie (temperatura, ciśnienie osmotyczne, promieniowanie UV i jonizujące, pH, sole, mydła, detergenty, sulfamidy, antybiotyki). Fermentacja alkoholowa, mlekowa, masłowa, propionowa, octowa – chemizm tych procesów. Mikrobiologia wody – stosunki tlenowe, drobnoustroje autochtoniczne i allochtoniczne. Rozmieszczenie poziome i pionowe bakterii w wodzie i osadach dennych. Rozkład chityny, skrobi, hemiceluloz, węglowodanów aromatycznych, fenoli przez bakterie. Wiązanie N ₂ z atmosfery – chemizm tych reakcji. Mikrobiologia gleby – ustalenie kinetyki destrukcji, procesy nityfikacji i denityfikacji. Obieg azotu, fosforu i siarki w przyrodzie. Rola mikroorganizmów w tych procesach, chemizm tych zjawisk. Genetyka bakterii – transformacja, koniugacja, konwersja lizogeniczna, transdukcja, transfekcja. Zmienność bakterii fenotypowa i genotypowa. Drobnoustroje chorobotwórcze dla ludzi i zwierząt. Interakcje między drobnoustrojami.					
B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych Organizacja laboratorium mikrobiologicznego. Przepisy BHP. Niszczenie drobnoustrojów – metody sterylizacji i dezynfekcji oraz ich zastosowanie. Morfologia i barwienie bakterii (metody barwienia, zastosowanie barwników). Technika wykonywania preparatów mikrobiologicznych i sposoby obserwacji. Podłoża (pożywki) mikrobiologiczne – ogólne zagadnienia, klasyfikacje według różnych kryteriów. Posiew i inkubacja bakterii na różnych podłożach mikrobiologicznych. Obserwacja hodowli bakte-					

ryjnych na różnych podłożach. Metody bezpośrednie (mikroskopowe) i pośrednie (hodowlane) oznaczania liczby drobnoustrojów. Bakterie fermentacji mlekowej oraz zastosowanie ich w przemyśle. Bakterie fermentacji octowej oraz zastosowanie ich w przemyśle. Antybiotyki i chemioterapeutyki (podstawowe zagadnienia, rodzaje, znaczenie dla człowieka, oporność drobnoustrojów na działanie antybiotyków, antybiogram). Wpływ czynników fizycznych i chemicznych na rozwój bakterii. Enzymatyka drobnoustrojów. Metabolizm bakterii. Właściwości glikolityczne, lipolityczne i proteolityczne bakterii. Właściwości oksydoredukcyjne, źródła węgla i azotu wykorzystywane przez bakterie.

Efekty uczenia się

Wiedza

W_01

Student wyjaśnia różnice pomiędzy bakteriami gramodatnimi a gramujemnymi.

W_02

Student wymienia najważniejsze odkrycia w dziedzinie mikrobiologii.

W_03

Student analizuje skutki oddziaływania czynników środowiskowych na mikroorganizmy.

Umiejętności

U_01

Student wykonuje zadania badawcze związane z wykrywaniem drobnoustrojów i obserwacją hodowli bakterieryjnych na różnych podłożach.

U_02

Student porównuje procesy fotosyntezy i chemosyntezy u bakterii.

U_03

Student ocenia rolę mikroorganizmów w obiegu pierwiastków w zbiornikach wodnych.

U_04

Student argumentuje odmienne rozmieszczenie bakterii w profilu pionowym w zbiornikach wodnych.

Kompetencje społeczne

K_01

Student postępuje zgodnie z zasadami BHP oraz regulaminem mikrobiologicznej.

K_02

Student współpracuje w grupie przy wykonaniu doświadczeń w pracowni mikrobiologicznej.

Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne

A. Sposób zaliczenia

Wykład – egzamin

Ćwiczenia laboratoryjne – zaliczenie z oceną

B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów

Wykład:

(W_01), (W_02), (W_03), (U_02), (U_03), (U_04) – kolokwium zaliczeniowe pisemne (pytania otwarte i zamknięte)

(W_01), (W_02), (W_03), (U_02), (U_03), (U_04) – prezentacja / esej

(W_01), (W_02), (W_03), (U_02), (U_03), (U_04) – aktywność w czasie wykładu, dyskusja

Ćwiczenia laboratoryjne:

(W_01), (W_03), (U_03), (U_04) – pisemne kolokwium zaliczeniowe (pytania otwarte)

(U_01), (U_02), (U_03), (K_01), (K_02) – ocena wykonanych ćwiczeń, sporządzanie sprawozdań z ćwiczeń

(U_01), (K_01), (K_02) – aktywne uczestnictwo w zajęciach

Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej zajęć:

Obecność na wykładach i ćwiczeniach laboratoryjnych jest obowiązkowa.

Wykład:

Ocena wykład (100%) = ocena kolokwium (70%) + ocena prezentacja (20%) + ocena aktywność (10%)

Ćwiczenia laboratoryjne:

Ocena ćwiczenia laboratoryjne (100%) = ocena kolokwiów (70%) + ocena sprawozdań (20%) + ocena aktywności (10%)

1. Średnia arytmetyczna ocen z kolokwiów (student musi uzyskać zaliczenie z każdego cząstkowego kolokwium)

2. Ocena sprawozdań – samodzielna praca studenta na ćwiczeniach (zaangażowanie w wykonywanie zadań, wyciąganie wniosków, prezentacja wyników)

Zaliczenie kolokwiów (uzyskanie sumarycznie min. 60% punktów)

< 60% - 2,0

60% ÷ 68% - 3,0

69% ÷ 77% - 3,5

78% ÷ 86% - 4,0

87% ÷ 95% - 4,5

> 95% - 5,0

Wyliczenie oceny końcowej dla zajęć:

W ocenie prowadzących zajęcia ocena uzyskana przez studentów z egzaminu stanowi 60% końcowej oceny.

A. Wykład + Ćwiczenia laboratoryjne – 40%

B. Egzamin – 60%

A. (Ocena z wykładu * ECTS1 + ocena z ćwiczeń * ECTS2) / (ECTS 1+2)

$A \cdot 0,4 + B \cdot 0,6$
Warunek: $A, B \geq$ dostateczny

Kryteria oceniania:

5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93% – 100%
4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85% – 92%
4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77% – 84%
3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69% – 76%
3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60% – 68%
2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%

Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)

5.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski
4,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski
4,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne
3,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich
3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich
2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób

Ostateczną ocenę z zajęć ustala się wg zasady:

0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0)
2,50 – 3,24 → dostateczny (3,0)
3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5)
3,75 – 4,24 → dobry (4,0)
4,25 – 4,75 → dobry plus (4,5)
4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01, K1A_W04, K1A_W10
W_02	K1A_W07, K1A_W12
W_03	K1A_W02, K1A_W13
U_01	K1A_U01, K1A_U04, K1A_U07, K1A_U09
U_02	K1A_U10, K1A_U16, K1A_U20
U_03	K1A_U10, K1A_U15
U_04	K1A_U05, K1A_U10, K1A_U16
K_01	K1A_K07, K1A_K09
K_02	K1A_K03, K1A_K04, K1A_K09

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Goldfinger W., 2007. Życie bakterii. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa
2. Schlegel H., 1996. Mikrobiologia ogólna. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

1. Różalski A., 1998. Ćwiczenia z mikrobiologii ogólnej, część I – teoretyczna, część II – praktyczna. Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź
2. Zmysłowska I., 2003. Mikrobiologia ogólna i środowiskowa. Wyd. Uniwersytetu Warmińsko – Mazurskiego, Olsztyn.

Moduł 16 FIZJOLOGIA ZWIERZĄT

Nazwa zajęć FIZJOLOGIA ZWIERZĄT		Forma zaliczenia Wykład – E Ćwiczenia laboratoryjne - Zo		Liczba punktów ECTS 6	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	tak	-	V	
Dyscyplina Nauki biologiczne – 90%, Nauki o zdrowiu – 10%					
Prowadzący zajęcia:					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	30	18	60	72	3
Czytanie wskazanej literatury			30	36	
Przygotowanie do egzaminu			30	36	
Ćwiczenia laboratoryjne	45	27	45	63	3
Czytanie wskazanej literatury			20	20	
Przygotowanie do ćwiczeń			10	20	
Sprawozdania z ćwiczeń			10	10	
Opracowanie prezentacji			5	13	
Razem	75	45	105	135	6
Metody dydaktyczne wykład: wykład z prezentacją multimedialną / wykład konwersatoryjny / animacja komputerowa ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie doświadczeń/pokaz/pobieranie i analiza próbek do analiz/ rozwiązywanie zadań/ interpretacja wyników doświadczeń / rozwiązywanie zadań/ praca w grupach/ dyskusja / praca przy komputerze/ praca przy aparaturze laboratoryjnej/projektowanie / wykonywanie obliczeń / dyskusja.					
Wymagania wstępne Podstawowe wiadomości z biologii, ogólna znajomość podstaw chemii nieorganicznej, organicznej na poziomie szkoły gimnazjalnej i ponadgimnazjalnej.					
Cele przedmiotu Celem przedmiotu jest zapoznanie się studenta z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi współdziałania i regulacji mechanizmów procesów życiowych organizmów na różnych poziomach organizacji, umiejętność posługiwania się technikami laboratoryjnymi przy wykonywaniu badań fizjologicznych, przygotowanie studenta do wykonywania wybranych analiz pomiarów parametrów fizjologicznych.					
Treści programowe Problematyka wykładów: Metody stosowane w fizjologii zwierząt. Funkcjonalne układy tkankowe. Procesy fizjologiczne organizmów. Współdziałanie i regulacja procesów fizjologicznych. Homeostaza. Płyny ustrojowe, fizjologia krążenia, oddychanie, ośrodkowy układ nerwowy, receptory, efekторы, odżywianie, układ mięśniowy, wydalanie, różnice funkcjonowania układu nerwowego i hormonalnego. Integracja funkcjonalna organizmu zwierzęcego, rozwój ewolucyjny hierarchicznego systemu sterowania organizmem. Odporność organizmu, termogeneza i termoregulacja. Wydalanie. Funkcjonowanie układu nerwowego. Narządy zmysłów. Stres i jego skutki. Czynniki stresogenne. Aparat ruchu. Układ hormonalny. Gruczoły dokrewne i wydzielane przez nie hormony, mechanizm działania i regulacja wydzielania hormonów, regulacja hormonalna niektórych procesów życiowych (cykl płciowy, produkcja moczu, poziom glukozy). Metody badań <i>in vivo</i> i <i>in vitro</i> . Struktura i funkcja organizmu a przystosowanie do środowiska. Adaptacja.					
Problematyka ćwiczeń: Regulamin pracowni, przepisy BHP, postępowanie z odczynnikami szczególnie niebezpiecznymi przy wykonywaniu badań fizjologicznych. Współdziałanie i regulacja procesów fizjologicznych. Ocena i rozpoznawanie poszczególnych rodzajów krwinek białych w barwionym preparacie krwi człowieka, ryby. Rola jonów wapnia w procesie krzepnięcia. Budowa serca kręgowców. Wpływ adrenaliny i acetylocholino na serce i naczynia krwionośne języka żaby. Budowa mięśnia szkieletowego i gład-					

kiego. Badanie odruchów u człowieka. Analiza łuku odruchowego. Analiza moczu (pH, wykrywanie kwasu moczowego, amoniaku, chlorków, glukozy). Badanie współzależności między zmysłem smaku i węchu. Badanie funkcjonowania narządu wzroku. Określanie progu słuchu. Gruczoły dokrewne. Cykl płciowy.

<p>Efekty uczenia się:</p> <p>Wiedza</p> <p>W_01 Student analizuje przebieg podstawowych procesów fizjologicznych w organizmach żywych.</p> <p>W_02 Opisuje budowę i podstawowe funkcje organizmów.</p> <p>W_03 Student podaje przykłady podstawowych działań interwencyjnych dotyczących przyrody i zdrowia człowieka wobec jednostek oraz grup społecznych.</p> <p>W_04 Rozumie skutki oddziaływania człowieka na środowisko.</p> <p>Umiejętności</p> <p>U_01 Student posługuje się podstawowymi technikami i narzędziami badawczymi w zakresie biologii i nauk pokrewnych.</p> <p>U_02 Wykonuje proste zadania badawcze pod kierunkiem opiekuna naukowego.</p> <p>U_03 Rozpoznaje podstawowe plany budowy organizmów, wskazuje podobieństwa i różnice ich funkcjonowania.</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>K_01 Student postępuje zgodnie z zasadami BHP oraz regulaminem pracowni fizjologicznej.</p> <p>K_02 Propaguje zasady zdrowego trybu życia w oparciu o osiągnięcia nauk biologicznych i pokrewnych.</p> <p>K_03 Wykazuje odpowiedzialność społeczną zawodową i etyczną związaną z działaniami zawodowymi, mającymi wpływ na środowisko i jakość życia ludzi.</p>	<p>Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne</p> <p>A. Sposób zaliczenia Wykład: egzamin Ćwiczenia laboratoryjne: zaliczenie z oceną</p> <p>B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów Wykład: (W_01), (W_02), (W_03), (W_04), (K_01) – kolokwium zaliczeniowe pisemne (pytania otwarte i zamknięte) (W_02), (U_01), (U_02), (K_02) – aktywność w czasie wykładu, dyskusja Ćwiczenia laboratoryjne: (U_01), (K_02) – aktywne uczestnictwo w zajęciach, prezentacja multimedialna (U_02) – ocena wykonanych ćwiczeń (U_03), (K_01) – pisemne i ustne kolokwium zaliczeniowe (pytania otwarte i zamknięte)</p> <p>Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej zajęć: Obecność na wykładach i ćwiczeniach laboratoryjnych jest obowiązkowa. Wykład: A. Ocena z egzaminu z części wykładowej – 60%</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: B. Ocena z ćwiczeń laboratoryjnych – 40% Ocena ćwiczenia laboratoryjne (100%) = ocena kolokwiów (60%) + ocena sprawozdań (30%) + ocena aktywności (10%) 1. Średnia arytmetyczna ocen z kolokwiów (student musi uzyskać zaliczenie z każdego cząstkowego kolokwium) 2. Ocena sprawozdań – samodzielna praca studenta na ćwiczeniach (zaangażowanie w wykonywanie zadań, wyciąganie wniosków, prezentacja wyników)</p> <p>Zaliczenie kolokwiów (uzyskanie sumarycznie min. 60% punktów)</p> <table border="0"> <tr><td>< 60%</td><td>- 2,0</td></tr> <tr><td>60% ÷ 68%</td><td>- 3,0</td></tr> <tr><td>69% ÷ 77%</td><td>- 3,5</td></tr> <tr><td>78% ÷ 86%</td><td>- 4,0</td></tr> <tr><td>87% ÷ 95%</td><td>- 4,5</td></tr> <tr><td>> 95%</td><td>- 5,0</td></tr> </table> <p>Wyliczenie oceny końcowej dla zajęć: W ocenie prowadzącego zajęcia ocena uzyskana przez studentów z egzaminu stanowi 60% końcowej oceny. $A \cdot 0,6 + B \cdot 0,4$ Warunek: A, B \geq dostateczny</p> <p>Kryteria oceniania: 5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93% – 100% 4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85% – 92% 4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77% – 84% 3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69% – 76%</p>	< 60%	- 2,0	60% ÷ 68%	- 3,0	69% ÷ 77%	- 3,5	78% ÷ 86%	- 4,0	87% ÷ 95%	- 4,5	> 95%	- 5,0
< 60%	- 2,0												
60% ÷ 68%	- 3,0												
69% ÷ 77%	- 3,5												
78% ÷ 86%	- 4,0												
87% ÷ 95%	- 4,5												
> 95%	- 5,0												

	<p>3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60% – 68%</p> <p>2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)</p> <p>5,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski</p> <p>4,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski</p> <p>4,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne</p> <p>3,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich</p> <p>3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich</p> <p>2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób</p> <p>Ostateczną ocenę z zajęć ustala się wg zasady:</p> <p>0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0)</p> <p>2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0)</p> <p>3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5)</p> <p>3,75 – 4,24 → dobry (4,0)</p> <p>4,25 – 4,75 → dobry plus (4,5)</p> <p>4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)</p>
--	--

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1_W01
W_02	K1_W10
W_03	K1_W11
W_04	K1_W14
U_01	K1_U01
U_02	K1_U07
U_03	K1_U20
U_04	K1_K07
K_01	K1_K07
K_02	K1_K02
K_03	K1_K09

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Traczyk W., 2006. Fizjologia człowieka w zarysie. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa
2. Traczyk W., Trzebski A., 2004. Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa
3. Ganong W., 1994. Fizjologia: podstawy fizjologii lekarskiej. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca:

1. McLaughlin D., Stamford J., White D., 2008. Fizjologia człowieka. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa
2. Michajlik A., Ramotowski W., 2009. Anatomia i fizjologia człowieka. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa

Moduł 17 FIZJOLOGIA ROŚLIN

Nazwa zajęć FIZJOLOGIA ROŚLIN		Forma zaliczenia Wykład – E Ćwiczenia laboratoryjne – Zo		Liczba punktów ECTS 6	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	tak	-	VI	
Dyscyplina Nauki biologiczne 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	30	18	60	72	3
Analiza literatury			25	31	
Przygotowanie do egzaminu			25	30	
Przygotowanie prezentacji			10	11	
Ćwiczenia laboratoryjne	45	27	45	63	3
Przygotowanie do ćwiczeń			20	26	
Sporządzanie sprawozdań			10	16	
Przygotowanie do kolokwium			15	21	
Razem	75	45	105	135	6
Metody dydaktyczne wykład: wykład konwersatoryjny / wykład z prezentacją multimedialną ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie doświadczeń / projektowanie doświadczeń / prezentacje multimedialne / pokazy / demonstracje / doświadczenia / obserwacje / konwersacje					
Wymagania wstępne Przedmiot wymaga znajomości podstaw chemii nieorganicznej, chemii organicznej, chemii fizycznej, biochemii oraz biologii komórki.					
Cele przedmiotu Celem przedmiotu jest zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi współdziałania i regulacji mechanizmów procesów życiowych organizmów roślin na różnych poziomach organizacji.					
Treści programowe: A. Problematyka wykładu Zadania fizjologii roślin i metody badawcze. Rola fizjologii w hodowli i uprawie roślin. Składniki komórki roślinnej. Zjawiska osmotyczne w komórce. Gospodarka wodna komórki i rośliny. Transport wody w roślinie – transport bliski, transport daleki wody i soli mineralnych, transport daleki asymilatów (m.in. osmoza, dyfuzja, transpiracja, parcie korzeniowe). Właściwości gleb a odżywianie mineralne roślin. Rola soli mineralnych w uprawie roślin. Kultury wodne. Rola składników mineralnych w roślinie. Proces fotosyntezy u roślin. Regulacja procesu fotosyntezy. Istota procesów oddechowych u roślin. Procesy wzrostu i rozwoju roślin. Regulacja procesów wzrostu i rozwoju roślin. Reakcje roślin na czynniki stresowe. Ruchy i mechanizmy ruchów u roślin. B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych Sprawy organizacyjne i wprowadzenie do przedmiotu fizjologia roślin. Przepisy BHP obowiązujące w pracowni fizjologii roślin. Składniki komórki roślinnej. Zjawisko pęcznienia – siła pęcznienia, pęcznienie nasion żywych i martwych, wpływ różnych czynników na pęcznienie. Zjawisko osmozy i dyfuzji. Zjawiska osmotyczne w żywej komórce roślinnej. Gospodarka wodna roślin. Transport wody w roślinie. Bilans wodny roślin. Właściwości gleb a odżywianie mineralne roślin. Kultury wodne. Rola składników mineralnych w odżywianiu roślin. Analiza wzrostu roślin w kulturach wodnych. Składniki mineralne roślin – wykrywanie składników mineralnych w żywym materiale roślinnym. Proces fotosyntezy u roślin. Barwniki fotosyntetyczne – właściwości barwników. Intensywność fotosyntezy. Substraty i produkty fotosyntezy. Substraty i produkty oddycha-					

nia. Intensywność oddychania. Enzymy oddechowe. Wzrost i rozwój roślin. Hormony roślinne. Ruchy roślinne.

Efekty uczenia się

Wiedza

W_01

Student opisuje podstawowe pojęcia niezbędne do zrozumienia procesów biologicznych przebiegających w organizmach żywych na różnych poziomach organizacji.

W_02

Student wyjaśnia powiązania między strukturą a funkcją w organizmach żywych w przebiegu procesów fizjologicznych.

W_03

Student formułuje wnioski na podstawie fizjologicznych oddziaływań i przebiegu podstawowych procesów w organizmie.

W_04

Student analizuje skutki oddziaływania czynników środowiskowych na organizmy żywe.

Umiejętności

U_01

Student na podstawie przeprowadzonych doświadczeń wnioskuje na temat różnorodności form komórek roślinnych, dowodzi regulatorowej roli hormonów w fizjologii roślin.

U_02

Student rozwiązuje zadania dotyczące fizjologicznych podstaw funkcjonowania organizmów żywych na różnych poziomach organizacji.

U_03

Student wykonuje zadania badawcze dotyczące współdziałania i regulacja procesów fizjologicznych i biochemicznych.

U_04

Student wykonuje pomiary fizjologiczne w pracowni fizjologii roślin.

Kompetencje społeczne

K_01

Student postępuje zgodnie z zasadami BHP oraz regulaminem pracowni fizjologii roślin.

K_02

Student współpracuje w grupie przy wykonaniu doświadczeń na komórkach roślinnych.

K_03

Student akceptuje potrzebę uczenia się fizjologii roślin przez całe życie.

Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne

A. Sposób zaliczenia

Wykład – egzamin

Ćwiczenia laboratoryjne – zaliczenie z oceną

B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów

Wykład:

(W_01), (W_03), (W_04), (K_03) – kolokwium zaliczeniowe pisemne i ustne (pytania otwarte i zamknięte)

(W_02, U_02, U_03, K_02) - aktywność w czasie wykładu, dyskusja

Ćwiczenia laboratoryjne:

(U_03), (K_02) – aktywne uczestnictwo w zajęciach, prezentacja multimedialna

(U_01, U_03, U_04) – ocena wykonanych ćwiczeń

(U_01), (U_03), (U_04), (K_01) (K_02) (K_03) – pisemne i ustne kolokwium zaliczeniowe (pytania otwarte i zamknięte)

Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej zajęć:

Obecność na wykładach i ćwiczeniach laboratoryjnych jest obowiązkowa.

Wykład:

Ocena wykład (100%) = ocena kolokwium (70%) + ocena prezentacja (20%) + ocena aktywność (10%)

Ćwiczenia laboratoryjne:

Ocena ćwiczenia laboratoryjne (100%) = ocena kolokwium (70%) + ocena sprawozdań (20%) + ocena aktywności (10%)

1. Średnia arytmetyczna ocen z kolokwium (student musi uzyskać zaliczenie z każdego cząstkowego kolokwium)

2. Ocena sprawozdań – samodzielna praca studenta na ćwiczeniach (zaangażowanie w wykonywanie zadań, wyciąganie wniosków, prezentacja wyników)

Zaliczenie kolokwium (uzyskanie sumarycznie min. 60% punktów)

< 60% - 2,0

60% ÷ 68% - 3,0

69% ÷ 77% - 3,5

78% ÷ 86% - 4,0

87% ÷ 95% - 4,5

> 95% - 5,0

Wyliczenie oceny końcowej dla zajęć:

W ocenie prowadzących zajęcia ocena uzyskana przez studentów z egzaminu stanowi 60% końcowej oceny.

A. Wykład + Ćwiczenia laboratoryjne – 40%

B. Egzamin – 60%

A. (Ocena z wykładu * ECTS1 + ocena z ćwiczeń * ECTS2) / (ECTS 1+2)

A · 0,4 + B · 0,6

Warunek: A, B ≥ dostateczny

Kryteria oceniania:

5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93% – 100%

4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85% – 92%
 4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77% – 84%
 3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69% – 76%
 3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60% – 68%
 2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%

Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)

5.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski
 4,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski
 4,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne
 3,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich
 3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich
 2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób

Ostateczną ocenę z zajęć ustala się wg zasady:

0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0)
 2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0)
 3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5)
 3,75 – 4,24 → dobry (4,0)
 4,25 – 4,75 → dobry plus (4,5)
 4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W05
W_02	K1A_W05
W_03	K1A_W05
W_04	K1A_W05
U_01	K1A_U04
U_02	K1A_U07
U_03	K1A_U18
U_04	K1A_U01
K_01	K1A_K07
K_02	K1A_K03
K_03	K1A_K06

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Szweykowska A., 2000. Fizjologia roślin. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

1. Kilariski W., 2003. Strukturalne podstawy biologii komórki. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa
2. Kopcewicz J., Lewak S., 2005. Fizjologii roślin. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa
3. Kopcewicz J., 2012. Podstawy biologii roślin. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

Moduł 18 ANATOMIA CZŁOWIEKA

Nazwa zajęć ANATOMIA CZŁOWIEKA		Forma zaliczenia Wykład – Zo Ćwiczenia laboratoryjne – Zo		Liczba punktów ECTS 3	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	tak	-	III	
Dyscyplina Nauki biologiczne - 90%, Nauki medyczne – 10%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	20	12	10	18	1
Analiza literatury			5	8	
Przygotowanie do zaliczenia			3	6	
Przygotowanie prezentacji			2	4	
Ćwiczenia laboratoryjne	25	15	35	45	2
Analiza literatury			20	25	
Przygotowanie prezentacji			5	5	
Przygotowanie do kolokwium			10	15	
Razem	45	27	45	63	3
Metody dydaktyczne wykład: wykład konwersatoryjny / prezentacja multimedialna ćwiczenia laboratoryjne: pokazy / demonstracje / obserwacje / plansze anatomiczne / modele wiszące i stojące / modele kości / mokre preparaty anatomiczne / skalpele / praca w grupach / prezentacja multimedialna / dyskusja / wykorzystanie przez studenta materiałów źródłowych (atlasy anatomiczne, schematy, książki, źródła elektroniczne)					
Wymagania wstępne Przedmiot wymaga znajomości podstaw biologii komórki, histologii oraz podstaw zoologii na poziomie szkoły średniej.					
Cele przedmiotu Celem zajęć jest poznanie budowy i funkcjonowania układów i narządów człowieka, poznanie szczegółowej budowy anatomicznej człowieka (położenie, funkcje, budowa zewnętrzna i wewnętrzna narządów wszystkich układów organizmu człowieka, poznanie mianownictwa anatomicznego polskiego.					
Treści programowe:					
A. Problematyka wykładu Wprowadzenie do anatomii człowieka. Podstawowe pojęcia anatomiczne. Różnice konstytucyjne budowy ciała. Pozycja anatomiczna. Kierunki odniesienia i płaszczyzny anatomiczne. Układ narządów ruchu biernego i czynnego (kości – czaszka, kręgosłup, obręcz kończyny górnej, kończyna górna wolna, obręcz kończyny dolnej i kończyna dolna wolna, połączenia – typy stawów, najważniejsze stawy ciała człowieka, mięśnie – charakterystyka mięśni poprzecznie prążkowanych, podział mięśni, mięśnie głowy, szyi, klatki piersiowej, grzbietu, brzucha, miednicy mniejszej, kończyny górnej, kończyny dolnej). Układ pokarmowy – rola, budowa ogólna, budowa poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego, gruczoły układu pokarmowego – wątroba i trzustka. Układ oddechowy – budowa, górne i dolne drogi oddechowe, płuca, mechanizm oddychania. Układ naczyniowy (układ krwionośny – typy naczyń krwionośnych, budowa naczyń krwionośnych, funkcja układu krwionośnego, krwiotętno małe i krwiotętno duże, budowa serca, krążenie wieńcowe, ciśnienie krwi, tętno i limfatyczny – funkcja układu limfatycznego, rola limfy, elementy układu limfatycznego, naczynia limfatyczne). Układ moczowo – płciowy – funkcje układu moczowego, budowa układu moczowego, budowa nerki, nefron, budowa układu rozrodczego żeńskiego i męskiego, jajniki i jądra. Układ nerwowy ośrodkowy i obwodowy – budowa neuronu i rodzaje neuronów, funkcja układu nerwowego, podział układu nerwowego, mózgowie i rdzeń kręgowy, łuk odruchowy i odruchy, nerwy czaszkowe i nerwy rdzeniowe, układ nerwowy autonomiczny – układ współczulny i przywspółczulny, dermatomy. Układ wewnętrzwydzielniczy (dokrewny) – gruczoły układu dokrewnego, funkcja hormonów. Powłoka wspólna – skóra, budowa skóry, naskórek, gruczoły skóry, funkcje skóry. Układ narządów zmysłów – wzrok, słuch i równowaga, smak, węch, dotyk.					

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Szczegółowa budowa kości: czaszki, kręgosłupa, klatki piersiowej, kończyny górnej i dolnej. Połączenia – rodzaje, klasyfikacje, funkcje połączeń. Budowa, klasyfikacja i położenie mięśni u człowieka. Funkcje, budowa, położenie wszystkich układów organizmu człowieka: pokarmowego, oddechowego, moczowo – płciowego (ze szczególnym uwzględnieniem budowy nerki), naczyniowego (układów limfatycznego i krwionośnego – budowa serca), nerwowego ośrodkowego i obwodowego, wewnątrzwydzielniczego. Powłoka wspólna i jej wytwory. Układ narządów zmysłów. Sekcja anatomiczna serca i nerki na przykładzie narządów ssaka (świni).

Efekty uczenia się**Wiedza**

W_01

Student charakteryzuje układ kostny i jego funkcje u człowieka.

W_02

Student opisuje budowę i funkcjonowanie poszczególnych układów wewnętrznych u człowieka.

W_03

Student wyjaśnia budowę powłoki wspólnej i jej wytworów.

Umiejętności

U_01

Student dokonuje sekcji nerki i serca świńskiego, posługując się skalpelem, zachowując ostrożność.

U_02

Student przeprowadza obserwacje budowy kości i narządów wewnętrznych.

U_03

Student rozumie literaturę z zakresu anatomii człowieka i potrafi wykorzystać dostępne źródła informacji, również elektroniczne.

U_04

Student klasyfikuje różnice w budowie kości kończyn górnych i dolnych.

U_05

Student umie przygotować i przedstawić w języku polskim wystąpienie ustne / multimedialne na temat wybranych zagadnień z anatomii człowieka.

Kompetencje społeczne

K_01

Student współpracuje w grupie będąc odpowiedzialnym za bezpieczeństwo pracy własnej i innych, umie postępować w stanach zagrożenia.

Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne**A. Sposób zaliczenia**

Wykład – zaliczenie z oceną

Ćwiczenia laboratoryjne – zaliczenie z oceną

B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów**Wykład:**

(W_01), (W_02), (W_03) – pisemne (pytania otwarte, pytania zamknięte)

Ćwiczenia laboratoryjne:

(W_01), (W_02), (W_03) – kolokwium zaliczeniowe pisemne (pytania otwarte, pytania zamknięte) i ustne

(W_01), (W_02), (W_03), (U_03), (U_05) – aktywne uczestnictwo w zajęciach, referat, prezentacja multimedialna

(U_01), (U_02), (U_03), (U_04), (U_05) – ocena wykonanych ćwiczeń, samodzielnej pracy i umiejętności korzystania z pomocy naukowych.

(K_01) – obserwacja umiejętności współpracy w grupie i przestrzegania przepisów BHP

Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej zajęć:

Obecność na wykładach i ćwiczeniach laboratoryjnych jest obowiązkowa.

Wykład:

Ocena wykład (100%) = ocena kolokwium (90%) + ocena prezentacja (10%)

Ćwiczenia laboratoryjne:

Ocena ćwiczenia laboratoryjne (100%) = ocena kolokwiów (70%) + ocena sprawozdań i samodzielnej pracy (20%) + ocena aktywności (10%)

1. Średnia arytmetyczna ocen z kolokwiów (student musi uzyskać zaliczenie z każdego cząstkowego kolokwium)

2. Ocena sprawozdań – samodzielna praca studenta na ćwiczeniach (zaangażowanie w wykonywanie zadań, wyciąganie wniosków, prezentacja wyników)

Zaliczenie kolokwiów (uzyskanie sumarycznie min. 60% punktów)

< 60% - 2,0

60% ÷ 68% - 3,0

69% ÷ 77% - 3,5

78% ÷ 86% - 4,0

87% ÷ 95% - 4,5

> 95% - 5,0

Wyliczenie oceny końcowej dla zajęć:

A. wykład i zaliczenie z części wykładowej – 40%

B. ćwiczenia laboratoryjne – 60%

$A \cdot 0,4 + B \cdot 0,6$

Warunek: A, B \geq dostateczny

Kryteria oceniania:

5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93% – 100%
 4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85% – 92%
 4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77% – 84%
 3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69% – 76%
 3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60% – 68%
 2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%

Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)

5.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski
 4,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski
 4,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne
 3,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich
 3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich
 2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób

Ostateczną ocenę z zajęć ustala się wg zasady:

0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0)
 2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0)
 3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5)
 3,75 – 4,24 → dobry (4,0)
 4,25 – 4,75 → dobry plus (4,5)
 4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01, K1A_W04
W_02	K1A_W02, K1A_W03, K1A_W04
W_03	K1A_W01, K1A_W05
U_01	K1A_U01, K1A_U07
U_02	K1A_U01, K1A_U06
U_03	K1A_U01, K1A_U10, K1A_U13
U_04	K1A_U01, K1A_U06
U_05	K1A_U10, K1A_U13
K_01	K1A_K03, K1A_K07

Wykaz literatury**A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:**

1. Feneis H. (red.), 2003. Ilustrowana anatomia człowieka: mianownictwo międzynarodowe. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa
2. Sokołowska – Pituchowa J. (red.), 1998. Anatomia człowieka: podręcznik dla studentów medycyny. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa
3. Krechowiecki A., Czerwiński F., 1987. Zarys anatomii człowieka. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa

4. Kahle W., Leonhardt H., Platzer W. (wydanie polskie pod red. B. Gołąba), 1997. Podręczny atlas anatomii człowieka tom 1 – narząd ruchu. Wyd. Medyczne Słotwiński, Verlag, Brema
5. Kahle W., Leonhardt H., Platzer W. (wydanie polskie pod red. B. Gołąba), 1997. Podręczny atlas anatomii człowieka tom 2 – narządy wewnętrzne. Wyd. Medyczne Słotwiński, Verlag, Brema
6. Kahle W., Leonhardt H., Platzer W. (wydanie polskie pod red. B. Gołąba), 1997. Podręczny atlas anatomii człowieka tom 3 – układ nerwowy i narządy zmysłów. Wyd. Medyczne Słotwiński, Verlag, Brema

B. Literatura uzupełniająca

1. Stęślicka – Mydlarska W., 1977. Zarys anatomii funkcjonalnej człowieka. Wyd. Naukowe PWN Warszawa
2. Woźniak W. (red.), 2009. Anatomia człowieka. Podręcznik dla studentów i lekarzy. Elsevier & Partner Wrocław

MODUŁ 19 GENETYKA

Nazwa zajęć GENETYKA		Forma zaliczenia Wykład – E Ćwiczenia laboratoryjne - Zo		Liczba punktów ECTS 6	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	tak	-	IV	
Dyscyplina: Nauki biologiczne - 100%					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	30	18	60	72	3
Analiza literatury			30	36	
Przygotowanie do egzaminu			30	36	
Ćwiczenia laboratoryjne	45	27	45	63	3
Przygotowanie do ćwiczeń			20	28	
Sporządzenie sprawozdania			10	14	
Przygotowanie do zaliczeń			15	21	
Razem	75	45	105	135	6
Metody dydaktyczne Wykład konwersatoryjny, wykład z prezentacją multimedialną ćwiczenia laboratoryjne – prowadzenie krzyżówek genetycznych na <i>Drosophila melanogaster</i> , analiza rozszczepień w potomstwie przy różnym działaniu genów, konstruowanie rodowodów, dyskusja					
Wymagania wstępne Znajomość biologii roślin i zwierząt, znajomość chemii i biochemii.					
Cele przedmiotu Zrozumienie zasad dziedziczenia i funkcjonowania genów, posiadanie umiejętności analizy rozkładu cech w potomstwie. Posiadanie umiejętności konstruowania rodowodów dla cech monogenicznych. Rozumienie molekularnych podstaw chorób dziedzicznych i nowotworowych.					
Treści programowe Problematyka wykładów: Podstawowe prawa genetyki. DNA i RNA– budowa i właściwości. Proces replikacji, transkrypcji i translacji. Właściwości kodu genetycznego. Rodzaje zmienności, mutacje i ich rola w chorobach nowotworowych. Inżynieria genetyczna i jej podstawowe narzędzia. Podstawy genetyki człowieka, dziedziczenie wybranych cech. Diagnostyka molekularna. Terapia genowa. Genomika i proteomika. Problematyka ćwiczeń Genetyka mendlowska – mechanizmy dziedziczenia cech. Chromosomowa teoria dziedziczenia, crossing – over i rekombinacje. Przebieg i rola biologiczna mitozy i mejozy. Dziedziczenie cech ilościowych. Prawo Hardy’ego – Weinberga – obliczanie puli genowej w tym puli genów dominujących i genów recesywnych.					
Efekty uczenia się: Wiedza W_01 Wyjaśnia zasady dziedziczenia i funkcjonowania genów. W_02 Tłumaczy wyniki rozszczepień genotypowych w potomstwach F2 przy różnym działaniu genów w oparciu o wiedzę z zakresu matematyki i statystyki. W_03 Identyfikuje różnice w replikacji łańcuchów RNA i DNA. W_04 Charakteryzuje procesy będące podstawą kodowania i odczytu informacji genetycznej. Umiejętności U_01			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne A. Sposób zaliczenia Wykład – egzamin pisemny Ćwiczenia – zaliczenie z oceną B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów W_01, W_03, W_04, - kolokwia pisemne (pytania otwarte i zamknięte). W_02, U_01, U_02, U_03, K_01 - wykonanie rodowodu, ocena umiejętności samodzielnej pracy na ćwiczeniach, rozwiązywanie zadań, wykonanie i analiza krzyżówek genetycznych – sprawozdania z ćwiczeń K_01, K_02 – aktywność, udział w dyskusji		

Rozwiązuje zadania, oblicza rozkład fenotypowy i genotypowy cech

U_02

Prowadzi i analizuje krzyżówki genetyczne

U_03

Opisuje wpływ osiągnięć badań w genetyce i możliwość wykorzystania ich w życiu społeczno-gospodarczym.

Kompetencje społeczne

K_01

Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i stałego aktualizowania wiedzy kierunkowej.

K_02

Ma świadomość chorób genetycznych człowieka i zachowuje ostrożność w wyrażaniu opinii na ten temat.

Kryteria oceniania

5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%;

4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%;

4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%;

3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%;

3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%;

2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.

Kompetencje społeczne

5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.

4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski.

4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne.

3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.

3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.

2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.

Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej przedmiotu

Wykład A

a) Kolokwia pisemne 90%

b) Aktywność i udział w dyskusji 10%

$$a \times 0,9 + b \times 0,1$$

Ćwiczenia B

a) Rozwiązywanie zadań 50%

b) Sprawozdania z ćwiczeń 50%

$$a \times 0,5 + b \times 0,5$$

Wyliczenie oceny końcowej z PRZEDMIOTU:

$$A \times 0,6 + B \times 0,4$$

Warunek:

$$A, B \geq 3,0$$

Ostateczną ocenę z modułu ustala się wg zasady:

0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0)

2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0)

3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5)

	3,75 – 4,24 → dobry (4,0) 4,25 – 4,75 → dobry plus (4,5) 4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)
Matryca efektów uczenia się dla zajęć	
Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01
W_02	K1A_W01, K1A_W05
W_03	K1A_W02
W_04	K1A_W04
U_01	K1A_U01, K1A_U02
U_02	K1A_U07, K1A_U09
U_03	K1A_U15
K_01	K1A_K01
K_02	K1A_K05
Wykaz literatury	
A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:	
1. Węgleński P.(red) 2006. Genetyka molekularna. PWN, Warszawa	
B. Literatura uzupełniająca:	
1. Winter P.C., Hickey G.I., Fletcher H.I. 2006. Genetyka. PWN, Warszawa	
2. Gajewski W. 1987. Genetyka ogólna i molekularna. PWN, Warszawa	

Moduł 20 MECHANIZMY EWOLUCJI

Nazwa zajęć MECHANIZMY EWOLUCJI		Forma zaliczenia Wykład – E Ćwiczenia laboratoryjne - ZO		Liczba punktów ECTS 4	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
Ogólno akademicki	SPS	tak	-	V	
Dyscyplina: Nauki biologiczne - 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykłady	25	15	35	45	2
Analiza piśmiennictwa			10	15	
Opracowanie zagadnień			25	30	
Ćwiczenia laboratoryjne	30	18	30	42	2
Przygotowanie do ćwiczeń			10	17	
Opracowanie zagadnień			10	15	
Analiza piśmiennictwa			10	10	
Razem	55	33	65	87	4
Metody dydaktyczne: Metoda podająca – wykład informacyjny, pogadanka Metoda problemowa – wykład konwersatoryjny, dyskusja dydaktyczna, burza mózgów Metoda praktyczna – ćwiczenia laboratoryjne					
Wymagania wstępne Wiedza w zakresie biologii na poziomie szkoły średniej					
Cele przedmiotu Rozumienie molekularnych podstaw ewolucji i znajomość głównych mechanizmów oraz procesów ewolucji. Możliwość dyskusowania założeń kreacjonizmu i neodarwinizmu. Kształtowanie postawy studenta do pogłębiania wiedzy z zakresu mechanizmów ewolucji.					
Treści programowe <u>Problematyka wykładów</u> Historia myśli ewolucyjnej. Biogeneza. Protokomórka. Endosymbioza. Genetyka populacji – prawo Hardy’ego – Weinberga. Dryf genetyczny. Dobór naturalny i sztuczny. Systemy kojarzeń i dobór płciowy. Ewolucja i utrzymanie się doboru płciowego. Współdziałanie dryfu i doboru. Równowaga mutacyjno – selekcyjna. Konflikty wewnątrz genomu. Ewolucja altruizmu biologicznego. Specjacja i radiacja przystosowawcza. Filogenetyka molekularna. Zegar molekularny. Wymieranie gatunków i wielkie wymieranie. Prawidłowości makroewolucji. Neodarwinizm. <u>Problematyka ćwiczeń</u> Obliczenie równowagi genetycznej w populacji. Obliczanie zbiorowej wartości przystosowawczej dla jednej cechy, dla populacji składającej się z homozygot dominujących, homozygot recesywnych i heterozygot. Obliczanie zmiany frekwencji genów w doborze naturalnym dla jednej cechy: Obliczanie zmiany puli genowej spowodowanej przez migrację. Obliczanie zmiany frekwencji genów spowodowanej dryfem genetycznym.					
Efekty uczenia się:			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne		
Wiedza W_01 Definiuje niezbędne pojęcia stosowane w ewolucji. W_02 Interpretuje podstawowe procesy i prawa doboru naturalnego. W_03 Wyjaśnia/tłumaczy zależności dziedziczenia w populacjach uwzględniając dryf genetyczny i migracje.			A. Sposób zaliczenia Egzamin testowy		
Umiejętności U_01			B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów Wykład: Zaliczenie kolokwium (uzyskanie sumarycznie min. 60% punktów) <60% - 2,0 60%÷68% - 3,0		

<p>Posługuje się terminologią właściwą dla genetyki i mechanizmów ewolucji.</p> <p>U_02 analizuje literaturę z zakresu genetyki i mechanizmów ewolucji i wykorzystuje dostępne źródła informacji w tym źródła elektroniczne.</p> <p>U_03 Wyprowadza wnioski dotyczące różnic w zmianach zachodzących przy doborze naturalnym i doborze sztucznym</p> <p>U_04 Dyskutuje i ocenia znaczenie ewolucji w tworzeniu bioróżnorodności biosfery.</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>K_01 Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i stałego aktualizowania wiedzy kierunkowej.</p> <p>K_02 Okazuje zrozumienie na różne pojmowanie ewolucjonizmu i zachowuje ostrożność w ocenie i traktowaniu różnych hipotez ewolucji człowieka.</p>	<p>69%÷77% - 3,5 78%÷86% - 4,0 87%÷95% - 4,5 >95% -5,0</p> <p>Ćwiczenia:</p> <p>5. Średnia arytmetyczna ocen z kolokwiiów (student musi uzyskać zaliczenie z każdego cząstkowego kolokwium)</p> <p>6. Samodzielna praca studenta na ćwiczeniach (zaangażowanie w wykonywanie zadań, wyciąganie wniosków, prezentacja wyników).</p> <p>Średnia z ocen z kolokwiiów x 0,70+ ocena za samodzielną pracę studenta x 0,30</p> <p>Ocena końcowa z przedmiotu: Ocenę końcową z przedmiotu stanowi średnia ważona ze składowych form zajęć, dla których wagami są przypisane im liczby punktów ECTS. Ocena końcowa jest wyliczana na podstawie procentowego udziału oceny A i oceny B z egzaminu końcowego. Ocenę A stanowi średnia ważona ocen ćwiczeń i wykładów, dla których wagami są przypisane im liczby punktów ECTS. Ocena A stanowi 60% oceny końcowej, a egzamin 40%. $A = \text{ocena z wykładów} \times 2 + \text{ocena z ćwiczeń} \times 2/4$ Następnie: $A \times 60 + B \times 40/100$</p> <p>Obecność na wszystkich ćwiczeniach jest obowiązkowa. Do ćwiczeń studenci przystępują przygotowani. Stopień przygotowania studenta jest sprawdzany w formie kolokwium wejściowego.</p> <p>Kryteria oceniania</p> <p>5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%;</p> <p>4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%;</p> <p>4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%;</p> <p>3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%;</p> <p>3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%;</p> <p>2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)</p> <p>5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.</p> <p>4.5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.</p>
---	--

	<p>sunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski.</p> <p>4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne.</p> <p>3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.</p> <p>3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.</p> <p>2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.</p>
--	--

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W04
W_02	K1A_W01, K1A_W02, K1A_W05
W_03	K1A_W01, K1A_W05, K1A_W13
U_01	K1A_U01, K1A_U11
U_02	K1A_U05, K1A_U06, K1A_U012
U_03	K1A_U10
U_04	K1A_U11
K_01	K1A_K01, K1A_K06, K1A_K08
K_02	K1A_K05

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć

1. Szarski H. 1989. Mechanizmy ewolucji. PWN, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

1. Higgs P.G., Attwood T.K. 2008. Bioinformatyka i ewolucja molekularna. PWN, Warszawa

2. Adams F., Laughlin G. 2000. Ewolucja Wszechświata. PWN, Warszawa

3. Kubicz A. 1999. Tajemnice ewolucji molekularnej. PWN, Warszawa

4. Szmalhauzen I.I. Czynniki ewolucji. Teoria doboru stabilizującego. PWN, Warszawa

Moduł 21 EKOLOGIA OGÓLNA

Nazwa zajęć EKOLOGIA OGÓLNA		Forma zaliczenia Wykład – E Ćwiczenia laboratoryjne - Zo		Liczba punktów ECTS 4	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	tak	-	III	
Dyscyplina Nauki biologiczne - 100%					
Prowadzący zajęcia:					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	15	9	45	51	2
Analiza piśmiennictwa			15	16	
Przygotowanie do egzaminu			30	35	
Ćwiczenia laboratoryjne	30	20	30	40	2
Analiza piśmiennictwa			15	20	
Przygotowanie do zaliczenia			15	20	
Razem	45	29	75	91	4
Metody dydaktyczne Wykład konwersatoryjny, wykład informacyjny i ćwiczenia laboratoryjne					
Wymagania wstępne Wiedza za zakresu zoologii, botaniki, mikologii, protistologii.					
Cele przedmiotu Celem nauczania jest przygotowanie studenta do interpretowania i rozumienia ekologii jako dziedziny nauk biologicznych, rozumienia oddziaływania środowiska abiotycznego na organizmy żywe i oddziaływań pomiędzy organizmami.					
Treści programowe					
<u>Problematyka wykładów:</u> Ekologia jako dziedzina nauk biologicznych. Produkcja i dekompozycja w skali biosfery. Przepływ materii/energii w ekosystemie. Cykle biogeochemiczne: obieg węgla, fosforu, azotu i siarki. Obieg wody. Struktura i funkcjonowanie biocenoz. Bioróżnorodność. Interakcje międzygatunkowe: konkurencja, drapieżnictwo, pasożytnictwo, mutualizm. Ekologia populacji.					
<u>Problematyka ćwiczeń:</u> Metody szacowania liczebności populacji. Charakterystyka populacji: struktura wiekowa, struktura przestrzenna; metody pomiaru. Porównywanie zbiorowisk organizmów i ocena bioróżnorodności. Tlen jako czynnik limitujący w środowisku wodnym. Przebudowa biocenozy osadu czynnego w odpowiedzi na zmianę warunków środowiska. Pomiary produkcji pierwotnej i dekompozycji w środowisku wodnym i lądowym. Model drapieżnik-ofiara. Modelowanie przykładowego cyklu biogeochemicznego w środowisku wodnym. Modelowanie procesu sukcesji.					
Efekty uczenia się:		Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne			
Wiedza W_01 Omawia wpływ czynników środowiskowych na organizmy żywe W_02 Omawia przepływy materii i obieg pierwiastków w ekosystemach i w skali całej biosfery. W_03 Analizuje różne typy oddziaływań międzygatunkowych.		A. Sposób zaliczenia Egzamin testowy			
Umiejętności U_01 Szacuje liczebność i biomasę organizmów w		B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów			
		Wykład: Zaliczenie egzaminu (uzyskanie sumarycznie min. 60% punktów) <60% - 2,0 60%÷68% - 3,0			

<p>środowisku. U_02 Ocenia różnorodność zbiorowisk organizmów. U_03 Wykonuje proste modele i obliczenia pomagające zrozumieć procesy ekologiczne. U_04 Wykonuje pomiary procesów produkcji i dekompozycji w ekosystemach wodnych i lądowych</p> <p>Kompetencje społeczne K_01 Akceptuje potrzebę pogłębiania swojej wiedzy kierunkowej. K_02 Pracuje samodzielnie prowadząc proste pomiary</p>	<p>69%÷77% - 3,5 78%÷86% - 4,0 87%÷95% - 4,5 >95% -5,0</p> <p>Ćwiczenia: 7. Średnia arytmetyczna ocen z kolokwiów (student musi uzyskać zaliczenie z każdego cząstkowego kolokwium)</p> <p>Ocena końcowa z przedmiotu: Ocenę końcową z przedmiotu stanowi średnią ważoną ze składowych form zajęć, dla których wagami są przypisane im liczby punktów ECTS. Ocenę końcową jest wyliczana na podstawie procentowego udziału oceny A i oceny B z egzaminu końcowego. Ocenę A stanowi średnia ważona ocen ćwiczeń i wykładów, dla których wagami są przypisane im liczby punktów ECTS. Ocena A stanowi 60% oceny końcowej, a egzamin 40%. A $\frac{A \times 60 + B \times 40}{100}$ następnie 100 Obecność na wszystkich ćwiczeniach jest obowiązkowa.</p> <p>Kryteria oceniania 5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%; 4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%; 4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%; 3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%; 3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%; 2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach) 5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski. 4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski. 4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne. 3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich. 3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich. 2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.</p>
--	---

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W13
W_02	K1A_W02, K1A_W13
W_03	K1A_W02, K1A_W13

U_01	K1A_U01
U_02	K1A_U01, K1A_U02
U_03	K1A_U04, K1A_U08
U_04	K1A_U04, K1A_U21
K_01	K1A_K01, K1A_K06
K_02	K1A_K07

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Weiner J. 1999. Życie i ewolucja biosfery. PWN, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

1. Krebs C. J. 1996. Ekologia. Eksperymentalna analiza rozmieszczenia i liczebności. PWN, Warszawa

2. Lampert W., Sommer U., 2001. Ekologia wód śródlądowych. PWN, Warszawa

Moduł 22 OCHRONA PRZYRODY

Nazwa zajęć OCHRONA PRZYRODY		Forma zaliczenia Ćwiczenia audytoryjne - Zo		Liczba punktów ECTS 2	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
Ogólnoakademicki	SPS	tak	-	V	
Dyscyplina Nauki biologiczne - 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Ćwiczenia audytoryjne	20	12	40	48	2
Przygotowanie prezentacji			20	24	
Przygotowanie do zaliczenia			20	24	
Razem	20	12	40	48	2
Metody dydaktyczne Wykład konwersatoryjny, pogadanka, wykład multimedialny					
Wymagania wstępne Przedmiot wymaga podstaw zoologii, botaniki i mikologii					
Cele przedmiotu Przedmiot pozwala poznać poziomy organizacji przyrody ożywionej, oddziaływania wewnątrz- i międzygatunkowe, funkcjonowanie ekosystemów, skutki oddziaływania człowieka na środowisko przyrodnicze, naukowe podstawy i prawne narzędzia ochrony przyrody.					
Treści programowe Różnorodność biologiczna i krajobrazowa jako główny cel ochrony przyrody. Skutki niszczenia siedlisk i zaburzeń siedliskowych. Ekologiczna interpretacja czynnej i biernej ochrony ekosystemów. Ochrona gatunkowa <i>in situ</i> i <i>ex situ</i> . Metody oceny oraz ochrony żywych zasobów przyrody. Ochrona przyrody w Polsce. Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody i Jej Zasobów (IUCN). Strategia ochrony przyrody Unii Europejskiej. System Natura 2000. Ekologiczna interpretacja czynnej i ścisłej ochrony ekosystemów. Formy ochrony przyrody w Polsce. Ochrona gatunków „konfliktowych” na przykładzie wilka, bobra, kormorana. Lokalna ochrona przyrody.					
Efekty uczenia się: Wiedza W_01 Porównuje obszary działania ochrony przyrody i ochrony środowiska. W_02 Wyjaśnia skutki niszczenia siedlisk. W_03 Porównuje ochronę gatunkową <i>in situ</i> i <i>ex situ</i> . W_04 Podaje przykłady właściwych sposobów ochrony różnych rodzajów ekosystemów (ochrona czynna lub ścisła). W_05 Charakteryzuje formy ochrony przyrody w Polsce. Umiejętności U_01 Rozpoznaje sposoby postępowania korzystne dla ochrony przyrody. U_02 Planuje ochrona gatunków „konfliktowych” na określonym terenie. Kompetencje społeczne			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne A. Sposób zaliczenia Zaliczenie z oceną B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów Ćwiczenia audytoryjne: (W_01), (W_02), (W_03), (W_04), (W_05), (U_01), (U_02), (K_01), (K_02) - aktywne uczestnictwo w zajęciach, prezentacja multimedialna, zaliczenie pisemne Kryteria oceniania: 5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 95% – 100% 4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85% – 94% 4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77% – 84% 3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami – wykazuje znajomość		

<p>K_01 Akceptuje potrzebę pogłębiania swojej wiedzy kierunkowej. K_02 Jest zorientowany na działanie w sposób samodzielny i przedsiębiorczy.</p>	<p>treści kształcenia na poziomie 69% – 76% 3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60% – 68% 2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach) 5.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski 4,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski 4,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne 3,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich 3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich 2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób</p> <p>Ostateczną ocenę z zajęć ustala się wg zasady: 0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0) 2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0) 3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5) 3,75 – 4,24 → dobry (4,0) 4,25 – 4,75 → dobry plus (4,5) 4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)</p>
---	--

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer(symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W12
W_02	K1A_W12
W_03	K1A_W02
W_04	K1A_W08
W_05	K1A_W12
U_01	K1A_U15
U_02	K1A_U15
K_01	K1A_K01
K_02	K1A_K08

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

Wybrane rozdziały z podręczników:

1. Dobrzańska B., Dobrzański G., Kielczewski D. 2008. Ochrona środowiska przyrodniczego. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
2. Pullin A.S. 2004. Biologiczne podstawy ochrony przyrody. PWN, Warszawa
3. Pawlaczek P., Jermaczek A. 2009. Poradnik lokalnej ochrony przyrody. Wyd. Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin
4. Symonides E. 2007. Ochrona przyrody. Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

Wybrane rozdziały z podręczników:

1. Olaczek R., Warcholińska A.U., 1999. Ochrona środowiska i żywych zasobów przyrody. Wyd. UŁ, Łódź
2. Umiński T. 1995. Ekologia, środowisko, przyroda. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.

Moduł 23 ĆWICZENIA TERENOWE - EKOLOGIA

Nazwa zajęć ĆWICZENIA TERENOWE - EKOLOGIA		Forma zaliczenia Zo		Liczba punktów ECTS 1	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	tak	nie	IV	
Dyscyplina Nauki biologiczne - 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Ćwiczenia terenowe	15	9	15	21	1
Przygotowanie do ćwiczeń			7	9	
Przygotowanie sprawozdania			8	12	
Razem	15	9	15	21	1
Metody dydaktyczne Ćwiczenia terenowe					
Wymagania wstępne Wymagania wstępne: wiedza i umiejętności w wymogach egzaminu z botaniki i zoologii.					
Cele przedmiotu Przedmiot pozwala poznać poziomy organizacji przyrody żywej, oddziaływania wewnątrz- i międzygatunkowe oraz funkcjonowanie ekosystemów.					
Treści programowe Pomiary terenowe - wybrane procesy ekologiczne w różnych ekosystemach. Zasady BHP w badaniach terenowych. Gospodarka odpadami i gospodarka zasobami wodnymi; oczyszczanie i pobór wody do celów konsumpcyjnych, oczyszczanie ścieków metodą osadu aktywnego.					
Efekty uczenia się:			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne		
<p>Wiedza W_01 Charakteryzuje podstawowe procesy zachodzące w środowisku naturalnym wpływające na jego kondycję W_02 Opisuje poziomy organizacji życia, bioróżnorodności biologicznej</p> <p>Umiejętności U_01 Wykonuje podstawowe pomiary procesów ekologicznych. U_02 Przewiduje antropogeniczne zagrożenia dla środowiska naturalnego</p> <p>Kompetencje społeczne K_01 Pracuje w grupie na zajęciach terenowych. K_02 Przestrzega zasad BHP i ergonomii w czasie zajęć terenowych</p>			<p>A. Sposób zaliczenia Zaliczenie z oceną</p> <p>B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów 8. Zaliczenie sprawozdania z ćwiczeń</p> <p>Obecność na wszystkich ćwiczeniach jest obowiązkowa.</p> <p>Kryteria oceniania 5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%; 4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%; 4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%; 3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%; 3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne</p>		

ne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształce-
nia na poziomie 60%-68%;

2,0 – niezadowolająca wiedza, umiejętności i kompetencje spo-
łeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.

Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w
grupach)

5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się
do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.

4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się
do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne
wnioski.

4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się
do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski,
choć nie są one całkowicie poprawne.

3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę
ustosunkowania się do nich.

3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosun-
kowuje się do nich.

2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie
przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W13, K1A_W14
W_02	K1A_W13
U_01	K1A_U04, K1A_U07
U_02	K1A_U04, K1A_U15
K_01	K1A_K03
K_02	K1A_K07

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

Wybrane rozdziały z podręczników:

- Weiner J. 1999. Życie i ewolucja biosfery. PWN, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

Wybrane rozdziały z podręczników:

- Lampert W., Sommer U., 2001. Ekologia wód śródlądowych. PWN, Warszawa

Moduł 24 ĆWICZENIA TERENOWE – OCHRONA PRZYRODY

Nazwa zajęć ĆWICZENIA TERENOWE – OCHRONA PRZYRODY		Forma zaliczenia Zo		Liczba punktów ECTS 1	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów		poziom studiów		zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru
ogólnoakademicki		SPS		tak	-
semestr/y IV					
Dyscyplina Nauki biologiczne - 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Ćwiczenia terenowe	15	9	15	21	1
Ćwiczenia terenowe			8	12	
Przygotowanie sprawozdania			7	9	
Razem	15	9	15	21	1
Metody dydaktyczne Ćwiczenia terenowe					
Wymagania wstępne Przedmiot wymaga podstaw z morfologii i systematyki roślin					
Cele przedmiotu Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z najistotniejszymi problemami ochrony przyrody oraz powiązania ich z innymi dyscyplinami przyrodniczymi. Studenci zdobywają wiedzę w zakresie podstawowych kategorii pojęciowych i terminologii związanej z ochroną przyrody.					
Treści programowe Rozwój prawa ochrony przyrody w Polsce i aktualny porządek prawny w tym zakresie. Przegląd form ochrony przyrody w Polsce: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, pomniki przyrody, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne i inne. Natura 2000 - ochrona zagrożonych gatunków i ekosystemów w krajach UE. Rola międzynarodowych i krajowych organizacji pozarządowych. Kategorie chronionych gatunków i obszarów; czerwone listy i czerwone księgi gatunków zagrożonych.					
Efekty uczenia się:			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne		
Wiedza W_01 Charakteryzuje podstawowe procesy zachodzące w środowisku naturalnym wpływające na jego kondycję W_02 Opisuje poziomy organizacji życia, bioróżnorodności biologicznej i sposoby ochrony przyrody			A. Sposób zaliczenia Zaliczenie z oceną B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów <u>Ćwiczenia terenowe</u> (W_01), (W_02), (U_01), (U_02), (K_01), (K_02) - aktywne uczestnictwo w zajęciach, wykonanie sprawozdania		
Umiejętności U_01 Przewiduje antropogeniczne zagrożenia dla środowiska naturalnego. U_02 Planuje możliwości ochrony środowiska w regionie Pomorza.			Kryteria oceniania: 5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 95% – 100% 4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85% – 94% 4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77% – 84% 3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69% – 76%		
Kompetencje społeczne K_01 Pracuje w grupie na zajęciach terenowych. K_02 Przestrzega zasad BHP i ergonomii w czasie zajęć terenowych.					

3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60% – 68%

2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%

Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)

5,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusje, wyciąga poprawne wnioski

4,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski

4,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne

3,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich

3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich

2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób

Ostateczną ocenę z modułu ustala się wg zasady:
 0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0)
 2,50 – 3,24 → dostateczny (3,0)
 3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5)
 3,75 – 4,24 → dobry (4,0)
 4,25 – 4,75 → dobry plus (4,5)
 4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W10
W_02	K1A_W10
U_01	K1A_U07, K1A_U16
U_02	K1A_U07, K1A_U16
K_01	K1A_K02
K_02	K1A_K06

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Symonides. E. 2008. Ochrona Przyrody. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
2. Pullin A.S. 2004. Biologiczne podstawy ochrony przyrody. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody Dz.U. 2004 Nr 92, poz. 880 (z późniejszymi zmianami).
4. Kaźmierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z. (red.) 2014. Polska Czerwona Księga Roślin. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.

B. Literatura uzupełniająca

1. Pawlaczyk P., Jermaczek A. 2009. Poradnik lokalnej ochrony przyrody. Wyd. Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin

Moduł 25 IMMUNOLOGIA

Nazwa zajęć IMMUNOLOGIA		Forma zaliczenia Wykład – Zo		Liczba punktów ECTS 3	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	tak	-	IV	
Dyscyplina Nauki biologiczne - 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	20	12	70	78	3
Analiza literatury			35	38	
Przygotowanie do egzaminu			30	33	
Przygotowanie prezentacji			5	7	
Razem	20	12	70	78	3
Metody dydaktyczne wykład: wykład konwersatoryjny / wykład z prezentacją multimedialną					
Wymagania wstępne Przedmiot wymaga znajomości podstaw chemii nieorganicznej, chemii organicznej, biochemii, mikrobiologii, biologii komórki.					
Cele przedmiotu Celem przedmiotów jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi mechanizmów obrony immunologicznej organizmu człowieka.					
Treści programowe:					
A. Problematyka wykładu Zarys historyczny rozwoju immunologii. Budowa i działanie układu limfatycznego. Mechanizmy obrony immunologicznej swoiste i nieswoiste. Typy odpowiedzi immunologicznej. Zróżnicowanie komórek biorących udział w odpowiedzi immunologicznej. Zasadnicze czynności komórek poszczególnych typów. Budowa i właściwości przeciwciał. Klasy immunoglobulin i ich ogólna charakterystyka. Źródła różnorodności przeciwciał i główne etapy ich syntezy. Przeciwciała moclonalne. Układ dopełniacza. Klasyczna droga aktywacji i powstania kompleksu atakującego błonę. Drogi alternatywne aktywacji. Błonowe i osoczowe czynniki regulujące aktywność dopełniacza. Budowa i właściwości cytokin. Mechanizmy działania cytokin. Rodzaje cytokin. Zróżnicowanie interleukin, interferonów i chemokin. Działanie czynnika TNF. Mechanizmy rozpoznawania antygenów. Główny układ zgodności tkankowej. Budowa cząstek MHC. Rodzaje receptorów PRR i ich działanie. Prezentacja antygenów limfocytom T.					
Efekty uczenia się		Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne			
Wiedza W_01 Student opisuje podstawowe pojęcia niezbędne do zrozumienia procesów immunologicznych przebiegających w organizmach żywych. W_02 Student wyjaśnia powiązania między strukturą a funkcją w organizmach żywych w przebiegu procesów immunologicznych. W_03 Student rozumie wpływ osiągnięć z dziedziny immunologii na życie i zdrowie człowieka.		A. Sposób zaliczenia Wykład – egzamin B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów Wykład: (W_01), (W_02), (U_03), (K_01) – kolokwium zaliczeniowe pisemne (pytania otwarte i zamknięte) (W_01), (W_02), (U_01), (U_02), (U_03), (K_01), (K_02), (K_03) – prezentacja (K_01), (K_02), (K_03) – aktywność w czasie wykładu, dyskusja			
Umiejętności U_01		Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końco-			

Student analizuje literaturę dotyczącą immunologii.

U_02

Student gromadzi dane w języku polskim i języku obcym do opracowania tematu z zakresu immunologii.

U_03

Student korzysta z różnych źródeł informacji.

Kompetencje społeczne

K_01

Student akceptuje potrzebę pogłębiania swojej wiedzy z zakresu immunologii.

K_02

Student zachowuje ostrożność w ocenie zastosowań immunologii.

K_03

Student dąży do aktualizowania wiedzy w zakresie immunologii.

wej zajęć:

Obecność na wykładach jest obowiązkowa.

Wykład:

Ocena wykład (100%) = ocena kolokwium (75%) + ocena prezentacja (15%) + ocena aktywność (10%)

Zaliczenie kolokwium (uzyskanie sumarycznie min. 60% punktów)

< 60% - 2,0

60% ÷ 68% - 3,0

69% ÷ 77% - 3,5

78% ÷ 86% - 4,0

87% ÷ 95% - 4,5

> 95% - 5,0

Wyliczenie oceny końcowej dla zajęć:

Ocena końcowa zajęć = ocena końcowa wykładu

Warunek: ocena wykładu \geq dostateczny

Kryteria oceniania:

5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93% – 100%

4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85% – 92%

4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77% – 84%

3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69% – 76%

3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60% – 68%

2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%

Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)

5,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski

4,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski

4,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne

3,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich

3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich

2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób

Ostateczną ocenę z zajęć ustala się wg zasady:

0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0)

2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0)

3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5)

3,75 – 4,24 → dobry (4,0)

4,25 – 4,75 → dobry plus (4,5)

4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01, K1A_W04
W_02	K1A_W04, K1A_W05
W_03	K1A_W07
U_01	K1A_U06
U_02	K1A_U12
U_03	K1A_U05
K_01	K1A_K01
K_02	K1A_K05
K_03	K1A_K08

Wykaz literatury**A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:**

1. Lasek W., 2009. Immunologia. Podstawowe zagadnienia i aktualności. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

1. Lydyard P.M., Whelan A., Fanger M.W., 2009. Immunologia. Krótkie wykłady. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

Moduł 26 PODSTAWY BIOTECHNOLOGII

Nazwa zajęć PODSTAWY BIOTECHNOLOGII		Forma zaliczenia Ćwiczenia audytoryjne - Zo		Liczba punktów ECTS 2	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	tak	-	VI	
Dyscyplina Nauki biologiczne - 100%,					
Prowadzący zajęcia:					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Ćwiczenia audytoryjne	10	6	50	54	2
Analiza literatury			30	32	
Przygotowanie do zaliczenia			10	11	
Przygotowanie eseju/prezentacji			10	11	
Razem	10	6	50	54	2
Metody dydaktyczne wykład konwersatoryjny / wykład z prezentacją multimedialną / dyskusja.					
Wymagania wstępne Przedmioty wymagają znajomości podstaw chemii nieorganicznej, organicznej i fizycznej, mikrobiologii, biochemii.					
Cele przedmiotu Celem przedmiotów jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi obrony immunologicznej, biotechnologii (podstaw biochemicznych i mikrobiologicznych).					
Treści programowe					
Podstawy biotechnologii Przykłady wykorzystania mikroorganizmów w praktyce. Syntezy mikrobiologiczne. Metabolity pierwotne, wtórne. Nadprodukcja metabolitów. Regulacja procesów z wykorzystaniem mikroorganizmów. Transformacja mikrobiologiczna i skrining mikroorganizmów. Ocena aktywności izolatów użytecznych. szczepy bakterii stosowane w ochronie środowiska i ich hodowla. Tlenowe i beztlenowe procesy w biotechnologii. Przegląd mikroorganizmów o szczególnych zdolnościach do degradacji tworzyw sztucznych. Enzymy zaangażowane w rozkład polimerów. Metody oceny stopnia biodegradacji polimerów. Charakterystyka i porównanie pracy złoża biologicznego i osadu czynnego. Metody oczyszczania środowisk zdegradowanych. Bioremediacja gleby i wód odpadowych. Bioenergia. Biotechnologiczne metody odzyskiwania materiałów.					
Efekty uczenia się			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne		
Wiedza W_01 Student rozumie wpływ osiągnięć biotechnologii na planowanie życia społeczno – gospodarczego.			A. Sposób zaliczenia Podstawy biotechnologii (audytorium) – zaliczenie z oceną		
Umiejętności U_01 Student analizuje literaturę dotyczącą biotechnologii. U_02 Student gromadzi dane w języku polskim i języku obcym do opracowania tematu z zakresu podstaw biotechnologii. U_03 Student korzysta z różnych źródeł informacji.			B. Formy i kryteria zaliczenia <u>Podstawy biotechnologii (audytorium)</u> (W_01), (U_01), (U_02), (U_03), (K_02), (K_03) – prezentacja / esej (W_01), (U_01), (U_02), (U_03), (K_02), (K_03) – aktywność w czasie zajęć, dyskusja		
Kompetencje społeczne K_01			5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; nie mniej niż 95% 4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; mniej niż 85%		

<p>Student akceptuje potrzebę pogłębiania swojej wiedzy z zakresu biotechnologii. K_02 Student zachowuje ostrożność w ocenie zastosowań biotechnologii. K_03 Student dąży do aktualizowania wiedzy w zakresie biotechnologii.</p>	<p>4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; nie mniej niż 70% 3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami; nie mniej niż 60 % 3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami; nie mniej niż 50% 2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; mniej niż 49%</p> <p>Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej:</p> <p>Ocena Podstawy biotechnologii (audytorium) (100%) = ocena prezentacja (60%) + ocena aktywność (40%)</p> <p>Ostateczną ocenę z modułu ustala się wg zasady: 0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0) 2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0) 3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5) 3,75 – 4,24 → dobry (4,0) 4,25 – 4,75 → dobry plus (4,5) 4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)</p>
---	--

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W07
U_01	K1A_U06
U_02	K1A_U12
U_03	K1A_U05
K_01	K1A_K01
K_02	K1A_K05
K_03	K1A_K08

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

1. Chmiel A., 1998. Biotechnologia, podstawy mikrobiologiczne i biochemiczne. PWN, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

1. Ratledge C., Kristiansen B., 2011. Podstawy biotechnologii. PWN, Warszawa

Moduł 27 LEKTORAT JĘZYKA OBCEGO

Nazwa zajęć LEKTORAT JĘZYKA OBCEGO: JĘZYK ANGIELSKI, NIEMIECKI, ROSYJSKI		Forma zaliczenia Zo, Zo, Zo, Zo, E		Liczba punktów ECTS 12	
Kierunek studiów: BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku		zajęcia do wyboru	semestr/y
ogólnoakademicki	SPS	tak		j. angielski, j. niemiecki, j. rosyjski	I-IV
Dyscyplina Językoznawstwo - 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	Studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
	120	72	240	288	12
Przygotowanie do zajęć			100	148	
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu			45	50	
Przygotowanie prezentacji multimedialnej/projektu/wystąpienia ustnego			35	45	
Czytanie i praca z literaturą specjalistyczną			60	45	
Razem	120	72	240	288	12
Metody dydaktyczne					
<ul style="list-style-type: none"> zajęcia z udziałem nauczycieli: ćwiczenia komunikacyjne, translacyjne, konwersacja, metoda projektu, praca w laboratorium komputerowym i inne. samodzielna praca studenta: wykonywanie ćwiczeń językowych zleconych przez wykładowcę, translacja, przygotowanie prezentacji multimedialnej lub projektu lub wystąpienia ustnego, percepcja treści zajęć, sporządzanie notatek, przygotowanie do zajęć, kolokwium, zaliczeń i egzaminu; czytanie i praca z literaturą specjalistyczną. 					
Wymagania wstępne					
<ul style="list-style-type: none"> wiedza i umiejętności językowe z zakresu szkoły średniej (zalecany poziom B1 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego) Uwagi dodatkowe: Zaleca się studentom, którzy nie spełniają kryterium początkowego (biegłość językowa na poziomie średnio zaawansowanym niższym) uzupełnienie kompetencji językowych na dodatkowych (równoległych do zajęć lektoratu języka obcego) komercyjnych kursach językowych dla studentów, organizowanych przez Studium PNJO lub przez inne podmioty, celem uzyskania końcowej biegłości językowej na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. 					
Cele zajęć					
W zakresie wiedzy:					
<ul style="list-style-type: none"> Student kończący przedmiot lektorat języka obcego powinien znać podstawową terminologię w języku obcym umożliwiającą komunikację w środowisku zawodowym. 					
W zakresie umiejętności:					
<ul style="list-style-type: none"> Student kończący lektorat języka obcego powinien znać język obcy w stopniu umożliwiającym samodzielne analizowanie tekstów specjalistycznych oraz posługiwać się językiem obcym zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. 					
W zakresie kompetencji społecznych:					
<ul style="list-style-type: none"> Student powinien posiadać świadomość konieczności ustawicznego samokształcenia w języku obcym. 					
Treści programowe					
<ul style="list-style-type: none"> praca z materiałami dydaktycznymi do nauki języka obcego wskazanymi przez wykładowcę; analiza obcojęzycznych tekstów specjalistycznych z zakresu biologii wskazanych przez wykładowcę; praca z materiałem audiowizualnym w języku obcym; przyswajanie słownictwa specjalistycznego z zakresu biologii; tworzenie tematycznych projektów językowych wykorzystujących inwencję i kreatywność studentów (np. prezentacje multi- 					

medialne);

- wyszukiwanie w zasobach internetowych materiałów obcojęzycznych związanych z tematem pracy licencjackiej
- tworzenie angielsko/niemiecko/rosyjsko-polskiego słownika pojęć specjalistycznych
- udział w projekcji filmu obcojęzycznego
- korzystanie z materiałów interaktywnych, w tym portali specjalistycznych (praca w laboratorium komputerowym)

Efekty uczenia się:

Wiedza:

W_01 zna terminologię w języku obcym umożliwiającą komunikację w środowisku zawodowym.

Umiejętności:

U_01 ma umiejętności językowe zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.

Kompetencje społeczne:

K_01 ma świadomość konieczności samokształcenia w języku obcym.

Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne

A. Sposób zaliczenia:

zaliczenie z oceną po każdym semestrze nauki, egzamin (forma pisemna) po IV semestrze nauki

warunki i kryteria zaliczenia:

warunkiem zaliczenia zajęć jest:

- pozytywne zaliczenie kolokwium pisemnych i ustnych oraz prezentacji weryfikujących osiągnięte efekty kształcenia,
- obecność na ćwiczeniach,
- pozytywne zaliczenie egzaminu
- student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje od 51% do 60% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.
- student wykazuje plus dostateczny (3,5) stopień wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 61% do 70% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.
- student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 71% do 80% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.
- student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 81% do 90% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.
- student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 91% do 100% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.

B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów

Symbol	sposób weryfikacji	odniesienie do efektów	waga oceny w %
W_01	Kolokwium pisemne	K1A_W04	25%
U_01	Kolokwium pisemne i ustne lub prezentacja lub projekt	K1A_U14	50%
K_01	Kolokwium pisemne lub ustne	K1A_K01	25%

Ocena semestralna jest średnią ważoną wyliczaną w oparciu o składniki podane w tabeli nr 1.

$$OKS1 = (K1 - x 0,25) + (K2 - x 0,25) + (K3 - x 0,25) + (P1 x 0,25)$$

$$OKS2 = (K4 - x 0,25) + (K5 - x 0,25) + (K6 - x 0,25) + (P2 x 0,25)$$

$$OKS3 = (K7 - x 0,25) + (K8 - x 0,25) + (K9 - x 0,25) + (P3 x 0,25)$$

$$OKS4 = (K10 - x 0,25) + (K11 - x 0,25) + (K12 - x 0,25) + (P4 x 0,25)$$

Tabela nr 1

Skala ocen dla Ćwiczeń	Efekt kształcenia	Kod	Ocena semestralna
I semestr			OKS1

	Kolokwium pisemne	W_01	K1	25%
	Kolokwium pisemne	U_01	K2	25%
	Prezentacja / projekt / kol. ustne	U_01	P1	25%
	Kolokwium pisemne lub ustne	K_01	K3	25%
II semestr				
	Kolokwium pisemne	W_01	K4	25%
	Kolokwium pisemne	U_01	K5	25%
	Prezentacja / projekt / kol. ustne	U_01	P2	25%
	Kolokwium pisemne lub ustne	K_01	K6	25%
III semestr				
	Kolokwium pisemne	W_01	K7	25%
	Kolokwium pisemne	U_01	K8	25%
	Prezentacja / projekt / kol. ustne	U_01	P3	25%
	Kolokwium pisemne lub ustne	K_01	K9	25%
IV semestr				
	Kolokwium pisemne	W_01	K10	25%
	Kolokwium pisemne	U_01	K11	25%
	Prezentacja / projekt / kol. ustne	U_01	P4	25%
	Kolokwium pisemne lub ustne	K_01	K12	25%
<p>K- kolokwium pisemne P - prezentacja / projekt / kolokwium ustne</p> <p>Wymagania egzaminacyjne po 4 semestrze: oceniane efekty kształcenia: W_01, U_01</p> <p>Zasady przeliczania ocen: 2,50 – 3,24 – dst 3,25 – 3,74 – dst+ 3,75 – 4,24 – db 4,25 – 4,74 – db+ 4,75 – 5,00 – bdb</p>				
Matryca efektów uczenia się dla zajęć				
Numer (symbol) efektu uczenia się		Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku		

W_01	K1A_W04
U_01	K1A_U14
K_01	K1A_K01
Wykaz literatury	
A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Materiały dydaktyczne do nauki języka obcego wskazane przez wykładowcę. 2. Podręcznik do nauki gramatyki języka obcego wskazane przez wykładowcę. 3. • Interaktywne materiały dydaktyczne wybrane przez wykładowcę. 	
B. Literatura uzupełniająca	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Materiały dodatkowe wybrane przez wykładowcę. 2. Słowniki angielsko/niemiecko/rosyjsko-polskie i polsko-angielsko/niemiecko/rosyjskie. 3. Słowniki tematyczne. 4. Słowniki interaktywne. 	

Moduł 28 SEMINARIUM DYPLOMOWE

Nazwa zajęć SEMINARIUM DYPLOMOWE		Forma zaliczenia Zo		Liczba punktów ECTS 12	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	tak	tak	V, VI	
Dyscyplina Nauki biologiczne - 100%					
Prowadzący zajęcia:					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Seminarium dyplomowe	60	36	300	324	12
Czytanie wskazanej literatury			200	216	
Dyskusja			50	54	
Przygotowanie prezentacji			50	54	
Razem	60	36	300	324	12
Metody dydaktyczne wykład konwersatoryjny / referaty i koreferaty /dyskusja					
Wymagania wstępne Wymagania formalne: analiza literatury przedmiotu. Wymagania wstępne: zasady pisania i prezentowania prac naukowych.					
Cele przedmiotu Nabycie przez studenta umiejętności opracowywania materiału badawczego, samodzielnej analizy uzyskanych wyników oraz samodzielnego wyciągania i precyzowania wniosków badawczych i udziału w dyskusji. Umiejętność konstruowania tez badawczych i ukazywania ich w pracy dyplomowej na poziomie licencjatu.					
Treści programowe Metody badawcze stosowane w różnych dziedzinach biologii. Analiza literatury przedmiotu – zapoznanie z podstawowymi czasopismami naukowymi. Zapoznanie z bazami i możliwościami ich wykorzystania (np. Fauna Europea, FishBase, Gatunki Obce w Polsce, NOBANIS). Zapoznanie ze standardami pracy dyplomowej – licencjackiej. Techniczne przygotowanie pracy dyplomowej, badawczej i przeglądowej. Technika prezentowania prac naukowych.					
Efekty uczenia się		Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne			
Wiedza: W_01 Student objaśnia metody pisania pracy licencjackiej. W_02 Student charakteryzuje tematykę swojej pracy dyplomowej. W_03 Student analizuje najważniejsze problemy związane z tematyką swojej pracy.		A. Sposób zaliczenia <u>Seminarium dyplomowe</u> – zaliczenie z oceną			
Umiejętności U_01 Student gromadzi właściwą do tematyki pracy literaturę. U_02 Student analizuje zebrany materiał badawczy. U_03 Student porządkuje wyniki swoich badań. U_04 Student konstruuje wnioski na podstawie zgromadzonego materiału. U_05 Student przedstawia w formie prezentacji wyniki swoich ba-		B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów <u>Seminarium dyplomowe:</u> (W_01), (W_02), (W_03), (U_01), (U_02), (U_03), (U_04), (U_05) (K_01) – prezentacja multimedialna (W_02), (W_03), (U_04), (K_01), (K_02) – aktywny udział w zajęciach, dyskusja 5,0 znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; nie mniej niż 95% 4,5 bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; nie mniej niż 85% 4,0 dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; nie mniej niż 70% 3,5 zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami; nie mniej niż 60 %			

<p>dań.</p> <p>Kompetencje społeczne K_01 Student krytycznie analizuje źródła danych. K_02 Student dyskutuje nad uzyskanymi wynikami.</p>	<p>3,0 zadowolająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami; nie mniej niż 50%</p> <p>2,0 niezadowolająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; mniej niż 49%</p> <p>Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej przedmiotu:</p> <p>A. prezentacja multimedialna B. aktywny udział w zajęciach, dyskusja</p> <p><u>Seminarium dyplomowe:</u> (S) = (A x 0,6) + (B x 0,4)</p> <p>2,50 – 3,24 – dostateczny (3,0) 3,25 – 3,74 – dostateczny plus (3,5) 3,75 – 4,24 – dobry (4,0) 4,25 – 4,74 – dobry plus (4,5) 4,75 – 5,0 – bardzo dobry (5,0)</p>
--	---

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W02, K1A_W08, K1A_W09,
W_02	K1A_W02, K1A_W08, K1A_W09,
W_03	K1A_W02, K1A_W08, K1A_W09,
U_01	K1A_U01, K1A_U02, K1A_U11, K1A_U12
U_02	K1A_U01, K1A_U02, K1A_U05, K1A_U09, , K1A_U11, K1A_U12, K1A_U13, K1A_U15, K1A_U16, K1A_U20
U_03	K1A_U07, K1A_U12, K1A_U20,
U_04	K1A_U02, K1A_U07, K1A_U08, K1A_U11, K1A_U12, K1A_U16
U_05	K1A_U15, K1A_U16, K1A_U12, K1A_U8
K_01	K1A_K01, K1A_K02, K1A_K04,
K_02	K1A_K06, K1A_K07

Wykaz literatury

Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć – wybrane zagadnienia:

1. Weiner J. 2003. Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych : przewodnik praktyczny. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
2. Łomnicki A. 2006. Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa
3. Przepisy obowiązujące w Akademii Pomorskiej w Słupsku (Regulamin studiów, Regulamin antyplagiatowy, Wytyczne dotyczące zasad pisania pracy dyplomowej w Instytucie Biologii i Ochrony Środowiska)

Literatura uzupełniająca

Zgodna z tematem pracy dyplomowej

Moduł 29 PRACOWNIA DYPLOMOWA

Nazwa zajęć PRACOWNIA DYPLOMOWA		Forma zaliczenia Zo		Liczba punktów ECTS 8	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	tak	-	V, VI	
Dyscyplina nauki biologiczne - 100%					
Prowadzący zajęcia:					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Ćwiczenia laboratoryjne	40	24	200	216	8
Praca w laboratorium			140	152	
Opracowanie wyników			60	64	
Razem	40	24	200	216	8
Metody dydaktyczne Wykonywanie doświadczeń/projektowanie doświadczeń/obróbka materiału badawczego/analiza mikroskopowa materiału biologicznego/pomiary i obliczenia					
Wymagania wstępne Wymagania formalne: analiza literatury przedmiotu. Wymagania wstępne: zasady pisania i prezentowania prac naukowych.					
Cele przedmiotu Zdobycie umiejętności pracy w laboratorium i obsługi podstawowej aparatury badawczej - student powinien potrafić samodzielnie formułować cele badawcze, prowadzić badania wykorzystując materiał biologiczny, konstruować wnioski i opracowywać wyniki, które posłużą mu na przygotowanie pracy dyplomowej – licencjackiej.					
Treści programowe Zapoznanie z bezpieczeństwem i higieną pracy w laboratorium. Obsługa sprzętu laboratoryjnego i badawczego. Metody badań laboratoryjnych i terenowych. Etyka pracy z materiałem żywym. Zbieranie, klasyfikowanie i opracowywanie materiału badawczego.					
Efekty uczenia się		Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne			
Wiedza: W_01 Student charakteryzuje tematykę swojej pracy dyplomowej. W_02 Student analizuje najważniejsze problemy związane z tematyką swojej pracy.		Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne <u>Pracownia dyplomowa</u> - zaliczenie z oceną			
Umiejętności U_01 Student gromadzi właściwą do tematyki pracy literaturę. U_02 Student analizuje zebrany materiał badawczy. U_03 Student porządkuje wyniki swoich badań. U_04 Student konstruuje wnioski na podstawie zgromadzonego materiału.		B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów <u>Pracownia dyplomowa</u> (W_01),(W_02), (U_04), (K_01), (K_02) – dyskusja (W_01),(W_02), ((U_01), (U_02), (U_03), (U_04), (K_01) – praca dyplomowa			
Kompetencje społeczne K_01 Student krytycznie analizuje źródła danych. K_02		5,0 znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; nie mniej niż 95% 4,5 bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; nie mniej niż 85% 4,0 dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; nie mniej niż 70% 3,5 zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami; nie mniej niż 60 % 3,0 zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne			

Student dyskutuje nad uzyskanymi wynikami.	<p>ne, ale z licznymi błędami; nie mniej niż 50% 2,0 niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; mniej niż 49%</p> <p>Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej przedmiotu:</p> <p>C. aktywny udział w zajęciach, dyskusja D. praca dyplomowa</p> <p><u>Pracownia dyplomowa</u></p> <p>(CL) = (A x 0,2) + (B x 0,8) 2,50 – 3,24 – dostateczny (3,0) 3,25 – 3,74 – dostateczny plus (3,5) 3,75 – 4,24 – dobry (4,0) 4,25 – 4,74 – dobry plus (4,5) 4,75 – 5,0 – bardzo dobry (5,0)</p>
--	--

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W02, K1A_W08, K1A_W09,
W_01	K1A_W02, K1A_W08, K1A_W09,
U_01	K1A_U01, K1A_U02, K1A_U11, K1A_U12
U_02	K1A_U01, K1A_U02, K1A_U05, K1A_U09, , K1A_U11, K1A_U12, K1A_U13, K1A_U15, K1A_U16, K1A_U20
U_03	K1A_U07, K1A_U12, K1A_U20,
U_04	K1A_U02, K1A_U07, K1A_U08, K1A_U11, K1A_U12, K1A_U16
K_01	K1A_K01, K1A_K02, K1A_K04,
K_02	K1A_K06, K1A_K07

Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć – wybrane zagadnienia:

1. Weiner J. 2003. Technika pisania i prezentowania przyrodniczych prac naukowych : przewodnik praktyczny. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
2. Łomnicki A. 2006. Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa
3. Przepisy obowiązujące w Akademii Pomorskiej w Słupsku (Regulamin studiów, Regulamin antyplagiatowy, Wytyczne dotyczące zasad pisania pracy dyplomowej w Instytucie Biologii i Ochrony Środowiska)

Literatura uzupełniająca

Zgodna z tematem pracy dyplomowej.

Moduł 30 WYCHOWANIE FIZYCZNE

Nazwa zajęć WYCHOWANIE FIZYCZNE		Forma zaliczenia Z		Liczba punktów ECTS 0	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
praktyczny	SPS	tak	-	I-II	
Dyscyplina Nauki o kulturze fizycznej - 100%					
Prowadzący zajęcia:					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
	60	-	-	-	0
Spotkanie organizacyjne – w tym omówienie zasad BHP	2				
Zajęcia praktyczne	58				
Łącznie:	60	-	-	-	0
Metody dydaktyczne słowna (informacja, dyskusja), oglądowa (pokaz sposobu wykonania techniki), zajęć praktycznych, realizacji ćwiczeń fizycznych: ciągła, przerywana.					
Wymagania wstępne • brak przeciwwskazań zdrowotnych do aktywnego uczestnictwa w programowych zajęciach wychowania fizycznego W przypadku studenta z ograniczeniami zdrowotnymi : 1. W sytuacji, gdy uczelnia zapewnia zajęcia WF studentom z ograniczeniami zdrowotnymi (w tym z orzeczeniem o niepełnosprawności), student realizuje przedmiot WF w tych grupach. Wykładowca odpowiedzialny za realizację WF na danym kierunku zobowiązany jest do poinformowania na piśmie kierownika SWFiS, którzy studenci z jego grupy będą realizować WF w grupie dla studentów z ograniczeniami zdrowotnymi. 2. W wyjątkowych, uzasadnionych sytuacjach wykładowca może ustalić inny sposób realizacji zajęć np. a. zaliczenie w formie pisemnej zagadnień teoretycznych wymaganych przez wykładowcę (w tym też wykonanie prac pisemnych związanych z kulturą fizyczną). b. zaliczenie w formie prowadzącego rozgrzewkę, dopingowanie walczących (podpowiadanie rozwiązań taktyczno-technicznych). W przypadku choroby (kontuzji) studenta, ma on obowiązek przedłożenia prowadzącemu zajęcia zwolnienia lekarskiego w terminie 14 dni od daty wystawienia zwolnienia.					
Cele zajęć w zakresie wiedzy: • dostrzegać zależności pomiędzy aktywnością ruchową a poziomem zdrowia (wpływ AF na: poszczególne układy organizmu ludzkiego), • znać podstawowe przepisy i elementy techniczno-taktyczne poszczególnych dyscyplin sportowych realizowanych w ramach programu nauczania oraz zagadnienia z zakresu kultury fizycznej (sprawność fizyczna - zna testy i sprawdziany) zasygnalizowane w trakcie zajęć. w zakresie umiejętności: • posługiwać się wybranymi umiejętnościami: gimnastycznymi, lekkoatletycznymi, z zakresu zespołowych i indywidualnych gier sportowych w stopniu umożliwiającym poprawne ich zademonstrowanie. • umieć dokonać pomiaru stopnia rozwoju poszczególnych zdolności motorycznych, w szczególności wytrzymałościowych, z zastosowaniem prostych testów diagnostycznych. • umieć zorganizować zajęcia rekreacyjne lub sportowe i je przeprowadzić. w zakresie kompetencji społecznych: • dbałości o poziom sprawności fizycznej niezbędnej dla wykonywania czynności życia codziennego i dodatkowo zadań właściwych dla działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, zwłaszcza z zakresu sprawności oddechowo-krażeniowej - test Coopera, • uświadomienia potrzeby uczenia się przez całe życie (uczestnictwa w rywalizacji sportowej, stosowania zasady fair play), • współdziałania i pracy w grupie, realizacji zadań w sposób zapewniający bezpieczeństwo własne i otoczenia, w tym					

Treści programowe

1. Nauczanie zasad higieny i bezpieczeństwa na zajęciach ruchowych - pomoc i asekuracja. **(2h)**
2. Nauczanie metod kształtowania zdolności motorycznych, w szczególności wytrzymałościowych (formuła treningu zdrowotnego). Kształtowanie zdolności motorycznych: zwłaszcza wytrzymałościowych. **(14h)**
3. Doskonalenie sprawności ogólnej i specjalnej w oparciu o: lekkoatletyczne formy ruchu, gry i zabawy ruchowe, formy gimnastyczne, gry zespołowe i indywidualne formy ruchu. (*Siłownia*: oddychanie podczas ćwiczeń, technika wykonywania ćwiczeń mięśni: klatki piersiowej, grzbietu, brzucha, barków, ramion i przedramion, nóg). **(14h)**
4. Nauczanie i doskonalenie umiejętności ruchowych z zakresu: *siatkówki, koszykówki, piłki nożnej, unihoc., badminton; tenisa stołowego, ew. nordic walking*.
Piłka siatkowa: postawa siatkarska, odbicia sposobem górnym i dolnym, zagrywka tenisowa, przyjęcie piłki sposobem górnym i dolnym,
Koszykówka: poruszanie się po boisku, podania i chwyt, kozłowanie prawą i lewą ręką, rzut do kosza z biegu z prawej i lewej strony, rzut do kosza z miejsca,
Piłka nożna i futsal: sposoby poruszania się po boisku, podania i przyjęcia piłki w miejscu i w ruchu, strzał na bramkę z miejsca i w ruchu, zwody ciałem, drybling
Unihokej: poruszanie się po boisku, podanie forhandem i backhandem, przyjęcie podania, strzał na bramkę z miejsca i w ruchu, drybling,
Badminton: poruszanie się po boisku, sposoby trzymania rakiетки, uderzenia obronne i atakujące, gra szkolna i właściwa.
Tenis stołowy: postawa przy stole i sposoby poruszania się podczas gry, różne sposoby trzymania rakiетки, forhand, backhand, serwis, uderzenia atakujące, uderzenia obronne. **(20h)**
5. Nauczanie zasad organizacji imprez sportowych (rekreacyjnych) oraz wybranych przepisów sportowych **(4h)**
6. Zajęcia podsumowujące: sprawdziany zaliczeniowe. **(6h)**

Sposób zaliczenia

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest:

- ✓ Wszystkie nieobecności nieusprawiedliwione muszą być odrobione. Sposób oraz formę odrobienia nieobecności ustala wykładowca.
- ✓ W przypadku nieobecności usprawiedliwionych – zajęcia należy odrobić zgodnie z wymaganiami wykładowcy w celu zrealizowania programu zajęć. W tym drugim przypadku ilość odrobionych zajęć ustala wykładowca. Sposób oraz formę odrobienia nieobecności ustala wykładowca.
- ✓ Zaliczenie elementów ocenianych przez wykładowcę:
 - sprawdziany techniczne,
 - test Coopera (2100m – K, 2400 – M),
 - aktywny udział w zajęciach.

Kryteria uzyskania zaliczenia:

zal. – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, z możliwymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie min. 60%;

– akceptuje i przyjmuje opinie innych osób.

brak zal. – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.

– nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób

Moduł 31 WYKŁAD Z OBSZARU NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB SPOŁECZNYCH

Nazwa zajęć ANTROPOLOGIA CIAŁA		Forma zaliczenia wykład - Zo		Liczba punktów ECTS 2	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
Ogólnoakademicki	SPS	nie	tak	IV	
Dyscyplina Nauki humanistyczne - 50% Nauki społeczne – 50%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Zajęcia praktyczne [razem]	15	9	35	41	2
• Przygotowanie do ćwiczeń			15	20	
• Przygotowanie prezentacji multimedialnej/posteru			20	21	
• Opieka merytoryczna	15	9	35	41	2
Metody dydaktyczne Wykład konwersatoryjny, wykład multimedialny, dyskusja dydaktyczna, praca w grupach					
Wymagania wstępne Ukończone studia pierwszego stopnia					
Cele przedmiotu Człowiek jako ciało-podmiot staje się nie tylko sprawcą kultury, ale sam jest przez nią kształtowany i modelowany, zmienia się pod jej wpływem. Rzeczywistość, w której jednostka uczestniczy i jest jej częścią – społeczeństwo, tradycja, władza, wiedza, polityka, sport, postęp technologiczny – odbijają na ciele ludzkim swoje piętno – „konstruuja” je. Poprzez ciało następuje swoista pozawerbalna komunikacja: język gestów i barwy, w jakie przyozdabia się ciało. Zmiana wyglądu, rytuały przejścia lub aktywacja ciała jako narzędzia (zajęcia sportowe i artystyczne), taniec, medytacja, moda, konsumpcja, śmierć. Celem przedmiotu jest wykazanie poprzez przygotowane prezentacje / postery, że ciało jest nośnikiem wielu ważnych znaczeń kulturowych, symbolicznych i komunikacyjnych nieustannie widocznych, tworzonych i przetwarzanych.					
Treści programowe Płeć i wiek jako podstawowe kategorie decydujące o sposobach posługiwania się ciałem. Kultura ruchu. Praktyki prozdrowotne. Nawyki pracy, kultury seksualne, moda i dekoracja ciała. Zmiany w zachowaniu przy stole, w przestrzeni. Śmiech i płacz jako fundamentalna ludzka ekspresja. Wstyd. Śmierć i obrzędy związane z pochówkiem.					
Efekty uczenia się: Wiedza W_01 student ma pogłębioną wiedzę na temat rozwoju człowieka w cyklu życia zarówno w aspekcie biologicznym, jak i psychologicznym oraz społecznym W_02 Student ma rozszerzoną wiedzę o różnych rodzajach struktur społecznych i instytucjach życia społecznego oraz zachodzących między nimi relacjach Umiejętności U_01 Student posiada pogłębione umiejętności obserwowania, wyszukiwania i przetwarzania informacji na temat zjawisk społecznych, przy użyciu różnych źródeł oraz interpretowania ich U_02 Student ma pogłębione umiejętności obserwowania, diagnozowania,			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne A. Sposób zaliczenia Zaliczenie z oceną B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów Teoretyczne podstawy projektu Ćwiczenia audytoryjne: Kryteria oceniania: <ul style="list-style-type: none"> Student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje od 50% do 60% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wie- 		

<p>racjonalnego oceniania złożonych sytuacji i problemów społecznych U_03 Potrafi generować oryginalne rozwiązania złożonych problemów pedagogicznych i prognozować przebieg ich rozwiązywania</p> <p>Kompetencje społeczne K_01 Student ma pogłębioną świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego rozwoju osobistego i zawodowego K_02 Student jest wrażliwy na problemy społeczne, gotowy do komunikowania się i współpracy z otoczeniem</p>	<p>dzy/umiejętności.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Student wykazuje plus dostateczny (3,5) stopień wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 61% do 70% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 71% do 80% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 81% do 90% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. <p>Student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 91% do 100% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.</p> <p>Teoretyczne podstawy projektu W_01 W_02 50%</p> <p>Prezentacja projektu U_01 U_02 U_03 K_01 K_02 50%</p> <p>Suma 100%</p> $\text{OCENA za ćwiczenia} = \frac{O(\acute{c}w) \times ECTS(\acute{c}w)}{\text{Suma ECTS}}$ <p>Szczegółowe zasady zaliczania przedmiotów/modułów określają §27 i §34 Regulaminu studiów Akademii Pomorskiej w Słupsku. Przyjmując się, że oceny wyliczane na podstawie średniej ważonej ustala się wg zasady:</p> <p>2,50 – 3,24 – dostateczny (3,0) 3,25 – 3,74 – dostateczny plus (3,5) 3,75 – 4,24 – dobry (4,0) 4,25 – 4,74 – dobry plus (4,5) 4,75 – 5,0 – bardzo dobry (5,0)</p>
--	---

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer(symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1_W02
W_02	K1_W03
U_01	K1_U01
U_02	K1_U07
U_03	K1_U09
K_01	K1_K01
K_02	K1_K07

Wykaz literatury**A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:**

1. Gajda J., Antropologia kulturowa. Kultura obyczajowa początku XXI wieku. Impuls, 2009, t. II
2. Kolankiewicz L. (red.), Antropologia widowisk. Zagadnienia i wybór tekstów. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2005
3. Lipsitz Bem S., Męskość kobiecość. O różnicach wynikających z płci. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne. Gdańsk 2000;
4. Nowicka E., Świat człowieka – świat kultury. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009 Szpakowska M. (red.), Antropologia ciała. Zagadnienia i wybór tekstów. Wiedza o kulturze, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2008.

B. Literatura uzupełniająca

1. Burszta W., Różnorodność i tożsamość. Antropologia jako kulturowa refleksyjność. Wydawnictwo Poznańskie, Poznań 2004
2. Łaciak B., Obyczajowość polska czasu transformacji, czyli wojna postu z karnawalem, Warszawa 2005.
3. Mead M., Kultura i Tożsamość. Studium dystansu międzypokoleniowego, PWN, Warszawa 2000.
4. Melosik Z., Kryzys męskości w kulturze współczesnej. Impuls, Kraków 2006

Moduł 31 WYKŁAD Z OBSZARU NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB SPOŁECZNYCH

Nazwa zajęć WSPÓŁCZESNY DIALOG MIĘDZYKULTUROWY I MIĘDZYRELIGIJNY		Forma zaliczenia Wykład - ZO		Liczba punktów ECTS 2	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
Ogólnoakademicki	SPS	nie	tak	IV	
Dyscyplina Nauki humanistyczne – 50% Nauki społeczne – 50%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	15	9	35	41	2
Studiowanie literatury			25	21	
Przygotowanie do kolokwium			10	20	
Razem	15	9	35	41	2
Metody dydaktyczne Wykład informacyjny, wykład problemowy, informacja, dyskusja, test wiedzy. Percepcja treści wykładów, sporządzanie i gromadzenie notatek; studiowanie literatury, przygotowanie do zaliczenia przedmiotu w formie testu.					
Wymagania wstępne Podstawowa wiedza z zakresu nauk społecznych, podstawy wiedzy o społeczeństwie na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej.					
Cele przedmiotu Zaznajomienie studentów z podstawowymi zagadnieniami dialogu międzykulturowego wraz z wybranymi przykładami historycznych i współczesnych koncepcji religio logicznych. Uzyskanie przez studentów kompetencji aktywnej dyskusji w obszarze fundamentalnych problemów człowieka i społeczeństwa. Uzyskanie przez studentów umiejętności samodzielnego teoretycznego opracowania wybranych problemów filozoficznych w odniesieniu do religii wraz z praktyczną społeczną aplikacją.					
Treści programowe Zajęcia wprowadzające: cele i efekty kształcenia; treści kształcenia; organizacja zajęć; zasady zaliczenia wykładów i przedmiotu. Charakterystyka i cele dialogu międzykulturowego. Historia dialogu międzykulturowego. Kluczowe kategorie edukacji międzykulturowej. Wybrane koncepcje edukacji międzykulturowej. Kulturowe zróżnicowanie Europy. Charakterystyka wybranych kultur Azji. Charakterystyka wybranych kultur Afryki i Ameryki. Charakterystyka wybranych kultur Australii i Oceanii. Różnorodność językowa. Wybrane elementy filozofii języka. Kulturowo zróżnicowana rodzina. Wymiar polityczny różnorodności kulturowej. Edukacja międzykulturowa jako zaangażowanie społeczne. Zajęcia podsumowujące: kolokwium zaliczeniowe.					
Efekty uczenia się:			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne		
Wiedza W_01 Wymienia i definiuje podstawowe pojęcia dialogu międzykulturowego. W_02 Podaje przykłady i streszcza treści wybranych kultur i religii. W_03 Zna problematykę nowych ruchów religijnych i kulturowych.			A. Sposób zaliczenia Zaliczenie z oceną B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów <ul style="list-style-type: none"> Student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje od 50% do 60% sumy punktów 		
Umiejętności U_01					

Porównuje i klasyfikuje historyczne i współczesne koncepcje kultury.
U_02
 Bada i porządkuje dane na temat wybranych religii i kultur.

Kompetencje społeczne

K_01

Dyskutuje na temat współczesnych problemów i pytań człowieka w kontekście religijnym i kulturowym.

K_02

Jest otwarty na odmienne poglądy filozoficzno-religijne.

K_03

Jest świadom problemów etycznych dotyczących dialogu międzykulturowego.

oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.

- Student wykazuje **plus dostateczny** (3,5) **stopień** wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 61% do 70% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.
- Student wykazuje **dobry** stopień (4,0) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 71% do 80% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.
- Student wykazuje **plus dobry** stopień (4,5) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 81% do 90% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.

Student wykazuje **bardzo dobry** stopień (5,0) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 91% do 100% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.

Kolokwium ustne sprawdzające wiedzę uzyskaną na wykładzie oraz na ćwiczeniach. W01, W02, W03 - 50%

Zadanie do wykonania U01, U02, U03 – 25%

Aktywność na zajęciach. K01, K02, K03 – 25%

SUMA: 100%

$$OCENA \text{ za wykład} = \frac{O(w) \times ECTS(w)}{\text{Suma ECTS}}$$

Szczegółowe zasady zaliczania przedmiotów/modułów określają §27 i §34 Regulaminu studiów Akademii Pomorskiej w Słupsku. Przyjmuje się, że oceny wyliczane na podstawie średniej ważonej ustala się wg zasady:

- 2,50 – 3,24 – dostateczny **(3,0)**
- 3,25 – 3,74 – dostateczny plus **(3,5)**
- 3,75 – 4,24 – dobry **(4,0)**
- 4,25 – 4,74 – dobry plus **(4,5)**
- 4,75 – 5,0 – bardzo dobry **(5,0)**

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1_W02
W_02	K1_W03
W_03	K1_W06, K1_W11

U_01	K1_U01, K1_U07
U_02	K1_U02,
K_01	K1_K01, K1_K07
K_02	K1_K02, K1_K08
K_03	K1_K04
Wykaz literatury	
A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Arnold J. Toynbee, <i>Cywilizacja w czasie próby</i>, Warszawa 1991. 2. Feliks Koneczny, <i>O wielości cywilizacyj</i>, Kraków 1996. 3. Jerzy Nikitorowicz (red.), <i>Edukacja międzykulturowa. W kręgu potrzeb, oczekiwań i stereotypów</i>, Białystok 1995. 	
B. Literatura uzupełniająca	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mirosław Patalon, <i>Tolerancja a edukacja</i>, Gdańsk 2008. 2. Mirosław Patalon, <i>Kohelet Taoista. Przyczynek do dialogu międzykulturowego</i>, Toruń 2017. 3. Tadeusz Paleczny, Monika Banaś (red.), <i>Dialog na pograniczu kultur i cywilizacji</i>, Kraków 2009. 	

Moduł 31 WYKŁAD Z OBSZARU NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB SPOŁECZNYCH

Nazwa zajęć PSYCHOLOGIA EMOCJI I MOTYWA-CJI		Forma zaliczenia wykład - Zo		Liczba punktów ECTS 4	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru		Semestr/y
Ogólnoakademicki	SPS	nie	tak		III na BM, Z, BJO V na BN
Dyscyplina Nauki humanistyczne – 50% Nauki społeczne – 50%					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba Punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	30	18	70	82	4
• Zajęcia wprowadzające					
• Ćwiczenia audytorijne (w tym elementy warsztatu)			35	40	
• Przygotowanie do ćwiczeń					
• Zajęcia podsumowujące					
• Studiowanie literatury			30	35	
• Przygotowanie pracy zaliczeniowej -			5	7	
Razem	30	18	70	82	4
Metody dydaktyczne: praca w grupach / ćwiczenia warsztatowe / dyskusja					
Wymagania wstępne Wiedza z dziedziny psychologii ogólnej.					
Cele przedmiotu: •Przedstawienie podstawowych teoretycznych i metodologicznych problemów badań w zakresie emocji i motywacji, •Prezentacja kierunków i tendencji rozwoju problematyki emocji i motywacji w perspektywie historycznej i współcześnie, •Wskazanie na ważniejsze prawidłowości, związane z procesami emocjonalnymi i motywacyjnymi					
Treści programowe: <u>Problematyka wykładu:</u> - Klasyczne i współczesne teorie emocji – natura procesów emocjonalnych w świetle analizy różnorodnych koncepcji. Przegląd problematyki - ważne pytania i różne sposoby udzielania na nie odpowiedzi - Badanie procesu emocjonalnego. Przegląd strategii, metod i technik badawczych stosowanych w badaniu emocji. Wskaźniki procesu emocjonalnego i ich właściwości - Różnice indywidualne w reagowaniu emocjonalnym. Inteligencja emocjonalna i kompetencja emocjonalna. Ich przejawy, mechanizmy, rozwój. - Podstawowe mechanizmy motywacyjne. Natura procesów motywacyjnych w świetle analizy różnorodnych koncepcji - Metody badania motywacji i procesu motywacyjnego - Charakterystyka motywacji celowej - Patologia emocji					
Efekty uczenia się		Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne			
Wiedza		A. Sposób zaliczenia: zaliczenie z oceną			
W_01 Student w pogłębionym stopniu zna teorie oraz zaawansowaną metodologię i terminologię z zakresu psychologii emocji i motywacji		B. Sposób weryfikacji i oceny efektów <u>Ćwiczenia warsztatowe:</u> (W_01), (U_01), (K_01) –prezentacja			

<p>W_02 Student w pogłębionym stopniu zna specyfikę przedmiotową i metodologiczną nauk humanistycznych, ich najnowsze osiągnięcia w kierunku rozwoju emocji motywacji w działalności edukacyjnej, wychowawczej i opiekuńczej</p> <p>Umiejętności U_01 Student potrafi identyfikować, interpretować i wyjaśniać złożone zjawiska i procesy społeczne oraz relacje między nimi z wykorzystaniem wiedzy z o emocjach i motywacji i ich interpretacji je posługując językiem specjalistycznym.</p> <p>Kompetencje społeczne K_01 Student dąży do krytycznej oceny odbieranych treści i adekwatnej samooceny własnych emocji i motywacji i doskonali swoje umiejętności w dziedzinie psychologii.</p>	<p>5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; nie mniej niż 95%</p> <p>4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; nie mniej niż 85%</p> <p>4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; nie mniej niż 70%</p> <p>3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami; nie mniej niż 60 %</p> <p>3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami; nie mniej niż 50%</p> <p>2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; mniej niż 49%</p> <p>Ocena jest średnią ważoną wyliczaną w oparciu o składniki podane w tabeli nr 1</p> <p>Tabela nr 1.</p> <table border="1" data-bbox="644 629 1150 981"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Skala ocen dla ćwiczeń</th> <th rowspan="2">Kod</th> <th>Suma</th> </tr> <tr> <th>Ocena końcowa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Projekt (P₁) KW_01, KW_02, KU_01,</td> <td>P₁</td> <td>50% oceny z ćwiczeń</td> </tr> <tr> <td>Praca podczas warsztatu KK_01</td> <td></td> <td>50% oceny z ćwiczeń</td> </tr> </tbody> </table> <p>Końcowa ocena z przedmiotu jest wyliczana w oparciu o średnie ważone, dla których wagami są przypisane im liczby punktów ECTS wyliczana według wzoru:</p> $O_k = (P_{\acute{c}w} \times O_{\acute{c}w}) / \Sigma P$ <p>P_{acute{c}w} – punkty ECTS ćwiczeń za semestr O_{acute{c}w} – ocena ćwiczeń O_k – ocena końcowa ΣP – suma punktów ECTS za semestr</p> <p>Ocena negatywna z jakiegokolwiek formy zajęć nie może być podstawą do wystawienia pozytywnej oceny końcowej.</p> <p>Wyliczanie oceny końcowej dla modułu: Ocena końcowa z modułu = ocena końcowa z przedmiotu</p> <p>Ostateczną ocenę z modułu ustala się wg zasady: 0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0) 2,50 – 3,24 → dostateczny (3,0) 3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5) 3,75 – 4,24 → dobry (4,0) 4,25 – 4,75 → dobry plus (4,5) 4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)</p>	Skala ocen dla ćwiczeń	Kod	Suma	Ocena końcowa	Projekt (P ₁) KW_01, KW_02, KU_01,	P ₁	50% oceny z ćwiczeń	Praca podczas warsztatu KK_01		50% oceny z ćwiczeń
Skala ocen dla ćwiczeń	Kod			Suma							
		Ocena końcowa									
Projekt (P ₁) KW_01, KW_02, KU_01,	P ₁	50% oceny z ćwiczeń									
Praca podczas warsztatu KK_01		50% oceny z ćwiczeń									

Matryca efektów uczenia się dla przedmiotu

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1_W04, K1_W11
W_02	K1_W03
U_01	K1_U01

Wykaz literatury**A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):**

1. Franken, R. E. (2002/2005). Psychologia motywacji. Gdańsk: GWP
2. de Catanzaro, D. A. (1999/2003). Motywacje i emocje. Poznań: Wydawnictwo Zysk i S-ka
3. Gasiul, H. (2002). Teorie emocji i motywacji. Rozważania psychologiczne. Warszawa: Wydawnictwo UKSW

Literatura uzupełniająca

1. Strealu, J. (2003). Psychologia. Podręcznik akademicki. Tom I. Warszawa PWN
2. Rheinberg, F. (2006). Psychologia motywacji. Kraków: WAM
3. Mądrzycki, T. (2002). Osobowość jako system tworzący i realizujący plany. Gdańsk: GWP
4. Zaleski, Z. (1993). Psychologia zachowań celowych. Warszawa: PWN

Moduł 31 WYKŁAD Z OBSZARU NAUK HUMANISTYCZNYCH LUB SPOŁECZNYCH

Nazwa zajęć MEDIACJE I NEGOCJACJE		Forma zaliczenia wykład - Zo		Liczba punktów ECTS 4		
Kierunek studiów BIOLOGIA						
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru		Semestr/y	
Ogólnoakademicki	SPS	nie	tak		III na BM, Z, BJO V na BN	
Dyscyplina Nauki humanistyczne – 50% Nauki społeczne – 50%						
Formy zajęć		Liczba godzin				Liczba Punktów ECTS
		N (nauczyciel)		S (student)		
		studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
wykład		30	18	70	82	4
Przygotowanie do kolokwium				25	28	
Przygotowanie projektu				25	22	
Przygotowanie do treningu				20	32	
Razem		30	18	70	82	4
Metody dydaktyczne: dyskusja, analiza materiałów źródłowych, ocena prezentacji multimedialnych, omawianie przygotowanego przeglądu materiałów źródłowych, trening monitorowany						
Wymagania wstępne Wiedza z dziedziny psychologii ogólnej.						
Cele przedmiotu: - zdobycie elementarnej wiedzy dotyczącej procesów komunikowania społecznego w obszarze mediacji i negocjacji - zdobycie elementarnej wiedzy o metodyce, technikach, typowych zadaniach, normach, procedurach stosowanych w mediacji i negocjacji - zdobycie umiejętności oceniania przydatności typowych metod, procedur i dobrych praktyk do realizacji w mediacji i negocjacji - przygotowanie do aktywnego uczestnictwa w grupach, organizacjach i instytucjach realizujących działania mediacyjne i negocjacyjne						
Treści programowe: Pojęcie mediacji. Przepisy prawa dotyczące postępowania mediacyjnego w Polsce. Cechy dobrego mediatora. Rodzaje mediacji. Standardy mediacji (X podstawowych standardów mediacji). Zasady mediacji. Etapy mediacji (6 etapów mediacji). Techniki mediacji: techniki podstawowe, techniki komunikacyjne, techniki typu: kartka - ołówek oraz ramowanie problemu/ramowanie celu. Reguły postępowania mediacyjnego. Przygotowanie się do negocjacji /formalne i merytoryczne/Techniki negocjacji. Etyka w zawodzie mediatora i negocjatora. Procesy i podprocesy negocjacji i mediacji. Przyczyny oporu w negocjacjach i mediacjach i sposoby jego przełamania. Elementy coachingu w mediacjach i negocjacjach. Monitorowany trening mediacji i negocjacji.						
Efekty uczenia się		Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne				
Wiedza W_01 zna terminologię używaną w zakresie mediacji i negocjacji. W_02 określa rolę wiedzy ogólnopsychologiczno-pedagogicznej działalności mediacyjnej i negocjacyjnych; dostrzega zasady i normy etyczne.		A. Sposób zaliczenia: zaliczenie z oceną 01 - wykorzystanie krytycznej analizy literatury w prowadzeniu debaty (20%) 02 - Kolokwium końcowe (50%) 03 - praktyka mediacji i negocjacji w warunkach laboratoryjnych (trening monitorowany (20%) 04 - Projekt grupowy (10%) Warunkami zaliczenia zajęć praktycznych są:				

<p>Umiejętności U_01 operuje wiedzą z dziedziny mediacji w celu analizowania i interpretowania problemów mediacyjnych a także motywów i wzorów ludzkich zachowań.</p> <p>Kompetencje społeczne K_01 dąży do adekwatnej samooceny własnych kompetencji i doskonali swoje umiejętności w dziedzinie mediacji i negocjacji</p>	<p>Kolokwium końcowe Projekt zespołowy w postaci prezentacji multimedialnej, Debata Monitorowany trening mediacji i negocjacji</p> <p>B. Sposób wyliczenia oceny końcowej:</p> <p>Ocena końcowa= 01(20pkt.)+02(50 pkt.)+03 (20 pkt.)+04(10pkt.)=100pkt. uzyskuje się liczbę punktów, za które przyznaje się ocenę wg podanych kryteriów - punkty/ocena.</p> <p>55-64 pkt. ocena dostateczny:3.0 65-74 pkt. ocena dostateczny plus: 3.5 75-84 pkt. ocena dobry:4.0 85-94 pkt. ocena dobry plus:4.5 95-100 pkt. ocena bardzo dobry:5.0</p> <p>Sposób zaliczenia przedmiotu: Ocena końcowa= (ocena z wykładu x 2 + ocena z ćwiczeń x 2) : 4</p> <p>Ocena końcowa= ocena z debaty (20%)+ ocena z projektu grupowego (10%)+ ocena z kolokwium końcowego (50%) + ocena z monitorowanego treningu (20%)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje od 55% do 64% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje plus dostateczny (3,5) stopień wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 65% do 74% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 75% do 84% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 85% do 94% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 95% do 100% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. <p>B. Sposób weryfikacji i oceny efektów</p> <p>Ocena za umiejętność oceny przydatności typowych metod, procedur i dobrych praktyk do realizacji zadań związanych z różnymi sferami działalności mediacyjnej i negocjacyjnej Ocena za przygotowanie do aktywnego uczestnictwa w grupach, organizacjach i instytucjach realizujących działania mediacyjne i negocjacyjne Ocena za wiedzę o metodyce wykonywania typowych zadań, normach, procedurach stosowanych w obszarze mediacji i negocjacji</p>
Matryca efektów uczenia się dla przedmiotu	
Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku

W_01	K1_W01, K1_W16
W_02	K1_U08
U_01	K1_K05
K_01	K1_W01, K1_W16

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

1. E. Gmurzyńska, R. Morek (red.), *Mediacje. Teoria i praktyka*, Warszawa 2014
2. R. Fisher, W. Ury, *Dochodząc do TAK. Negocjowanie bez poddawania się*, Warszawa 1991
3. Ch. W. Moore, *Mediacje. Praktyczne strategie rozwiązywania problemów*. Warszawa: Wyd. Wolters Kluwer 2016.
4. M. Tabernacka, *Negocjacje i mediacje w sferze publicznej*, Warszawa: Wyd. Wolters Kluwer 2009
5. A. Rękas (red.), *Mediacja i sądownictwo polubowne. Informator o alternatywnych sposobach rozwiązywania sporów*. Warszawa 2011.

B. Literatura uzupełniająca

1. Larsson, *Porozumienie bez przemocy w mediacjach. Jak być trzecią stroną w konflikcie*, Warszawa 2009,
2. J. Waszkiewicz, *Jak Polak z Polakiem? Szkice o kulturze negocjowania*, Wrocław 1997

Moduł 32 PRAKTYKA ZAWODOWA

Nazwa zajęć PRAKTYKA ZAWODOWA		Forma zaliczenia Zo		Liczba punktów ECTS 2	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	tak	-	V	
Dyscyplina Nauki biologiczne - 100%					
Prowadzący zajęcia:					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Praktyka zawodowa			90	90	3
Zapoznanie z treścią Regulaminu i Programu praktyki			1	1	
Wykonanie zadań wynikających z programu praktyki			80	80	
Prowadzenie dziennika praktyk			9	9	
Razem			90	90	3
Metody dydaktyczne praca w grupie, dyskusja, praca z materiałem źródłowym, analizy laboratoryjne.					
Wymagania wstępne chemia, biochemia, mikrobiologia środowiskowa, ochrona przyrody, ekologia, prawo i zarządzanie w ochronie środowiska, instrumenty w ochronie środowiska.					
Cele przedmiotu Celem praktyki zawodowej dla studentów kierunku Biologia jest przygotowanie do praktycznego wykonywania zawodu, a w szczególności:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. zapoznanie z warunkami pracy placówek badawczych, instytucji i urzędów wdrażających programy i projekty dotyczące zadań związanych z dziedziną stanowiącą kierunek studiów; 2. poznanie najnowszych technologii badawczych i diagnostycznych stosowanych w urządzeniach do oczyszczania środowiska, neutralizowania i utylizacji zanieczyszczeń; 3. zaznajomienie z działalnością edukacyjną i promocją działań na rzecz zrównoważonego rozwoju instytucji, w których odbywa się praktyka; 4. zdobywanie doświadczeń w samodzielnym i zespołowym wykonywaniu obowiązków zawodowych; 5. poznanie środowiska zawodowego i radzenie sobie w trudnych sytuacjach; 6. kształtowanie umiejętności organizacji pracy, wysokiej kultury zawodowej zgodnych ze współczesnymi tendencjami w gospodarce, administracji, nauce i kulturze; 7. praktyczne zastosowanie zdobytej w Akademii Pomorskiej wiedzy merytorycznej i umiejętności zawodowych; 8. kształtowanie kreatywności i innowacyjności. 					
Treści programowe/ Miejsce odbywania praktyk					
Specjalność Biologia Środowiskowa i Biologia z Przyrodą (Nauczycielska):					
<ul style="list-style-type: none"> • Zakłady unieszkodliwiania odpadów. • Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody. • Wydziały ochrony środowiska w urzędach i innych placówkach zajmujących się ochroną środowiska. • Oczyszczalnie ścieków, wodociągi, kanalizacja itp. • Inspektoraty ochrony środowiska. 					
Specjalność Biologia Medyczna:					
<ul style="list-style-type: none"> • Laboratoria analiz lekarskich, laboratoria mikrobiologiczne i bakteriologiczne oraz inne jako samodzielne jednostki 					

lub w ramach placówek medycznych, sanitarnych, badawczych i innych.

- Stacje krwiodawstwa i krwiolecznictwa.
- Stacje sanitarno – epidemiologiczne.
- Wydziały promocji zdrowia w urzędach i innych placówkach medycznych.

Specjalność Biologia z Biotechnologią:

- Stacje sanitarno – epidemiologiczne.
- Stacje uprawy roślin i hodowli zwierząt.
- Zakłady farmaceutyczne.
- Zakłady unieszkodliwiania odpadów.
- Oczyszczalnie ścieków.
- Zakłady przetwórstwa żywności.

Efekty uczenia się

Wiedza

W_01

Omawia warunki pracy placówek badawczych, instytucji i urzędów związanych z ochroną środowiska.

W_02

Charakteryzuje stosowane technologie badawcze i diagnostyczne.

Umiejętności

U_01

Obsługuje urządzenia diagnostyczne i nowoczesną aparaturę pomiarową, wykorzystywaną w danej placówce.

U_02

Opracowuje krótkie raporty i sprawozdania z wykonanej pracy.

U_03

Wykorzystuje różne źródła w pozyskiwaniu informacji niezbędnych do wykonywania zadań wynikających z harmonogramu praktyki.

U_04

Uczestniczy w pracach związanych z opracowywaniem i wdrażaniem projektów i programów w wybranej dziedzinie.

Kompetencje społeczne

K_01

Wykazuje umiejętność organizowania pracy indywidualnej i zespołowej z zachowaniem zasad bezpieczeństwa, higieny pracy oraz ergonomii.

K_02

Potrafi ocenić problemy związane z wykonywanym zawodem.

K_03

Organizuje działalność edukacyjną i promocyjną na rzecz zrównoważonego rozwoju i/lub ochrony zdrowia.

Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne

A. Sposób zaliczenia

Zaliczenie z oceną

B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów

Zaliczenie praktyki odbywa się na podstawie:

A- pozytywnej opinii opiekuna (wraz z oceną) praktyki wskazanego przez placówkę, przyjmującą studenta na praktykę, - (W_01), (W_02), (U_01), (U_02), (U_04), (K_01), (K_03)

B - oceny prowadzonej dokumentacji praktyki – dziennik praktyk - (U_03)

C - pozytywnej oceny, wystawionej przez opiekuna praktyki z ramienia Uczelni na podstawie analizy dokumentacji i/lub hospitalacji w placówce - (K_02)

ocena końcowa= A x 0,5 + B x 0,2 + C x 0,3

5,0 znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; nie mniej niż 95%

4,5 bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; nie mniej niż 85%

4,0 dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; nie mniej niż 70%

3,5 zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami; nie mniej niż 60 %

3,0 zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami; nie mniej niż 50%

2,0 niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; mniej niż 49%

Ostateczną ocenę z modułu ustala się wg zasady:

0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0)

2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0)

3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5)

3,75 – 4,24 → dobry (4,0)

4,25 – 4,75 → dobry plus (4,5)

4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W06, K1A_W07,

W_02	K1A_W06, K1A_W14,
U_01	K1A_U01, K1A_U03, K1A_U07
U_02	K1A_U01
U_03	K1A_U06, K1A_U10, K1A_U12
U_04	K1A_U15
K_01	K1A_K03, K1A_K07
K_02	K1A_K11
K_03	K1A_K02, K1A_K09

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

B. Literatura uzupełniająca:

1. Dzienniki Ustaw, Rozporządzenia Ministra Środowiska
2. Kurnatowska A. (red.) 1997. Ekologia. Jej związki z różnymi dziedzinami wiedzy. PWN, Warszawa - Łódź
3. Lipiński A., 2004. Prawne podstawy ochrony środowiska, Zakamycze, Kraków
4. Pullin A.S. 2007. Biologiczne podstawy ochrony przyrody. PWN, Warszawa
5. Salyers A.A., Whitt D.D., 2003, Mikrobiologia. Różnorodność, chorobotwórczość i środowisko, PWN, Warszawa

Moduł 33 PEDAGOGIKA

Nazwa zajęć:		Forma zaliczenia:		Liczba punktów ECTS		
Pedagogika		E		4		
Kierunek studiów	ścieżka kształcenia nauczycielskiego					
Charakterystyka zajęć:						
Profil studiów	Poziom studiów	Zajęcia obowiązkowe dla studentów	Zajęcia do wyboru	Semestr/y		
ogólnoakad./prakt.	SPS	nie	ścieżka nauczycielska	III		
Dyscyplina: Pedagogika						
nazwa jednostki prowadzącej zajęcia			osoby prowadzące zajęcia:			
Instytut Pedagogiki						
Podział czasu kształcenia z uwzględnieniem nakładu pracy studenta:						
formy zajęć/ samodzielnej pracy studenta	liczba godzin				liczba punktów ECTS	
	N (nauczyciel)		S (student)			razem
	SS	SNS	SS	SNS		
Zajęcia teoretyczne [razem]	30	30	30	30	2	
• Wykład	30	30	30	30		
• Przygotowanie eseju na zaliczenie	-	-	10	10		
• Studiowanie literatury	-	-	10	10		
• Przygotowanie do egzaminu			10	10		
Zajęcia praktyczne CAU	15	15	15	15	1	
• Ćwiczenia praktyczne, analiza tekstów, dyskusja	14	14	-	-		
• Kolokwium	1	1	-	-		
• Samodzielne studiowanie literatury i przygotowanie się do kolokwium	-	-	10	10		
• Esej pedeutologiczny – przygotowanie	-	-	5	5		
Zajęcia praktyczne CW	15	15	15	15	1	
• Dyskusja i analiza zdarzeń podczas praktyk	15	15				
• Przygotowanie zadania 1			7	7		
• Przygotowanie się do merytorycznego udziału w zajęciach – zadanie 2 (prezentacja przez studenta wybranego zaobserwowanego problemu podczas praktyk wraz z propozycją działań pedagogicznych)			8	8		
Łącznie:	60	60			4	
N – zajęcia z nauczycielem; S – samodzielna praca studenta; SS – studia stacjonarne; SNS – studia niestacjonarne.						
Metody dydaktyczne:						
Zajęcia teoretyczne:			Zajęcia praktyczne:			
• zajęcia z udziałem nauczycieli:			• zajęcia z udziałem nauczycieli:			

Wykład informacyjny, wykład problemowy, wykład konwersatoryjny, test wiedzy z pytaniami otwartymi i/lub zamkniętymi		Wykład wprowadzający, analiza tekstów źródłowych z dyskusją, dyskusja, praca w grupach, objaśnienia wykonania zadań, indywidualne projekty studenckie, konsultacje indywidualne i zespołowe, Kolokwia	
• samodzielna praca studenta:		• samodzielna praca studenta:	
percepcja treści wykładów, sporządzanie i gromadzenie notatek; studiowanie literatury, przygotowanie do zaliczenia przedmiotu w formie testu		percepcja treści zajęć; sporządzanie notatek, studiowanie literatury, przygotowanie materiałów na zajęcia, przygotowanie do zajęć i dyskusji	
Wymagania formalne związane z dopuszczeniem studentów do zajęć:			
Przedmioty wprowadzające:		Przedmioty wprowadzające:	
• nie dotyczy		• Podstawowa wiedza z zakresu nauk społecznych i humanistycznych na poziomie szkoły średniej	
Cele przedmiotu:			
• Zapoznanie studenta z naukowym językiem pedagogiki i jej naukową tożsamością			
• Stwarzanie okazji do dokonywania analizy zjawisk społecznych w kontekście ich związków z wybranymi obszarami działalności pedagogicznej			
• Stwarzanie okazji do nabywania świadomości dotyczącej miejsca pedagogiki w systemie nauk o człowieku			
Treści programowe:			
zajęcia teoretyczne:			
numer tematu	treści kształcenia	ilość godzin	
		SS	SNS
1.	Zajęcia organizacyjne: - omówienie programu wykładów na podstawie opisu zajęć (sylabusu); - omówienie warunków zaliczenia przedmiotu (zaliczenia ćwiczeń, wykładów, praktyk i warunki przystąpienia do egzaminu)	1	1
2.	Specyfika pedagogiki jako dyscypliny naukowej - pedagogika jako swoista nauka o człowieku; - przedmiot badań pedagogiki; zadania i funkcje pedagogiki - rozwój pedagogiki w perspektywie rozwoju jej systemu pojęciowego - powiązania pedagogiki z innymi dyscyplinami naukowymi (nauki współdziałające z pedagogiką) - formalna klasyfikacja nauk pedagogicznych (pedagogiki szczegółowe/subdyscypliny pedagogiczne)	4	4
3.	Wychowanie jako konstytutywne pojęcie pedagogiki: -istota i funkcje wychowania; - proces wychowania, jego cechy i dynamika - ontologiczne, aksjologiczne i antropologiczne podstawy wychowania - trudności wychowawcze – przyczyny, profilaktyka, metody radzenia sobie	5	5
4.	Szkoła jako instytucja dydaktyczno-wychowawcza: - organizacja i funkcje systemu oświaty - funkcje i zadania szkoły jako instytucji edukacyjnej - model szkoły współczesnej; alternatywne formy edukacji (edukacja domowa, edukacja na odległość.) - klasa szkolna jako środowisko wychowawcze; style kierowania klasą, procesy społeczne w klasie szkolnej; rozwiązywanie konfliktów w klasie lub grupie wychowawczej - kultura szkoły: organizacja pracy szkoły; program pracy wychowawczej, style kierowania klasą, relacje między nauczycielami i uczniami, jakość porozumiewania się jako istotny element kultury szkoły; rozwijanie u dzieci/uczniów kompetencji komunikacyjnych - przejawy kryzysu szkoły: działania wychowawczo - profilaktyczne, prewencja i terapia pedagogiczna - podstawy prawa wewnątrzszkolnego - podstawa programowa a program nauczania - ocena działalności szkoły; problematyka ewaluacji pracy nauczyciela i szkoły	8	8

5.	Nauczyciel i jego zawód: - pedeutologia jako teoria osoby i zawodu nauczyciela - rola zawodowa nauczyciela i jej przemiany - powinności nauczyciela i jego profesjonalny rozwój; zasady prawnej odpowiedzialności nauczyciela/opiekuna/wychowawcy za bezpieczeństwo i zdrowie ucznia - etyka zawodowa nauczyciela, nauczycielska pragmatyka zawodowa; prawa i obowiązki nauczycieli, odpowiedzialność nauczyciela (dyscyplinarna, cywilna, karna), awans zawodowy nauczycieli; - projektowanie ścieżki własnego rozwoju zawodowego. - choroby zawodowe – profilaktyka, diagnoza, terapia; syndrom wypalenia zawodowego u nauczycieli – przyczyny, objawy, strategie zaradcze - uwarunkowania sukcesu zawodowego nauczyciela; jak być nauczycielem z pasją?	6	6
6.	Profilaktyka pedagogiczna: - pomoc psychologiczno-pedagogiczna w szkole – podstawy prawne, zasady i formy udzielania wsparcia w placówkach oświatowych -podstawy doradztwa zawodowego w szkole; - zasady konstruowania szkolnych i klasowych programów profilaktycznych - teoretyczne podstawy diagnozy pedagogicznej (metody i techniki dobrej diagnozy oraz uwarunkowania procesu diagnostycznego) - uczeń ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi w szkole - współpraca szkoły z podmiotami zajmującymi się diagnozą i terapia pedagogiczną -wspomaganie uczniów w projektowaniu ścieżki zawodowej i edukacyjnej	5	5
7.	Kolokwium zaliczeniowe	1	1
Razem zajęć teoretycznych:		30	30
zajęcia praktyczne: CAU			
numer tematu	treści kształcenia	ilość godzin	
		SS	SNS
1.	Zajęcia organizacyjno-wprowadzające	1	1
2.	Pedagogika jej geneza i rozwój - etymologiczne znaczenie nazwy „pedagogika” oraz wyrazów pochodnych - mapa pojęciowa współczesnej pedagogiki	2	2
3.	Wychowanie a rozwój: - przymus i swoboda w wychowaniu - wychowanie jako urabianie/indoktrynacja i jako wspomaganie - charakterystyka podstawowych środowisk wychowawczych: rodzina, szkoła, grupa rówieśnicza, dziecko w świecie mediów - wychowanie a manipulacja - przejawy kryzysu współczesnego wychowania	3	3
4.	Szkoła jako instytucja wychowawcza: - program ukryty w szkole - autokratyzm i demokracja w szkole - pozaszkolne instytucje wychowawcze, opiekuńcze i resocjalizacyjne - przyczyny trudności wychowawczych; obszary kryzysu współczesnego wychowania - zasady i metody wychowania - umiejętności wychowawcze nauczyciela - współpraca rodziny ucznia i szkoły oraz szkoły ze środowiskiem lokalnym - samorządność uczniowska jako realizacja zasady wychowania przez partycypację	3	3
5.	Problemy tożsamości zawodowej nauczyciela: - pojęcie tożsamości zawodowej nauczyciela (statusy tożsamościowe; kryzys tożsamościowy; od anomii do autonomii zawodowej) - dylematy etyczne w pracy nauczyciela (nauczyciel absolutysta czy utylitysta moralny?) - ja jako nauczyciel/wychowawca/opiekun (uwarunkowania rozwoju zawodowego nauczyciela, bariery rozwoju)	3	3

6.	Działania profilaktyczne nauczyciela: - programy profilaktyczne w szkole (egzemplifikacje programów wykorzystywanych w praktyce szkolnej) - przygotowanie diagnozy pedagogicznej przypadku (indywidualne prace studentów)	3	3
Razem zajęć praktycznych:		15	15
zajęcia praktyczne: CW			
numer tematu	treści kształcenia	ilość godzin	
		SS	SNS
1.	Dyskusja nad zaobserwowanymi podczas praktyk faktami/zdarzeniami dydaktyczno - wychowawczymi; analiza i interpretacja wybranych problemów pedagogicznych wraz propozycją działań interwencyjnych, wychowawczych, resocjalizacyjnych czy opiekuńczych;	15	15
Razem zajęć praktycznych		15	15
Łącznie zajęcia teoretyczne i praktyczne:		60	60
Uwaga: podział dotyczy zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub zajęć na platformie e-learningowej. Użyte skróty: SS – studia stacjonarne; SNS – studia niestacjonarne			
Efekty uczenia się dla zajęć:			
kategoria	numer	treść	
wiedza	W_01	Student zna i rozumie system oświaty: organizację i funkcjonowanie systemu oświaty, podstawowe zagadnienia prawa oświatowego, krajowe i międzynarodowe regulacje dotyczące praw człowieka, dziecka, ucznia oraz osób z niepełnosprawnościami, znaczenie pozycji szkoły jako instytucji edukacyjnej, funkcje i cele edukacji szkolnej, modele współczesnej szkoły, pojęcie ukrytego programu szkoły, alternatywne formy edukacji, zagadnienie prawa wewnątrzszkolnego, podstawę programową w kontekście programu nauczania oraz działania wychowawczo-profilaktyczne, tematykę oceny jakości działalności szkoły lub placówki systemu oświaty;	
	W_02	Student zna i rozumie rolę nauczyciela i koncepcje pracy nauczyciela: etykę zawodową nauczyciela, nauczycielską pragmatykę zawodową – prawa i obowiązki nauczycieli, zasady odpowiedzialności prawnej opiekuna, nauczyciela, wychowawcy i za bezpieczeństwo oraz ochronę zdrowia uczniów, tematykę oceny jakości pracy nauczyciela, zasady projektowania ścieżki własnego rozwoju zawodowego, rolę początkującego nauczyciela w szkolnej rzeczywistości, uwarunkowania sukcesu w pracy nauczyciela oraz choroby związane z wykonywaniem zawodu nauczyciela	
	W_03	Student zna i rozumie wychowanie w kontekście rozwoju: ontologiczne, aksjologiczne i antropologiczne podstawy wychowania; istotę i funkcje wychowania oraz proces wychowania, jego strukturę, właściwości i dynamikę; pomoc psychologiczno-pedagogiczną w szkole – regulacje prawne, formy i zasady udzielania wsparcia w placówkach systemu oświaty, a także znaczenie współpracy rodziny ucznia i szkoły oraz szkoły ze środowiskiem pozaszkolnym;	
	W_04	Student zna i rozumie zasady pracy opiekuńczo-wychowawczej nauczyciela: obowiązki nauczyciela jako wychowawcy klasy, metodykę pracy wychowawczej, program pracy wychowawczej, style kierowania klasą, ład i dyscyplinę, poszanowanie godności dziecka, ucznia lub wychowanka, różnicowanie, indywidualizację i personalizację pracy z uczniami, funkcjonowanie klasy szkolnej jako grupy społecznej, procesy społeczne w klasie, rozwiązywanie konfliktów w klasie lub grupie wychowawczej, animowanie życia społeczno-kulturalnego klasy, wspieranie samorządności i autonomii uczniów, rozwijanie u dzieci, uczniów lub wychowanków kompetencji komunikacyjnych i umiejętności społecznych niezbędnych do nawiązywania poprawnych relacji	

	W_05	Student ma wiedzę z zakresu doradztwa zawodowego: wspomaganie ucznia w projektowaniu ścieżki edukacyjno-zawodowej, metody i techniki określania potencjału ucznia oraz potrzebę przygotowania uczniów do uczenia się przez całe życie
	U_01	Student potrafi zaprojektować ścieżkę własnego rozwoju zawodowego;
	U_02	Student potrafi formułować oceny etyczne związane z wykonywaniem zawodu nauczyciela;
	U_03	Student potrafi nawiązywać współpracę z nauczycielami oraz ze środowiskiem pozaszkolnym;
	U_04	Student potrafi rozpoznawać sytuację zagrożeń i uzależnień uczniów;
	U_05	Student potrafi określić przybliżony potencjał ucznia i doradzić mu ścieżkę rozwoju
kompetencje społeczne	K_01	Student jest gotów do okazywania empatii uczniom oraz zapewniania im wsparcia i pomocy;
	K_02	Student jest gotów do profesjonalnego rozwiązywania konfliktów w klasie szkolnej lub grupie wychowawczej;
	K_03	Student jest gotów do samodzielnego pogłębiania wiedzy pedagogicznej;
	K_04	Student jest gotów do współpracy z nauczycielami i specjalistami w celu doskonalenia swojego warsztatu pracy.

Zaliczenie zajęć/weryfikacja efektów uczenia się:

forma zaliczenia:	
warunki i kryteria zaliczenia:	<ul style="list-style-type: none"> • Student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje od 50% do 60% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje plus dostateczny (3,5) stopień wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 61% do 70% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 71% do 80% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 81% do 90% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 91% do 100% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.

sposób zaliczenia zajęć teoretycznych (wykłady):

sposób wyliczenia oceny i weryfikacji efektów uczenia się:	Lp.	Sposób weryfikacji	odniesienie do efektów	waga oceny w %	Punkty ECTS
	1	Kolokwium zaliczeniowe	W_01; W_02; W_03; W_04; W_05	100	2
	SUMA:			100%	

sposób zaliczenia zajęć praktycznych (ćwiczenia):

sposób wyliczenia oceny i weryfikacji	Symbol	sposób weryfikacji	odniesienie do efektów	waga oceny w %	Punkty ECTS
	T	Esej pedeutolo-	U_01; U_02	50	1

efektów uczenia się:		giczny			
	2	Kolokwium z pytaniami problemowymi	W_01; W_02; W_03; W_04; W_05	50	
	SUMA:			100%	
sposób zaliczenia zajęć praktycznych (ćwiczenia warsztatowe):					
sposób wyliczenia oceny i weryfikacji efektów uczenia się:	Symbol	sposób weryfikacji	odniesienie do efektów	waga oceny w %	Punkty ECTS
	2	Zadanie (diagnoza potencjału ucznia wraz z zaprojektowaniem odpowiedniego wsparcia i nawiązania w tym celu udokumentowanej konsultacji z nauczycielami specjalistami i środowiskiem pozaszkolnym – indywidualny przypadek)	W_05; U_03; U_05; K_01; K_03; K_04	50	1
	Z2	Merytoryczny udział w dyskusjach podczas CW – prezentacja przez studenta wybranego zaobserwowanego problemu podczas praktyk wraz z propozycją działań pedagogicznych	U_04; U_05; K_01; K_02; K_03; K_04	50	
		SUMA:	100%		
sposób wyliczenia oceny końcowej za wykład i ćwiczenia wg wzoru:	OCENA za wykład i ćwiczenia CAU i CW = $O(w) \times ECTS + O(CAU) \times ECTS + O(CW) \times ECTS / \text{Suma ECTS}$				
sposób zaliczenia EGZAMINU					
sposób wyliczenia oceny i weryfikacji efektów uczenia się:	Symbol	sposób weryfikacji	odniesienie do efektów	waga oceny w %	
	EG	Test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi	W_01; W_02; W_03; W_04; W_05	100	
		SUMA:			100%
Sposób zaliczenia CAŁYCH ZAJĘĆ					

sposób wyliczenia oceny końcowej zajęć	<p>OCENA za przedmiot = $O(w) \times ECTS + O(CAU) \times ECTS + O(CW) \times ECTS / \text{Suma ECTS} \times 40\% + \text{Ocena za EG-ZAMIN} \times 60\%$</p> <p><i>Szczegółowe zasady zaliczania przedmiotów/modułów określają zapisy Regulaminu studiów Akademii Pomorskiej w Słupsku. Przyjmuje się, że oceny wyliczane na podstawie średniej ważonej ustala się wg zasady:</i></p> <p style="text-align: center;">2,50 – 3,24 – dostateczny (3,0) 3,25 – 3,74 – dostateczny plus (3,5) 3,75 – 4,24 – dobry (4,0) 4,25 – 4,74 – dobry plus (4,5) 4,75 – 5,0 – bardzo dobry (5,0)</p>
---	--

Matryca efektów uczenia się dla zajęć:

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do Szczegółowych efektów uczenia się	Odniesienie do ogólnych efektów uczenia się
W_01	B2.W1	SN1_W06 ² ; SN1_W07
W_02	B2.W2	SN1_W03
W_03	B2.W3	SN1_W01; SN1_W02; SN1_W03
W_04	B2.W4	SN1_W03
W_05	B2.W7	SN1_W04
U_01	B2.U2	SN1_U18
U_02	B2.U3	SN1_U01
U_03	B2.U4	SN1_U05
U_04	B2.U5	SN1_U01; SN1_U02; SN1_U05
U_05	B2.U7	SN1_U07; SN1_U10; SN1_U14
K_01	B2.K1	SN1_K01; SN1_K02; SN1_K03
K_02	B2.K2	SN1_K02; SN1_K03
K_03	B2.K3	SN1_K07
K_04	B2.K4	SN1_K05; SN1_K06; SN1_K07

Wykaz literatury:

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

- Kwieciński, Z., Śliwerski, B. (red.), *Pedagogika*, t. 1., GWP, Warszawa 2003.
- Kwieciński, B. Śliwerski, (red.), *Pedagogika*, t. 2., GWP, Warszawa 2003.
- Jaworska, T., Leppert, R., *Wprowadzenie do pedagogiki. Wybór tekstów*, Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków 2001.
- Śliwerski, B.(red.), *Pedagogika. Podstawy nauk o wychowaniu*, t. 1, GWP, Gdańsk 2006.
- Dudzikowa, M., Czerepaniak-Walczak, M., *Wychowanie. Pojęcia. Procesy. Konteksty*, t. 1, GWP, Gdańsk 2007.
- Kwiatkowska, H., *Pedeutologia*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008;
- Kwiatkowska, H., *Tożsamość nauczycieli. Między anomią a autonomią*, GWP, Gdańsk 2005.
- J. Szempruch, *Pedeutologia, Studium teoretyczno-pragmatyczne*, Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków 2013.
- E. Wysocka, *Człowiek a środowisko życia. Podstawy teoretyczno-metodologiczne diagnozy*, Wydawnictwo Akademickie „Żak”, Warszawa 2007
- E. Jarosz, *Wybrane obszary diagnozowania pedagogicznego*. Wyd. VI, Wyd. UŚ, Katowice 2006
- E. Jarosz, E. Wysocka, *Diagnoza psychopedagogiczna. Podstawowe problemy i rozwiązania*. Wydawnictwo Akademickie „Żak, Warszawa 2006.

B. Literatura uzupełniająca:

- Rubacha, K. (red.) , *Konceptualizacja przedmiotu badań pedagogiki*, OW „Impuls”. Kraków 2008.

- Zawiślak, A., *Pedagog szkolny wobec nowych zadań edukacyjnych* (w:) Optymalizacja sytuacji szkolnej uczniów, pod red. J. Jakóbowskiego, Wyd. Akademii Bydgoskiej, Bydgoszcz 2000
- Dobson, j., *Rozmowy z rodzicami*, Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków 2009.
- Kawula, S., Brągiel, J., Janke, A., *Pedagogika rodziny. Obszary i panorama problematyki*, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 2006
- Sałasiński M., Badziukiewicz B., *Vademecum pedagoga szkolnego*, PWN, Warszawa 2003.
- Jundziłł, I., *Rola zawodowa pedagoga szkolnego*, PWN, Warszawa 1998.
- Mendel, M., *Nauczyciele i rodzice jako sprzymierzeńcy*, Harmonia, Warszawa 2008, cz. II.
- Niemierko, B., *Diagnostyka edukacyjna. Podręcznik akademicki*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2009

Moduł 34 PSYCHOLOGIA

Nazwa zajęć:		Forma zaliczenia:		Liczba punktów ECTS		
Psychologia		E		4		
Kierunek studiów	ścieżka kształcenia nauczycielskiego					
Charakterystyka zajęć:						
Profil studiów	Poziom studiów	Zajęcia obowiązkowe dla studentów	Zajęcia do wyboru	Semestr/y		
ogólnoakad./prakt.	SPS	nie	ścieżka nauczycielska	III		
Dyscyplina: Psychologia						
nazwa jednostki prowadzącej zajęcia		osoby prowadzące zajęcia:				
Instytut Pedagogiki						
Podział czasu kształcenia z uwzględnieniem nakładu pracy studenta:						
formy zajęć/ samodzielnej pracy studenta	liczba godzin				razem	liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)			
	SS	SNS	SS	SNS		
Zajęcia teoretyczne [razem]	30	30	30	30	2	2
• Wykład	30	30	30	30		
• Przygotowanie eseju na zaliczenie	-	-	10	10		
• Studiowanie literatury	-	-	10	10		
• Przygotowanie do egzaminu			10	10		
Zajęcia praktyczne CAU	15	15	15	15	1	1
• Analiza tekstów, dyskusja	2	2	-	-		
• Ćwiczenia praktyczne	12	12	-	-		
• Test wiadomości	1	1	-	-		
• Samodzielne studiowanie literatury	-	-	5	5		
• Wykonywanie prac domowych (przygotowanie się do ćwiczeń) i przygotowanie się do zaliczenia (test)	-	-	10	10		
Zajęcia praktyczne CW	15	15	15	15	1	1
• Dyskusja i analiza zdarzeń podczas praktyk	15	15				
• Przygotowanie eseju dotyczący zdarzeń podczas praktyk z odniesieniem się wiedzy psychologicznej			7	7		
• Przygotowanie notatek z praktyk do pracy podczas ćwiczeń warsztatowych			8	8		
Łącznie:	60	60			4	4
N – zajęcia z nauczycielem; S – samodzielna praca studenta; SS – studia stacjonarne; SNS – studia niestacjonarne.						
Metody dydaktyczne:						
Zajęcia teoretyczne:			Zajęcia praktyczne:			
• zajęcia z udziałem nauczycieli:			• zajęcia z udziałem nauczycieli:			

Wykład informacyjny, wykład problemowy, wykład konwersatoryjny, esej problemowy		Wykład wprowadzający, analiza tekstów źródłowych z dyskusją, dyskusja, praca w grupach, objaśnienia wykonania zadań, indywidualne projekty studenckie, konsultacje indywidualne i zespołowe, Kolokwia	
• samodzielna praca studenta:		• samodzielna praca studenta:	
percepcja treści wykładów, sporządzanie i gromadzenie notatek; studiowanie literatury, przygotowanie do zaliczenia przedmiotu w formie testu		percepcja treści zajęć; sporządzanie notatek, studiowanie literatury, przygotowanie materiałów na zajęcia, przygotowanie do zajęć i dyskusji	
Wymagania formalne związane z dopuszczeniem studentów do zajęć:			
Przedmioty wprowadzające:		Przedmioty wprowadzające:	
-		-	
Cele zajęć:			
<ul style="list-style-type: none"> • Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami z zakresu psychologii • Zapoznanie studentów ze sposobami praktycznego zastosowania wiedzy psychologicznej w szkole • Przygotowanie studentów do samodzielnej, krytycznej analizy tekstów zawierających informacje z zakresu psychologii 			
Treści programowe:			
zajęcia teoretyczne:			
numer tematu	treści kształcenia	ilość godzin	
		SS	SNS
1	Psychologia jako nauka społeczna, współczesne kierunki i metody badawcze w psychologii oraz zastosowanie wiedzy psychologicznej w szkole	2	2
2	Procesy poznawcze (spostrzeganie, uwaga, pamięć, rozumowanie)	4	4
3	Czynniki kognitywne a uczenie się, formowanie się pojęć a rozwój poznawczy i mowy w szkole	4	4
5	Teorie inteligencji oraz metody jej pomiaru	4	4
6	Teorie emocji i motywacji, motywacja uczenia się	3	3
7	Różnice indywidualne w zakresie inteligencji, temperamentu, osobowości i stylu poznawczego	3	3
8	Proces rozwoju ucznia w okresie dzieciństwa i adolescencji: rozwój fizyczny, motoryczny i psychoseksualny, rozwój procesów poznawczych (myślenie, mowa, spostrzeganie, uwaga i pamięć), rozwój społeczno-emocjonalny i moralny	8	8
9	Pojęcie o normie rozwojowej, zaburzeniach w rozwoju podstawowych procesów psychicznych, dysharmonii i zaburzeniach rozwojowych uczniów	2	2
Razem zajęć teoretycznych:		30	30
zajęcia praktyczne:			
numer tematu	treści kształcenia	ilość godzin	
		SS	SNS
1	Charakterystyka procesów poznawczych (spostrzeganie, uwaga, pamięć, rozumowanie) oraz metod ich rozwoju w szkole	4	4
2	Charakterystyka pojęcia strefy najbliższego rozwoju oraz jej praktycznego zastosowania w szkole	3	3
3	Charakterystyka psychologiczno-pedagogiczna procesów rozwoju ucznia w okresie dzieciństwa: rozwój fizyczny, motoryczny i psychoseksualny, rozwój procesów poznawczych (myślenie, mowa, spostrzeganie, uwaga i pamięć), rozwój społeczno-emocjonalny i moralny	4	4
4	Charakterystyka psychologiczno-pedagogiczna procesów rozwoju ucznia w okresie adolescencji: rozwój fizyczny, motoryczny i psychoseksualny, rozwój procesów poznawczych (myślenie, mowa, spostrzeganie, uwaga i pamięć), rozwój społeczno-emocjonalny i moralny	4	4

5	Omówienie najważniejszych i najtrudniejszych aktualnych problemów edukacyjnych według wspólnego schematu teoretycznego: <ul style="list-style-type: none"> • prezentacja konkretnego przypadku ilustrującego konkretny problem edukacyjny • wszechstronne i pogłębione naukowe wyjaśnienie problemu • ukazanie praktycznych implikacji wynikających z przedstawionej wiedzy i dotyczących praktycznych działań nauczycieli służących rozwiązaniu określonego problemu edukacyjnego • propozycje praktycznych działań i zastosowania wiedzy psychologicznej w praktyce edukacyjnej 	15	15
Razem zajęć praktycznych:		30	30
Łącznie zajęcia teoretyczne i praktyczne:		60	60
Uwaga: podział dotyczy zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub zajęć na platformie e-learningowej. Użyte skróty: SS – studia stacjonarne; SNS – studia niestacjonarne			
Efekty uczenia się dla zajęć:			
kategoria	numer	treść	
wiedza	W_01	Student zna i rozumie podstawowe pojęcia psychologii: procesy poznawcze, spostrzeganie, odbiór i przetwarzanie informacji, mowę i język, myślenie i rozumowanie, uczenie się i pamięć, rolę uwagi, emocje i motywacje w procesach regulacji zachowania, zdolności i uzdolnienia, psychologię różnic indywidualnych – różnice w zakresie inteligencji, temperamentu, osobowości i stylu poznawczego.	
	W_02	Student zna i rozumie proces rozwoju ucznia w okresie dzieciństwa, adolescencji i wczesnej dorosłości: rozwój fizyczny, motoryczny i psychoseksualny, rozwój procesów poznawczych (myślenie, mowa, spostrzeganie, uwaga i pamięć), rozwój społeczno-emocjonalny i moralny, zmiany fizyczne i psychiczne w okresie dojrzewania, rozwój wybranych funkcji psychicznych, normę rozwojową, rozwój i kształtowanie osobowości, rozwój w kontekście wychowania, zaburzenia w rozwoju podstawowych procesów psychicznych, teorie integralnego rozwoju ucznia, dysharmonie i zaburzenia rozwojowe u uczniów, zaburzenia zachowania, zagadnienia: nieśmiałości i nadpobudliwości, szczególnych uzdolnień, zaburzeń funkcjonowania w okresie dorastania, obniżenia nastroju, depresji, krystalizowania się tożsamości, dorosłości, identyfikacji z nowymi rolami społecznymi, a także kształtowania się stylu życia.	
	W_03	Student zna i rozumie proces uczenia się: modele uczenia się, w tym koncepcje klasyczne i współczesne ujęcia w oparciu o wyniki badań neuropsychologicznych, metody i techniki uczenia się z uwzględnieniem rozwijania metapoznania, trudności w uczeniu się, ich przyczyny i strategie ich przezwyciężania.	
umiejętności	U_01	Student potrafi obserwować procesy rozwojowe uczniów;	
	U_02	Student potrafi obserwować zachowania społeczne i ich uwarunkowania	
	U_03	Student potrafi rozpoznawać bariery i trudności uczniów w procesie uczenia się	
kompetencje społeczne	K_01	Student jest gotów do wykorzystania zdobytej wiedzy psychologicznej do analizy zdarzeń pedagogicznych	
Zaliczenie zajęć/weryfikacja efektów uczenia się:			
forma zaliczenia:			
warunki i kryteria zaliczenia:		<ul style="list-style-type: none"> • Student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje od 50% do 60% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje plus dostateczny (3,5) stopień wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 61% do 70% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 71% do 80% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 81% do 90% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. 	

	<ul style="list-style-type: none"> Student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 91% do 100% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. 				
sposób zaliczenia zajęć teoretycznych (wykłady):					
sposób wyliczenia oceny i weryfikacji efektów uczenia się:	Lp.	Sposób weryfikacji	odniesienie do efektów	waga oceny w %	Punkty ECTS
	1	Esej1	W_01; W_02; W_03	100	2
	SUMA:			100%	
sposób zaliczenia zajęć praktycznych (ćwiczenia):					
sposób wyliczenia oceny i weryfikacji efektów uczenia się:	Symbol	sposób weryfikacji	odniesienie do efektów	waga oceny w %	Punkty ECTS
	P	Prace domowe	U_01; U_02; U_03	20	1
	T	Test wiedzy	W_01; W_02; W_03	60	
	Z1	Aktywne uczestniczenie w ćwiczeniach	K_01	20	
SUMA:				100%	
sposób zaliczenia zajęć praktycznych (ćwiczenia warsztatowe):					
sposób wyliczenia oceny i weryfikacji efektów uczenia się:	Symbol	sposób weryfikacji	odniesienie do efektów	waga oceny w %	Punkty ECTS
	2	Esej2	U_01; U_02; U_03	50	1
	Z2	Merytoryczny udział w dyskusjach podczas CW	K_01	50	
		SUMA:	100%		
sposób wyliczenia oceny końcowej za wykład i ćwiczenia wg wzoru:	$\text{OCENA za wykład i ćwiczenia CAU i CW} = O(w) \times \text{ECTS} + O(\text{CAU}) \times \text{ECTS} + O(\text{CW}) \times \text{ECTS} / \text{Suma ECTS}$				
sposób zaliczenia EGZAMINU					
sposób wyliczenia oceny i weryfikacji efektów uczenia się:	Symbol	sposób weryfikacji	odniesienie do efektów	waga oceny w %	
	EG	Test z pytaniami otwartymi i zamkniętymi	W_01; W_02; W_03	100	
	SUMA:				100%
Sposób zaliczenia CAŁYCH ZAJĘĆ					

sposób wyliczenia oceny końcowej zajęć	<p>OCENA za zajęcia = $O(w) \times ECTS + O(CAU) \times ECTS + O(CW) \times ECTS / \text{Suma ECTS} \times 40\% + \text{Ocena za EGZAMIN} \times 60\%$</p> <p><i>Szczegółowe zasady zaliczania zajęć określają zapisy Regulaminu studiów Akademii Pomorskiej w Słupsku. Przyjmuje się, że oceny wyliczane na podstawie średniej ważonej ustala się wg zasady:</i></p> <p>2,50 – 3,24 – dostateczny (3,0) 3,25 – 3,74 – dostateczny plus (3,5) 3,75 – 4,24 – dobry (4,0) 4,25 – 4,74 – dobry plus (4,5) 4,75 – 5,0 – bardzo dobry (5,0)</p>
---	---

Matryca efektów uczenia się dla zajęć:

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do szczegółowych efektów uczenia się	Odniesienie do ogólnych efektów uczenia się
W_01	B1.W1	SN1_W02
W_02	B1.W2	SN1_W02
W_03	B1.W4	SN1_W02
U_01	B1.U1	SN1_U01
U_02	B1.U2	SN1_U01
U_03	B1.U5	SN1_U01
K_01	B1.K2	SN1_K07

Wykaz literatury:

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

- Becelewska, Daniela (2006). *Repetitorium z rozwoju człowieka*. Jelenia Góra: Mała Poligrafia, s. 6-219.
- Bee Helen (2004). *Psychologia rozwoju człowieka*. Poznań: Zysk i S-ka Wydawnictwo, s. 128-395.
- Fontana David (1998). *Psychologia dla nauczycieli*. Zysk i S-ka, Poznań, s. 19-418.
- *Psychologia ucznia i nauczyciela* (2012). Podręcznik akademicki pod red. Stanisława Kowalika, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 13-367.
- Wadeley Alison, Birch Ann, Malim Tony (2000). *Wprowadzenie do psychologii*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 9-59.

B. Literatura uzupełniająca:

- Brzezińska, A. I. (2005). *Psychologiczne portrety człowieka. Praktyczna psychologia rozwojowa*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Bühler, Ch. (1999). *Bieg życia ludzkiego*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Harwas-Napierała, B.; Trempała, J. (2004). *Psychologia rozwoju człowieka*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Schaffer, H. R. (2011). *Psychologia dziecka*. Warszawa: PWN.
- Trempała, J. (1999). *Koncepcje rozwoju człowieka*. W: J. Strelau (red.), *Psychologia*. Podręcznik akademicki (tom I, s. 256-282). Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.

Moduł 35 TOKSYKOLOGIA

Nazwa zajęć TOKSYKOLOGIA		Forma zaliczenia Ćwiczenia audytoryjne - Zo		Liczba punktów ECTS 2	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	nie	W zakresie specjalności Biologia medyczna	IV	
Dyscyplina Nauki biologiczne - 90%, Nauki chemiczne – 10%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Ćwiczenia audytoryjne	20	12	40	48	2
Analiza literatury			15	18	
Przygotowanie do egzaminu			15	18	
Przygotowanie prezentacji			10	12	
Razem	20	12	40	48	2
Metody dydaktyczne Audytorium: wykład / wykład konwersatoryjny / wykład z prezentacją multimedialną					
Wymagania wstępne Zajęcia wymagają znajomości podstaw chemii nieorganicznej, chemii organicznej, biochemii, mikrobiologii, biologii komórki.					
Cele przedmiotu Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi toksykologii.					
Treści programowe: A. Problematyka audytorium Ksenobiotyki i ich klasyfikacja, stosowana nowoczesna aparatura i nowoczesne techniki badawcze, czynniki warunkujące toksyczność substancji. Mechanizm i drogi ekspozycji substancji ksenobiotycznych: drogą pokarmową, inhalacyjną, przezskórną. Biotransformacja ksenobiotyków i znaczenie hydrofobowości i hydrofilowości w mechanizmie intoksykacji. Wydalanie trucizn. Efekty bezpośrednie, pośrednie oraz odległe (mutagenność, teratogenność, rakotwórczość) oddziaływania ksenobiotyków na organizm w tym na rozrodczość i śmiertelność. Elementy toksykologii żywności, środków uzależniających, leków, skażenia radioaktywnego, metody zapobiegania zatruciom. Krzywa dawka – reakcja, skala i progi toksyczności, przyczyny i rodzaje zatruc. Wpływ ksenobiotyków na funkcjonowanie poziomów organizacji systemów ekologicznych. Ekotoksykologia: zależność między ekosystemem a toksykantem, szlaki substancji toksycznych między obszarami środowiska, tolerancja i dynamika ekologiczna, interakcje między gatunkami, organizm a środowisko, adaptacje, wpływ trucizn na rozrodczość i śmiertelność.					
Efekty uczenia się Wiedza W_01 Student opisuje podstawowe pojęcia niezbędne do zrozumienia wpływu substancji toksycznych na organizm. W_02 Student rozumie wpływ substancji toksycznych na organizmy żywe. Umiejętności U_01 Student analizuje literaturę dotyczącą toksykologii. U_02		Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne A. Sposób zaliczenia Audytorium – zaliczenie z oceną B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów Audytorium: (W_01), (W_02), (U_02), (U_04), (K_01) – kolokwium zaliczeniowe pisemne (pytania otwarte i zamknięte) (W_01), (W_02), (U_01), (U_02), (U_03), (U_04) – prezentacja (W_01), (W_02), (U_04), (K_01), (K_02) – aktywność w czasie wykładu, dyskusja Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej zajęć:			

<p>Student gromadzi dane w języku polskim i języku obcym do opracowania tematu z zakresu toksykologii.</p> <p>U_03 Student przygotowuje samodzielnie prezentację o zastosowaniu technik analitycznych we współczesnej toksykologii.</p> <p>U_04 Student korzysta z różnych źródeł informacji.</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>K_01 Student akceptuje potrzebę pogłębiania swojej wiedzy z zakresu toksykologii.</p> <p>K_02 Student dąży do aktualizowania wiedzy w zakresie toksykologii.</p>	<p>Obecność na audytorium jest obowiązkowa.</p> <p>Wykład: Ocena audytorium (100%) = ocena kolokwium (50%) + ocena prezentacja (30%) + ocena aktywność (20%)</p> <p>Zaliczenie kolokwium (uzyskanie sumarycznie min. 60% punktów)</p> <p>< 60% - 2,0 60% ÷ 68% - 3,0 69% ÷ 77% - 3,5 78% ÷ 86% - 4,0 87% ÷ 95% - 4,5 > 95% - 5,0</p> <p>Wyliczenie oceny końcowej dla zajęć: Ocena końcowa zajęć = ocena końcowa audytorium</p> <p>Warunek: ocena wykładu ≥ dostateczny</p> <p>Kryteria oceniania:</p> <p>5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93% – 100%</p> <p>4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85% – 92%</p> <p>4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77% – 84%</p> <p>3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69% – 76%</p> <p>3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60% – 68%</p> <p>2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)</p> <p>5.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski</p> <p>4,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski</p> <p>4,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne</p> <p>3,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich</p> <p>3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich</p> <p>2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób</p> <p>Ostateczną ocenę z zajęć ustala się wg zasady:</p> <p>0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0) 2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0) 3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5) 3,75 – 4,24 → dobry (4,0) 4,25 – 4,75 → dobry plus (4,5) 4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)</p>
Matryca efektów uczenia się dla zajęć	
Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01, K1A_W04
W_02	K1A_W10, K1A_W13

U_01	K1A_U06
U_02	K1A_U12
U_03	K1A_U13
U_04	K1A_U05
K_01	K1A_K01
K_02	K1A_K08

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Seńczuk W., 2006. Toksykologia współczesna. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa
2. Wiąckowski S., 2010. Toksykologia środowiska człowieka, Oficyna Wyd. Branta, Bydgoszcz

B. Literatura uzupełniająca

1. Manahan S., 2006. Toksykologia środowiska: aspekty chemiczne i biochemiczne. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

Moduł 36 MEDYCZNE ASPEKTY BIORÓŻNORODNOŚCI

Nazwa zajęć MEDYCZNE ASPEKTY BIORÓŻNORODNOŚCI	Forma zaliczenia Ćwiczenia audytoryjne – Zo	Liczba punktów ECTS 1			
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
Ogólnoakademicki	SPS	tak	nie	IV	
Dyscyplina Nauki biologiczne – 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Ćwiczenia audytoryjne	15	9	15	21	1
Analiza literatury			8	11	
Przygotowanie do zaliczenia			7	10	
Razem	30	9	15	21	1
Wymagania wstępne Przedmioty wymagają znajomości podstaw botaniki, zoologii, anatomii i fizjologii człowieka, biochemii, mikrobiologii, ekologii ogólnej.					
Cele przedmiotu Celem przedmiotu jest szczegółowe zapoznanie studentów z gatunkami roślin i zwierząt produkującymi substancje czynne o znaczeniu aplikacyjnym w farmacji, w medycynie, weterynarii, akwakulturze, kosmetyce, higienie, terapii i dietetyce. Głównym zadaniem jest przedstawienie współczesnych kierunków badań leków pochodzenia naturalnego i poznanie najnowszych metod stosowanych w farmacji i ziołolecznictwie. Ma przygotować studentów do zrozumienia treści nauczania z farmakognozji, a w przyszłości ułatwić pracę zawodową związaną z naturalnymi związkami czynnymi i szeroko pojętą ochroną zdrowia człowieka i jego środowiskiem naturalnym.					
Treści programowe Ćwiczenia audytoryjne: Znaczenie ekosystemów naturalnych dla zdrowia i życia człowieka. Organizmy żywe jako źródła współczesnych leków. Historia i znaczenie kierunków terapii preparatami pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. Kategorie surowców zielarskich wraz z zasadami ich zbioru i konserwacji. Postacie leków pochodzenia naturalnego (stosowanie i dawkowanie, poszukiwanie związków o działaniu biologicznym). Farmakognozja – charakterystyka dominujących roślinnych związków czynnych (glikozydy, steroidy, flawonoidy, związki fenolowe, garbniki, kumaryny, żywice, alkaloidy, śluzы, woski, tłuszczone, olejki eteryczne i inne). Preparaty i ekstrakty roślinne i zwierzęce w fotoprotekcji skóry (profilaktyka i leczenie). Rośliny przyprawowe i ich znaczenie w fitoterapii. Związki biologicznie czynne w autoimmunologii. Związki naturalne w psychostymulacji (pamięć i koncentracja). Alergeny oraz fitozwiązki biologicznie czynne o działaniu przeciwalergicznym. Roślinne związki aktywne w zapobieganiu i leczeniu schorzeń kardiologicznych. Trujące leki pochodzenia naturalnego wykorzystywane w lecznictwie pod kontrolą lekarską. Apiterapia i hirudoterapia. Hipoterapia i delfinoterapia. Antybiotyki i antybiotykoterapia. Hormony i hormonoterapia. Szczepionki i surowice. Witaminy i substancje witaminopodobne. Aromaterapia (podstawy zastosowania zapachów leczniczych, działanie uboczne olejków eterycznych, przegląd substancji zapachowych i ich zastosowanie, „pachnąca apteka”, możliwości stosowania substancji czynnych w kosmetyce leczniczej i pielęgnacyjnej). Roślinne surowce kosmetyczne – składniki chemiczne (bakterii, glonów, grzybów, porostów i roślin naczyniowych) mające znaczenie i zastosowanie w kosmetyce leczniczej i pielęgnacyjnej. Kierunki rozwoju biotechnologii roślin, mikroorganizmów i zwierząt: mikrozmnażanie, biosynteza i biotransformacja wtórnych metabolitów czynnych <i>in vitro</i> . Rola zwierząt, roślin i mikroorganizmów w badaniach biomedycznych. Obecne i potencjalne znaczenie zagrożonych gatunków w rozwoju medycyny. Zagrożenia bioróżnorodności. Definicje bioróżnorodności. Bioróżnorodność – znaczenie i zagrożenia.					
Efekty uczenia się: Wiedza W_01 Student charakteryzuje wpływ organizmów żywych na rozwój człowieka i opisuje ich znaczenie w jego życiu (interakcje). W_02 Student rozumie rolę naturalnych substancji biologicznie czynnych w funkcjonowaniu i wspoma-	Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne Sposób zaliczenia <u>Audytorium</u> -zaliczenie z oceną (W_01), (W_02), (W_03), (U_01), (U_02), (U_03), (K_01), (K_02), (K_03) zaliczenie prezentacji, aktywny udział w zajęciach, obecność na zajęciach. Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej przedmiotu: A. Ocena prezentacji –80%				

<p>ganiu organizmu oraz charakteryzuje podstawy ich działania, wykazuje powiązanie terapii z innymi naukami przyrodniczymi, a w szczególności z chemią i medycyną;</p> <p>W_03 Student wyjaśnia podstawowe pojęcia związane z terapią, tj. np. fitochemia, farmakognozja, aromaterapia, farmakopea; rozumie rolę preparatów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego w ochronie zdrowia człowieka i jego środowisku naturalnym.</p> <p>Umiejętności U_01 Student wykorzystuje dostępne źródła informacji na temat związków leczniczych różnego pochodzenia, w tym źródła elektroniczne;</p> <p>U_02 Student rozpoznaje większość pospolitych gatunków roślin leczniczych występujących w Polsce i umie wskazać ich przynależność systematyczną;</p> <p>U_03 Student weryfikuje dane pochodzące z różnych źródeł.</p> <p>Kompetencje społeczne K_01 Student akceptuje potrzebę pogłębiania swojej wiedzy kierunkowej.</p> <p>K_02 Student przestrzega zasad BHP i ergonomii w czasie zajęć.</p> <p>K_03 Student potrafi pracować samodzielnie i w grupie.</p>	<p>B. Ocena aktywności w trakcie zajęć – 20%</p> <p>Wylczenie oceny końcowej z przedmiotu: A · 0,8 + B · 0,2</p> <p>Warunek: A, B ≥ dostateczny</p> <p>Kryteria oceniania: 5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 95%-100%; 4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-94%; 4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%; 3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%; 3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%; 2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach) 5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski. 4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski. 4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne. 3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich. 3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich. 2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.</p>
--	--

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01
W_02	K1A_W02
W_03	K1A_W13
U_01	K1A_U05
U_02	K1A_U10
U_03	K1A_U10
K_01	K1A_K01
K_02	K1A_K07
K_03	K1A_K09

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Kropiwek K., Szala M., Maciąg K. 2014. Biodroźnorodność. Wybrane zagadnienia. Biodiversity selected aspects. Politechnika Lubelska;
2. Podlewski J.K., Chwalibogowska-Podlowska A. 2010. Leki współczesnej terapii. Medical Tribune, Warszawa.
3. Nowak G. 2012. Leki pochodzenia naturalnego. Poznań.
4. Strzałko J., Mossor-Pietraszewska T., 2005. Kompendium wiedzy o ekologii. Wyd. PWN, Warszawa.

B. Literatura uzupełniająca:

1. Lamer-Zarawska E., Kowal-Gierczak B., Niedworok J. (red.). 2007. Fitoterapia i leki roślinne. Wyd. PZWL, Warszawa;
2. Ben-Erik van Wyk, Wink M. 2008. Rośliny lecznicze świata. Wyd. MedPharm Polska, Warszawa;
3. Kohlmünzer S. 2007. Farmakognozja. Wyd. PZWL, Warszawa;
4. Phytoterapy Research, Elsevier Journal, 2014-2019;
5. Artykuły naukowe i strony internetowe wskazane przez prowadzącego.

Moduł 37 WSTĘP DO EKOLOGII CZŁOWIEKA

Nazwa zajęć WSTĘP DO EKOLOGII CZŁOWIEKA		Forma zaliczenia Wykład – Zo Ćwiczenia – Zo		Liczba punktów ECTS 2	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
Ogólnoakademicki	SPS	tak	nie	VI	
Dyscyplina Nauki biologiczne – 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	10	6	20	24	1
Analiza literatury			10	12	
Przygotowanie do egzaminu			10	12	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	9	15	21	1
Analiza literatury			7	10	
Przygotowanie do zaliczenia			8	11	
Razem	25	15	35	45	2
Wymagania wstępne Przedmiot wymaga znajomości podstaw zoologii, anatomii człowieka, fizjologii człowieka, biochemii, ekologii ogólnej.					
Cele przedmiotu Celem przedmiotu jest poznanie poziomów organizacji przyrody żywej, oddziaływań wewnątrz- i międzygatunkowych. Poznanie interakcji człowieka z jego środowiskiem, zarówno naturalnym jak i społeczno-kulturowym. Celem jest zapoznanie studentów z kształtowaniem się myśli ekologicznej w historii społeczeństwa ludzkiego oraz przedstawienie ekologii człowieka jako transdyscyplinarnej nauki o człowieku i jego kulturze jako dynamicznym elemencie ekosystemów.					
Treści programowe					
Wykład: Definicja ekologii człowieka. Podstawowe pojęcia w ekologii człowieka. Poznanie interakcji człowieka (jako osobnika gatunku <i>Homo sapiens</i> , osoby ludzkiej, populacji i społeczeństwa) z jego środowiskiem, zarówno naturalnym jak i społeczno-kulturowym. Myśl ekologiczna w aspekcie historii ludzkości. Definicja ekologii człowieka. Historia rozwoju ekologii człowieka. Przedmiot badań ekologii człowieka. Metodologia ekologii człowieka. Norma a przeciętność i prawidłowość. Monitorowanie stanu populacji ludzkich. Monitorowanie warunków życia. Reaktywność organizmu rozumiana w trzech aspektach: wrażliwość na czynniki środowiska (ekosensytywność), zdolność przystosowawcza (adaptabilność) oraz ekspresywność cech, Indywidualne zróżnicowanie reaktywności (przykłady). Przystosowania do środowiska. Rodzaje zmian przystosowawczych: zastępstwo funkcji, kompensacja, nadprzystosowanie i nieprzystosowanie. Strategie przystosowania biokulturowe i kulturowe. Samosterowanie i samokontrola.					
Ćwiczenia: Wykazanie zależności w układzie: człowiek – środowisko, środowisko – człowiek. Ekologiczne problemy rozwoju człowieka. Mechanizmy rozwoju: wzrastanie, różnicowanie i dojrzewanie na tle zmian środowiskowych. Antropogeografia i fizjologia środowiskowa. Środowisko geoklimatyczne. Przystosowania biokulturowe do warunków geoklimatycznych: ekosystemu trawiaste, wilgotne lasy równikowe, tereny suche, wysokie góry, obszary arktyczne. Zróżnicowanie człowieka jako wynik zmian przystosowawczych. Etnogeneza. Sprzeczności między naturą a kulturą ludzką. Źródła zmienności ludzkich cech. Region, systemy osadnicze i rodzina jako środowisko życia i rozwoju człowieka. Kulturowe przystosowania. Kulturowe przystosowania do życia w poszczególnych biomach. Wilgotne lasy tropikalne, sawanny, lasy strefy umiarkowanej, stepy i tajga, tundra. Cywilizacja jako strategia adaptacyjna. Ewolucja zachowań kulturowych. Stan biologiczny ludności jako miernik dobroci systemu społeczno-ekonomicznego. Cywilizacja miejsko-przemysłowa a problemy środowiska. Zanieczyszczenia atmosfery, żywności i wody pitnej. Hałas i wibracje. Pola magnetyczne i elektryczne. Zanieczyszczenia mórz, oceanów i innych wód. Śmiecie i odpadki. Użytki i uboczne działania leków. Ekologia żywienia, zdrowia i chorób. Ewolucja żywienia: piramida żywieniowa; nisza pokarmowa, pozyskiwanie żywności, zmiany składu żywności. Zachowania żywieniowe a rozwój społeczeństwa. Zasoby żywności w skali globalnej i regionalnej. Zdrowie jako sprawność dostosowania organizmu do środowiska. Warunki środowiskowe i niedożywienie a choroby zakaźne. Współczesne choroby cywilizacyjne. Przyszłość, społeczeństwo					

Efekty uczenia się:

Wiedza

W_01

Student rozumie zjawiska i procesy w ekologii człowieka, ma wiedzę w zakresie podstawowych kategorii pojęciowych i terminologii w ekologii człowieka oraz ma znajomość rozwoju tej dyscypliny nauki i stosownych w niej metod badawczych.

W_02

Student charakteryzuje sposoby oddziaływania człowieka na otaczający go świat roślinny i zwierzęcy, na klimat oraz składniki nieożywione środowiska (wodę i powietrze).

W_03

Student ma wiedzę w zakresie najważniejszych problemów z zakresu różnych działów w ekologii człowieka oraz zna ich powiązania z innymi dyscyplinami przyrodniczymi.

Umiejętności

U_01

Student rozumie literaturę z zakresu ekologii człowieka w języku polskim; czyta ze zrozumieniem nieskomplikowane teksty naukowe w języku angielskim;

U_02

Student posiada umiejętność wystąpień ustnych, dotyczących zagadnień szczegółowych z zakresu biologii;

U_03

Student wykorzystuje dostępne źródła informacji, w tym źródła elektroniczne.

Kompetencje społeczne

K_01

Student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.

K_02

Student rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych.

K_03

Student jest zorientowany na działanie samodzielne i w grupie.

Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne

A. Sposób zaliczenia

Wykład – zaliczenie z oceną

Ćwiczenia – zaliczenie z oceną

B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów

Wykład:

(W_01), (W_02), (W_03), (U_03) kolokwium zaliczeniowe pisemne (pytania otwarte, pytania zamknięte)

Ćwiczenia:

(W_01), (W_02), (U_01), (U_02), (K_01), (K_02), (K_03) ocena wykonanych ćwiczeń, samodzielnej pracy i umiejętności korzystania z pomocy naukowych.

Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej przedmiotu:

A. Wykład 50%

B. Ćwiczenia 50%

Wyliczenie oceny końcowej z przedmiotu:

A · 0,5 + B · 0,5

Warunek:

A, B ≥ dostateczny

Kryteria oceniania:

5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 95%-100%;

4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-94%;

4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%;

3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%;

3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%;

2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.

Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)

5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.

4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski.

4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne.

3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.

3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.

2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01
W_02	K1A_W14
W_03	K1A_W13
U_01	K1A_U06

U_02	K1A_U13
U_03	K1A_U10
K_01	K1A_K03
K_02	K1A_K06
K_03	K1A_K09

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Wolański N., 2006. Ekologia człowieka. Podstawy ochrony środowiska i zdrowia człowieka. T. 1. Wrażliwość na czynniki środowiska i biologiczne zmiany przystosowawcze. Wyd. PWN, Warszawa;
2. Wolański N., 2006. Ekologia człowieka. Podstawy ochrony środowiska i zdrowia człowieka. T. 2. Ewolucja i dostosowanie biokulturowe. Wyd. PWN, Warszawa;
3. Campbell B., 1995. Ekologia człowieka, Historia naszego miejsca w przyrodzie od prehistorii do czasów współczesnych. Wyd. PWN, Warszawa;
4. Jethon Z., 1994. Ekologia człowieka w wychowaniu fizycznym i sporcie. Wyd. AWF, Wrocław.

B. Literatura uzupełniająca:

1. Strzałko J., Mossor-Pietraszewska T., 2005. Kompendium wiedzy o ekologii. Wyd. PWN, Warszawa;
2. Mackenzie A., Ball A.S., Virdee S.R. 2000. Ekologia. Wyd. PWN, Warszawa.

Moduł 38 PODSTAWY PARAZYTOLOGII

Nazwa zajęć PODSTAWY PARAZYTOLOGII		Forma zaliczenia Ćwiczenia audytoryjne – Zo		Liczba punktów ECTS 1	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	nie	W zakresie specjalności biologia medyczna	IV	
Dyscyplina Nauki biologiczne - 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Ćwiczenia audytoryjne	10	6	20	24	1
Analiza literatury			10	12	
Przygotowanie do zaliczenia			10	12	
Razem	10	6	20	24	1
Metody dydaktyczne dyskusja, praca w grupach / prezentacja multimedialna / dyskusja / wykorzystanie przez studenta materiałów źródłowych (schematy, książki, źródła elektroniczne)					
Wymagania wstępne Przedmioty wymagają znajomości zoologii ogólnej i systematycznej oraz ekologii					
Cele przedmiotu Zapoznanie z głównymi zagadnieniami z zakresu parazytologii. Poznanie biologii wybranych grup pasożytów oraz ich oddziaływanie na żywicieli.					
Treści programowe: Pojęcie istoty pasożytnictwa. Pasożytnictwo jako jedna z form symbiozy. Strategia ewolucji pasożytów. Miejsce pasożytnictwa w systemie świata żywego. Organizmy pasożytnicze i żywicieli pasożytów. Układy pasożyt – żywiciel, szczebel gatunków i szczebel żywicieli. Niezbędne czynniki powstania układu pasożyt – żywiciel (ekologiczny, etologiczny, metaboliczny, immunologiczny). Filtry spotkania i dopasowywania. Działalność człowieka i tworzenie się nowych układów - pasożyt – żywiciel. Znaczenie pasożytnictwa jako naturalnego czynnika biotycznego. Teoria „Czerwonej Królowej”. Specyficzność, cykle rozwojowe pasożytów i przystosowania do ich realizacji. Ewolucja tradycyjnych poglądów na role pasożytów w ekosystemie. Podstawy profilaktyki i terapii parazytoz. Pasożytnictwo a ludzkość. Skąd się wzięły parazytozy u człowieka? Wielkie endemie: malaria, schistozomozy, onchocerkozy, askarydozy, amebozy.					
Efekty uczenia się Wiedza W_01 Student definiuje podstawowe pojęcia stosowane w parazytologii. W_02 Wymienia i opisuje charakterystyczne adaptacje pasożytów do pasożytniczego trybu życia. W_03 Wyjaśnia mechanizmy wpływu pasożyta na procesy fizjologiczne, zmienność genetyczną oraz zmiany zachowania gospodarza		Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne A. Sposób zaliczenia Zaliczenie z oceną B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów (W_01), (W_02), (W_03), (U_01), (U_02), (U_03), (K_01), (K_02), (K_03) - przekrojowy sprawdzian pisemny (test zamknięty, pytania otwarte opisowe, ryciny do uzupełnienia opisów i objaśnień). Pozytywne zaliczenie przygotowania do zajęć, aktywny udział w zajęciach, przygotowanie i pozytywne zaliczenie projektów/prezentacji, obecność na ćwiczeniach.			

<p>Umiejętności</p> <p>U_01 Używa ze zrozumieniem terminologii stosowanej w parazytologii</p> <p>U_02 Wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania i interpretowania danych wyników badań parazytologicznych.</p> <p>U_03 Student weryfikuje dane pochodzące z różnych źródeł, zwłaszcza ze źródeł elektronicznych i mediów.</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>K_01 Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uczenia się i rozwoju oraz jest otwarty na nowe idee.</p> <p>K_02 Student przestrzega zasad BHP i ergonomii w czasie zajęć laboratoryjnych.</p> <p>K_03 Świadomie stosuje zasady bioetyki.</p>	<p>Wyliczanie oceny końcowej dla modułu:</p> <p>Ostateczną ocenę z modułu ustala się wg zasady: 0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0) 2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0) 3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5) 3,75 – 4,24 → dobry (4,0) 4,25 – 4,75 → dobry plus (4,5) 4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5)</p> <p>Kryteria oceniania:</p> <p>5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93% – 100% 4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85% – 92% 4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77% – 84% 3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69% – 76% 3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60% – 68% 2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)</p> <p>5.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski 4,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski 4,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne 3,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich 3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich 2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób</p> <p>Ostateczną ocenę z zajęć ustala się wg zasady: 0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0) 2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0) 3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5) 3,75 – 4,24 → dobry (4,0) 4,25 – 4,75 → dobry plus (4,5) 4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)</p>
---	--

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01
W_02	K1A_W10, K1A_W04
W_03	K1A_W10
U_01	K1A_U01
U_02	K1A_U10
U_03	K1A_U05, K1A_U10
K_01	K1A_K01

K_02	K1A_K07
K_03	K1A_K11
Wykaz literatury	
A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Niewiadomska K., Pojmańska T., Machnicka B., Czubaj A., 2001. Zarys parazytologii ogólnej. PWN, Warszawa 2. Buczek A., 2010. Choroby pasożytnicze. Epidemiologia. Diagnostyka. Objawy. Wyd. Koliber, Lublin 3. Deryło A. 2002. Parazytologia i akaroentomologia medyczna. PWN Warszawa. 	
B. Literatura uzupełniająca:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Combes C. 1999. Ekologia i ewolucja pasożytnictwa. PWN, Warszawa 2. Deryło A. 2002. Parazytologia i akaroentomologia medyczna. PWN, Warszawa 3. Złotorzycka J. (red), 1998. Słownik parazytologiczny. Polskie Towarzystwo Parazytologiczne 	

Moduł 39 HISTOLOGIA

Nazwa zajęć HISTOLOGIA		Forma zaliczenia Wykład – Zo Ćwiczenia laboratoryjne – Zo		Liczba punktów ECTS 3	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
Ogólnoakademicki	SPS	nie	W zakresie specjalności biologia medyczna	III	
Dyscyplina Nauki biologiczne – 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	15	9	15	21	1
Analiza wskazanej literatury			10	14	
Przygotowanie do zajęć			5	7	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	9	45	51	2
Przygotowanie do kolokwium			20	30	
Opracowanie prezentacji multimedialnej			10	6	
Przygotowanie do zaliczenia z oceną			15	15	
Razem	30	18	60	72	3
Wymagania wstępne Przedmiot wymaga znajomości biologii komórki, chemii, biologii, podstaw matematyki i fizyki, podstawowych wiadomości dotyczących środowiska.					
Cele przedmiotu Rozumienie podstawowych zagadnień dotyczących struktury i funkcji komórki. Poznanie budowy i funkcjonowania poszczególnych przedziałów komórkowych, funkcjonalnych układów tkankowych człowieka.					
Treści programowe					
Wykład: Budowa komórki zwierzęcej oraz budowa i funkcje organelli komórkowych. Tkanka nabłonkowa, gruczoły ich budowa histologiczna i funkcje. Tkanka łączna właściwa i o cechach swoistych. Tkanka tłuszczowa. Tkanka chrzęstna. Tkanka kostna. Tkanka łączna płynna – krew. Tkanka mięśniowa. Tkanka nerwowa.					
Ćwiczenia laboratorium: Budowa komórki zwierzęcej (wymiary, kształty). Budowa i funkcje organelli komórkowych. Tkanka nabłonkowa. Nabłonki jednowarstwowe (podział, budowa, funkcje, miejsce występowania). Tkanka nabłonkowa. Nabłonki wielowarstwowe (podział, budowa, funkcje, miejsce występowania). Budowa gruczołów - podział ze względu na budowę, sposób wydzielania i rodzaj wytwarzanej wydzieliny. Tkanka łączna właściwa i o cechach swoistych. Tkanka tłuszczowa – tkanka tłuszczowa żółta i brunatna (występowanie, budowa, funkcje). Tkanka chrzęstna – rodzaje, budowa, funkcje. Tkanka kostna – analiza przekroju poprzecznego i podłużnego, funkcje. Tkanka łączna płynna – krew (analiza budowy i funkcji poszczególnych elementów morfotycznych krwi). Tkanka mięśniowa. Analiza budowy i funkcji tkanki mięśniowej gładkiej, szkieletowej i sercowej. Tkanka nerwowa – występowanie i funkcje.					
Efekty uczenia się:		Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne			
Wiedza W_01 Student wyjaśnia podstawowe zjawiska i procesy biologiczne. W_02 Student wyjaśnia powiązania między budową i funkcjami organizmu człowieka W_03		A. Sposób zaliczenia Wykład: zaliczenie z oceną Ćwiczenia laboratoryjne: zaliczenie z oceną B. Formy i kryteria zaliczenia wykład (100%) = ocena kolokwium (70%) + ocena aktywność (30%)			

Student opisuje budowę i funkcjonowanie układów tkankowych człowieka.

Umiejętności

U_01

Student posługuje się podstawowymi technikami i narzędziami badawczymi w zakresie histologii.

U_02

Student przeprowadza obserwacje i samodzielnie potrafi zinterpretować wybrane preparaty histologiczne.

U_03

Student wykonuje ćwiczenia z zakresu histologii.

U_04

Student klasyfikuje różnice w budowie poszczególnych rodzajów komórek i tkanek.

Kompetencje społeczne

K_01

Student współpracuje w grupie będąc odpowiedzialnym za bezpieczeństwo pracy własnej i innych.

K_02

Student akceptuje potrzebę uczenia się przez całe życie.

ćwiczenia audytoryjne (100%) = ocena kolokwium (60%) + ocena prezentacja (20%) + ocena sprawozdania (10%) + ocena aktywność (10%)

A. Wykład + Ćwiczenia – 40%

B. Zaliczenie – 60%

A. (Ocena z wykładu * ECTS1 + ocena z ćwiczeń * ECTS2) / (ECTS 1+2)

Wyliczenie oceny końcowej z przedmiotu:

A·0,6 +B·0,4

Warunek: A, B > 2

Kolokwia pisemne i ustne, ocena sprawozdań i prezentacji studentów, ocena przestrzegania przepisów bhp.

Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej:

A. wykład – 60%

B. ćwiczenia laboratoryjne – 40%

B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów

(W_01), (W_02), (W_03), (U_01), (U_02), (U_03), (U_04), (K_01), (K_02), (K_03) – kolokwium zaliczeniowe pisemne i ustne (pytania otwarte i zamknięte), prezentacja, aktywność w czasie wykładu, dyskusja

Kryteria oceniania:

5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 95%-100%;

4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-94%;

4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%;

3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%;

3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%;

2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.

Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)

5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.

4.5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski.

4.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne.

3.5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.

3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.

2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01, K1A_W04
W_02	K1A_W02, K1A_W03, K1A_W04
W_03	K1A_W10
U_01	K1A_U01, K1A_U07

U_02	K1A_U04, K1A_U07
U_03	K1A_U07
U_04	K1A_U01, K1A_U10
K_01	K1A_K03
K_02	K1A_K06

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Cichocki T., Litwin J. A., Mirecka J. 2002. Kompendium histologii dla studentów nauk medycznych i przyrodniczych. Wyd. UJ, Kraków.
2. Sawicki W. 2000. Histologia. Wyd. PZWL, Warszawa.
3. Welsch U. 2002. Atlas histologii Sobotty. Wyd. Urban&Partner, Wrocław.
4. Bielańska-Osuchowska Z., Kawiak J. (red.) 1991. Struktura fizjologiczna komórek i tkanek. PWN, Warszawa.

B. Literatura uzupełniająca:

1. Zarzycki J. 2000. Histologia zwierząt. Wyd. PWRiL, Warszawa;
2. Zawistowski S. 1986. Zarys histologii: podręcznik dla studentów. Wyd. PZWL, Warszawa.

Moduł 40 ROZWÓJ BIOLOGICZNY CZŁOWIEKA

Nazwa zajęć ROZWÓJ BIOLOGICZNY CZŁOWIEKA		Forma zaliczenia Wykład – Zo Ćwiczenia audytoryjne – Zo		Liczba punktów ECTS 3	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
Ogólnoakademicki	SPS	nie	W zakresie specjalności biologia medyczna	III	
Dyscyplina Nauki biologiczne – 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	10	6	50	54	2
Analiza wskazanej literatury			25	27	
Przygotowanie do zajęć			25	27	
Ćwiczenia audytoryjne	10	6	20	24	1
Opracowanie prezentacji multimedialnej			10	12	
Przygotowanie do zaliczenia z oceną			10	12	
Razem	20	12	70	74	3
Wymagania wstępne Przedmiot wymaga znajomości biologii komórki, chemii, biologii, anatomii człowieka.					
Cele przedmiotu Celem przedmiotu jest poznanie przebiegu rozwoju biologicznego człowieka oraz jego uwarunkowań i zmian w czasie. Umiejętność oceny i kontroli procesów rozwojowych dzieci, młodzieży oraz osób dorosłych w ontogenezie. Poznanie zjawiska akceleracji rozwoju i trendu sekularnego.					
Treści programowe					
Wykład: Definicje rozwoju i składowe procesu rozwojowego. Modele rozwoju. Biologiczne aspekty rozwoju osobniczego według N. Wollańskiego. Endogenne genetyczne czynniki rozwoju. Czynniki endogenne paragenetyczne i niegenetyczne matki. Czynniki biogeograficzne i społeczno-ekonomiczne jako egzogenne czynniki osobniczego rozwoju człowieka. Zmiany proporcji ciała z wiekiem.					
Ćwiczenia audytoryjne: Budowa komórek rozrodczych człowieka. Gametogeneza. Zaplemnienie i zapłodnienie. Genetyczna determinacja płci człowieka. Wczesne stadia rozwoju człowieka. Charakterystyka okresów rozwoju prenatalnego i postnatalnego człowieka. Czynniki rozwoju człowieka. Żywnienie człowieka w różnych okresach ontogenezy. Aktywność fizyczna w różnych okresach ontogenezy. Metody badań w biologii człowieka. Wiek kalendarzowy i rozwojowy. Metody oceny wieku rozwojowego.					
Efekty uczenia się:		Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne			
Wiedza W_01 Student wyjaśnia biologiczne aspekty rozwoju osobniczego. W_02 Student wyjaśnia podstawowe zjawiska i procesy biologiczne dotyczące rozwoju osobniczego W_03 Student opisuje budowę i podstawowe funkcje organizmów		A. Sposób zaliczenia Wykład: zaliczenie z oceną Audytorium: zaliczenie z oceną B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów <u>Wykład:</u> (W_01), (W_02), (W_03), (U_03) kolokwium zaliczeniowe pisemne (pytania otwarte, pytania zamknięte) i ustne <u>Audytorium:</u> (W_03), (U_02), (U_04) kolokwium zaliczeniowe pisemne (pytania otwarte,			

<p>Umiejętności U_01 Student korzysta z różnych źródeł informacji w języku polskim i angielskim z zakresu biologicznego rozwoju człowieka. U_02 Student wykonuje proste zadania badawcze z zakresu biologicznego rozwoju człowieka. U_03 Rozumie literaturę z zakresu histologii i rozwoju biologicznego człowieka i potrafi wykorzystać dostępne źródła informacji, również elektroniczne U_04 Umie przygotować i przedstawić w języku polskim wystąpienie ustne/multimedialne na temat wybranych zagadnień z rozwoju biologicznego człowieka.</p> <p>Kompetencje społeczne K_01 Współpracuje w grupie będąc odpowiedzialnym za bezpieczeństwo pracy własnej i innych, umie postępować w stanach zagrożenia.</p>	<p>pytania zamknięte) (U_04) aktywne uczestnictwo w zajęciach, referat, prezentacja multimedialna (U_01), (U_03), (U_04), (K_01) ocena wykonanych ćwiczeń, samodzielnej pracy i umiejętności korzystania z pomocy naukowych.</p> <p>Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej przedmiotu: A. Wykład – 60% B. Audytorium – 40%</p> <p>Wylczenie oceny końcowej z przedmiotu: Warunek: $A \cdot 0,60 + B \cdot 0,40$ A, B \geq dostateczny</p> <p>Kryteria oceniania: 5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 95%-100%; 4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-94%; 4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%; 3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%; 3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%; 2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach) 5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski. 4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski. 4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne. 3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich. 3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich. 2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.</p>																		
<p>Matryca efektów uczenia się dla zajęć</p>																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="113 1512 703 1585">Numer (symbol) efektu uczenia się</th> <th data-bbox="703 1512 1560 1585">Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="113 1585 703 1619">W_01</td> <td data-bbox="703 1585 1560 1619">K1A_W01, K1A_W04</td> </tr> <tr> <td data-bbox="113 1619 703 1653">W_02</td> <td data-bbox="703 1619 1560 1653">K1A_W01, K1A_W02, K1A_W04</td> </tr> <tr> <td data-bbox="113 1653 703 1686">W_03</td> <td data-bbox="703 1653 1560 1686">K1A_W01, K1A_W05</td> </tr> <tr> <td data-bbox="113 1686 703 1720">U_01</td> <td data-bbox="703 1686 1560 1720">K1A_U01, K1A_U06</td> </tr> <tr> <td data-bbox="113 1720 703 1753">U_02</td> <td data-bbox="703 1720 1560 1753">K1A_U01</td> </tr> <tr> <td data-bbox="113 1753 703 1787">U_03</td> <td data-bbox="703 1753 1560 1787">K1A_U06, K1A_U10, K1A_U13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="113 1787 703 1821">U_04</td> <td data-bbox="703 1787 1560 1821">K1A_U06, K1A_U13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="113 1821 703 1839">K_01</td> <td data-bbox="703 1821 1560 1839">K1A_K03, K1A_K07</td> </tr> </tbody> </table>	Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	W_01	K1A_W01, K1A_W04	W_02	K1A_W01, K1A_W02, K1A_W04	W_03	K1A_W01, K1A_W05	U_01	K1A_U01, K1A_U06	U_02	K1A_U01	U_03	K1A_U06, K1A_U10, K1A_U13	U_04	K1A_U06, K1A_U13	K_01	K1A_K03, K1A_K07	
Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku																		
W_01	K1A_W01, K1A_W04																		
W_02	K1A_W01, K1A_W02, K1A_W04																		
W_03	K1A_W01, K1A_W05																		
U_01	K1A_U01, K1A_U06																		
U_02	K1A_U01																		
U_03	K1A_U06, K1A_U10, K1A_U13																		
U_04	K1A_U06, K1A_U13																		
K_01	K1A_K03, K1A_K07																		
<p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć: 1. Wolański N. 1983. Rozwój biologiczny człowieka. Wyd. PWN, Warszawa (wydanie 5 zmienione); 2. Wolański N. 1987. Czynniki rozwoju człowieka. Wyd. PWN, Warszawa; 3. Wolański N. 2006. Rozwój biologiczny człowieka. Podstawy auksologii, gerontologii i promocji zdrowia. Wyd. PWN, Warszawa (wydanie 7 zmienione).</p>																			
<p>B. Literatura uzupełniająca:</p>																			

1. Kopczyńska-Sikorska J. 1986. Diagnostyka rozwoju dzieci i młodzieży. Wyd. PZWL, Warszawa;
2. Malinowski A. 1987. Norma biologiczna a rozwój somatyczny człowieka. Wyd. IWZZ, Warszawa;
3. Ostrowski K. 1988. Embriologia człowieka. Podręcznik dla studentów medycyny. Wyd. PZWL, Warszawa (wydanie 3 poprawione);
4. Wolański N. 1975. Metody kontroli i normy rozwoju dzieci i młodzieży. Wyd. PZWL, Warszawa;

Moduł 41 ANALITYKA MEDYCZNA

Nazwa zajęć ANALITYKA MEDYCZNA		Forma zaliczenia Wykład – E Ćwiczenia laboratoryjne – ZO		Liczba punktów ECTS 3	
BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
Ogólnoakademicki	SPS	nie	W zakresie specjalności biologia medyczna	IV	
Dyscyplina Nauki biologiczne – 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	15	9	15	21	1
Analiza literatury			7	10	
Przygotowanie do egzaminu			7	11	
Ćwiczenia laboratoryjne	20	12	40	48	2
Czytanie literatury			10	12	
Przygotowanie do ćwiczeń			10	12	
Przygotowanie do kolokwium			10	12	
Sprawozdania z ćwiczeń			5	6	
Opracowanie prezentacji multimedialnej			5	6	
Razem	35	21	55	69	3
Wymagania wstępne Przedmiot wymaga znajomości chemii, biologii, podstawy matematyki i fizyki, anatomii i fizjologii człowieka.					
Cele przedmiotu Celem przedmiotu jest poznanie aspektów diagnostyki laboratoryjnej w zakresie hematologii ogólnej, fizjologii i biochemii klinicznej oraz enzymologii..					
Treści programowe					
Wykład: Badania materiałów analitycznych (krew, mocz, płyn mózgowo-rdzeniowy, kał, płyny z jam ciała, płyn owodniowy itd.). Interpretacja wyników badań laboratoryjnych (wiarygodność wyników, wartości referencyjne, błędy analityczne). Kontrola jakości badań laboratoryjnych. Charakterystyka wartości diagnostycznej badań. Nazewnictwo enzymów. Izoenzymy i izoformy enzymów. Pochodzenie enzymów osocza. Optymalizacja i standaryzacja pomiarów aktywności enzymatycznych. Wartości referencyjne. Stany chorobowe powodujące zmiany aktywności wybranych enzymów w surowicy (fosfataza zasadowa i kwaśna, aminotransferazy, dehydrogenaza mleczanowa, kinaza kreatynowa, amylaza, lipaza, cholinesteraza itd.). Enzymy i białka jako markery wybranych patologii narządowych (zawał mięśnia sercowego, choroby wątroby, trzustki, nerek). Lipidy i lipoproteiny. Frakcje lipoproteinowe. Metabolizm lipoprotein. Lipidy a miażdżyca. Badania laboratoryjne w diagnostyce zaburzeń metabolizmu lipoprotein (stężenie cholesterolu we frakcjach LDL i HDL, stężenie triacylogliceroli we krwi, stężenie apolipoprotein). Hiperlipidemii i hipolipoproteinemii. Układy buforowe organizmu. Działanie buforów w organizmie. Regulacja gospodarki kwasowo-zasadowej. Przykłady zaburzeń gospodarki kwasowo-zasadowej. Krew obwodowa. Elementy morfotyczne krwi. Zaburzenia metabolizmu glukozy. Cukrzyca. Hipoglikemia.					
Ćwiczenia laboratoryjne: Zasady organizacji punktu pobierania krwi i innych materiałów biologicznych. Pobieranie krwi żyłnej i włosniczkowej. Układ czerwonych krwinek. Badanie podstawowych parametrów układu czerwonych krwinek. Badanie uzupełniające w zaburzeniach układu czerwonych krwinek. Układ białych krwinek. Badanie ilościowe i jakościowe (morfologiczne) komórek układu białych krwinek. Leukogram. Specjalistyczna diagnostyka zaburzeń układu białych krwinek. Badania laboratoryjne zaburzeń krzepnięcia. Podstawy diagnostyki skłonności do krwawień. Diagnostyka szkodliwych krwotocznych. Metody stosowane w badaniach hematologicznych. Pobieranie krwi do badań. Testy serologiczne (test enzymatyczny, testy antyglobulinowe). Konflikt serolo-					

giczny. Układy grupowe ABO i Rh. Badanie ogólne moczu. Badanie mikroskopowe osadu moczu. Białkomocz i glukozuria. Mechanizmy homeostazy ustrojowej. Diagnostyka wybranych zaburzeń endokrynologicznych. Diagnostyka wybranych schorzeń układu sercowo-naczyniowego i oddechowego. Hemodynamika. Elektrokardiogram. Spirometria.

Efekty uczenia się:

Wiedza

W_01

Student wyjaśnia podstawowe zagadnienia z zakresu analityki medycznej i diagnostyki laboratoryjnej.

W_02

Student zna metody i narzędzia badawcze stosowane w analityce medycznej i diagnostyce laboratoryjnej.

W_03

Student podaje przykłady podstawowych działań stosowanych w analityce medycznej i diagnostyce laboratoryjnej dotyczących zdrowia człowieka.

Umiejętności

U_01

Student stosuje podstawowe metody analityki medycznej stosowanej w diagnostyce chorób człowieka.

U_02

Student wykonuje zadania badawcze z zakresu analityki medycznej.

U_03

Student przygotowuje samodzielnie prezentacje i wystąpienia w języku polskim i/lub obcym w sposób ukierunkowany.

Kompetencje społeczne

K_01

Student propaguje zasady zdrowego trybu życia w oparciu o osiągnięcia nauk biologicznych i pokrewnych.

K_02

Student pracuje w grupie przyjmując w niej różne funkcje, w tym kierownicze i jest odpowiedzialny w podejmowanych działaniach.

Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne

A. Sposób zaliczenia

Wykład: egzamin

Ćwiczenia laboratoryjne: zaliczenie z oceną

B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów:

Wykład:

(W_01), (W_02), (W_03), (W_04), (K_01) - kolokwium zaliczeniowe pisemne (pytania otwarte);

(W_02, U_03, U_04, K_02) - aktywność w czasie wykładu, dyskusja;

Ćwiczenia laboratoryjne:

(U_01), (K_02) - aktywne uczestnictwo w zajęciach, prezentacja multimedialna

(U_02), (K_03) - ocena wykonanych ćwiczeń

(U_03), (U_04), (K_01) - pisemne kolokwium zaliczeniowe (pytania otwarte)

Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej przedmiotu:

A. Zaliczenie z oceną z części wykładowej 55% + wykład – 5%

B. Ćwiczenia – 40%

Kryteria oceniania:

5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 95%-100%;

4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-94%;

4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%;

3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%;

3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%;

2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.

Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)

5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.

4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski.

4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne.

3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.

3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.

2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się

Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku

W_01	K1A_W01
W_02	K1A_W06
W_03	K1A_W11
U_01	K1A_U03
U_02	K1A_U07
U_03	K1A_U13
K_01	K1A_K02
K_02	K1A_K03

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Dembińska-Kieć A., Naskalski J. (red.) 2010. Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej. Wyd. III poprawione i uzupełnione, Elsevier Urban & Partner, Wrocław;
2. Solnica B. (red.) 2014. Diagnostyka laboratoryjna. Wyd. I, PZWL, Warszawa;
3. Szutowicz A. 2009. Diagnostyka laboratoryjna. Wyd. Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, Gdańsk.
4. Neumeister B., Besenthal I., Liebich H., 2003. Diagnostyka laboratoryjna. Wyd. Urban & Partner, Warszawa.
5. Tomaszewski J., 1997. Diagnostyka laboratoryjna. Wyd. PZWL, Warszawa.

B. Literatura uzupełniająca:

1. Brunzel N.A. 2010. Diagnostyka laboratoryjna. 1. Nerka i badanie laboratoryjne moczu. Pod red. Kemona H., Mantur M. Wyd. Elsevier Urban & Partner, Wrocław;
2. Dembińska-Kieć A., Naskalski J.W., Solnica B. 2017. Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej. Wyd. Urban & Partner, Wrocław;
3. Mariańska B., Fabijańska-Mitek, Windyga J., 2003. Badania laboratoryjne w hematologii: podręcznik dla słuchaczy studiów medycznych. Wyd. PZWL, Warszawa.
4. Cavanaugh B.M. 2006. Badania laboratoryjne i obrazowe dla pielęgniarek. Wyd. PZWL, Warszawa (tłumaczenie z ang. Wojciech Rowiński).

Moduł 42 HIGIENA

Nazwa zajęć HIGIENA		Forma zaliczenia Ćwiczenia audytoryjne – Zo		Liczba punktów ECTS 1	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
Ogólnoakademicki	SPS	nie	W zakresie specjalności biologia medyczna	IV	
Dyscyplina Nauki biologiczne – 100%					
Prowadzący zajęcia Pracownicy Instytutu Biologii i Ochrony Środowiska					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Ćwiczenia audytoryjne	10	6	20	24	1
Analiza literatury			10	12	
Przygotowanie do zaliczenia			10	12	
Razem	10	6	20	24	1
Wymagania wstępne Przedmiot wymaga znajomości podstaw chemii, biologii, anatomii i fizjologii człowieka, ekologii.					
Cele przedmiotu Celem przedmiotu jest poznanie wpływów czynników środowiskowych na zdrowie człowieka i reakcji organizmu na te wpływy, usuwanie z otoczenia czynników ujemnych, a wprowadzanie dodatnich w celu zapewnienia człowiekowi ochrony zdrowia i pełnego rozwoju fizycznego i psychicznego.					
Treści programowe Ćwiczenia audytoryjne: Higiena, cele i zadania. Etapy rozwoju higieny. Hałas. Typy hałasu. Wpływ hałasu na organizm człowieka. Metody pomiaru hałasu. Sposoby ograniczania narażenia na hałas. Wibracja ogólna i miejscowa. Zespół wibracyjny. Choroba wibracyjna. Sposoby ograniczania narażenia na działanie wibracji. Oświetlenie. Rodzaje zagrożeń związanych z promieniowaniem optycznym. Działania profilaktyczne. Efekty działania pola elektromagnetycznego. Sposoby ograniczania narażenia na jego działanie. Infra-dźwięki i ultradźwięki. Skutki działania i zastosowanie w medycynie. Promieniowanie jonizujące. Działanie pyłów na organizm człowieka. Zespoły chorobowe będące skutkiem działania pyłów. Działania profilaktyczne w stosunku do osób narażonych na szkodliwy wpływ pyłów. Elementy biometeorologii i bioklimatologii. Aklimatyzacja. Klimatoterapia. Zasady ergonomii i profilaktyki przemysłowej. Substancje obce w żywności (celowo dodane, zanieczyszczenia związane z produkcją i obrotem). Zanieczyszczenie gleby. Znaczenie wody do picia w zapobieganiu chorobom i ochronie zdrowia. Nadzór nad jakością wody. Wskaźniki zanieczyszczenia wód. Właściwości biologiczne wód. Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Źródła zanieczyszczenia. Działania profilaktyczne w celu zmniejszenia stopnia zanieczyszczenia powietrza. Typy zanieczyszczenia środowiska pracy. Choroby zawodowe. Nowotwory zawodowe. Mechanizmy biotransformacji ksenobiotyków. Biomarkery ekspozycji ksenobiotyków. Czynniki modyfikujące odporność organizmu. Zachowania sprzyjające zdrowiu w okresie ciąży. Zachowania sprzyjające zdrowiu w okresie rozwojowym.					
Efekty uczenia się: Wiedza W_01 Student opisuje pojęcie i cele higieny i promocji zdrowia. W_02 Student analizuje wpływ środowiskowych czynników na organizm człowieka oraz działania profilaktyczne w stosunku do osób narażonych na szkodliwy wpływ czynników. W_03 Student zna podstawowe terminy i kategorie		Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne A. Sposób zaliczenia zaliczenie z oceną B. Formy i kryteria zaliczenia Kolokwia pisemne i ustne, ocena sprawozdań, prezentacje multimedialne z audytoriów, ocena przestrzegania przepisów BHP.			

w zakresie higieny.

W_04 Student zna zasady promocji zdrowia i zdrowego trybu życia oraz kształtuje postawy prozdrowotne w różnych okresach życia człowieka.

W_05 Student charakteryzuje sposoby oddziaływania zanieczyszczeń w środowisku pracy na zdrowie człowieka.

W_06 Student opisuje rodzaje badań laboratoryjnych stosowanych w diagnostyce zaburzeń układów organizmu.

Umiejętności

U_01 Student charakteryzuje wpływ zanieczyszczeń w środowisku pracy na organizm człowieka.

U_02 Student potrafi analizować przedmiot w aspekcie wpływu wybranych czynników na organizm człowieka w środowisku pracy oraz bytowania człowieka.

U_03 Student potrafi higienę teoretyczną łączyć z aktywnością praktyczną (ze swoim przyszłym zawodem).

U_04 Student opisuje zachowania sprzyjające zdrowiu w różnych okresach życia człowieka.

Kompetencje społeczne

K_01 Student jest świadomy zagrożeń ze strony czynników fizycznych w miejscu pracy i swojej roli w ich minimalizacji;

K_02 Student jest świadomy konieczności poszerzenia swojej wiedzy na temat środowiskowych i żywieniowych problemów w środowisku pracy i bytowania człowieka.

K_03 Student jest świadomy roli jaką odgrywa w procesie edukacji zdrowotnej i promocji zdrowia.

Audytorium:

(W_01), (W_02), (W_03), (W_04), (U_01), (U_02), (U_03), (U_04), (K_02) – kolokwium zaliczeniowe pisemne (pytania otwarte i zamknięte)
(W_02), (W_04), (W_05) – prezentacja / esej
(W_06), (K_01), (K_02), (K_03) – aktywność w czasie wykładu, dyskusja

Ocena ćwiczenia audytoryjne (100%) = ocena kolokwium (60%) + ocena prezentacja (25%) + ocena aktywność (15%)

Kryteria oceniania:

5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 95%-100%;

4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-94%;

4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%;

3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%;

3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%;

2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.

Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)

5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.

4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski.

4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne.

3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.

3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.

2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01
W_02	K1A_W05
W_03	K1A_W04
W_04	K1A_W11
W_05	K1A_W05
W_06	K1A_W13
U_01	K1A_U10
U_02	K1A_U10
U_03	K1A_U21
U_04	K1A_U10
K_01	K1A_K07
K_02	K1A_K01
K_03	K1A_K03

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

- Marcinkowski J.T., 1995. Higiena: higiena środowiska, higiena żywności i żywienia, higiena w zakładach opieki zdrowotnej. Akademia Medyczna im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu.
- Karczewski J.K., Bień B., 2002. Higiena: Podręcznik dla studentów pielęgniarstwa. CZELEJ.
- Kolarczyk E. (red.), 2008. Wybrane problemy ekologii i higieny człowieka. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.

B. Literatura uzupełniająca:

1. Basińska B., 2003. Warunki pracy, stres i zdrowie pracowników. w: Downarowicz O. (red.), 2003. Wybrane problemy zarządzania bezpieczeństwem (7 -20). Wydział Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.
2. Kwiatkowska G., Siudem A., 2011. Człowiek w środowisku pracy. Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin.
3. Lubrańska A., 2008. Psychologia pracy. Podstawowe pojęcia i zagadnienia. Wydawnictwo Difin, Warszawa.

Moduł 43 PROPEDEUTYKA NAUK MEDYCZNYCH

Nazwa zajęć PROPEDEUTYKA NAUK MEDYCZNYCH		Forma zaliczenia Ćwiczenia audytoryjne - Zo		Liczba punktów ECTS 1	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	nie	w zakresie specjalności biologia medyczna	VI	
Dyscyplina: Nauki biologiczne - 70% Nauki medyczne – 30 %					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
	10	6	20	24	
Ćwiczenia audytoryjne				1	
Analiza literatury			10	12	
Przygotowanie do zaliczenia			10	12	
Razem	10	6	20	24	1
Metody dydaktyczne Ćwiczenia laboratoryjne, prezentacje i dyskusja ze studentami					
Wymagania wstępne Podstawowy zakres wiedzy z anatomii i fizjologii nabyty w trakcie trwania studiów.					
Cele przedmiotu Student po zajęciach z propedeutyki nauk medycznych oceni stan zdrowia pacjenta. Okazuje szacunek wobec pacjenta/ poszkodowanego i zrozumienie dla różnic światopoglądowych oraz kulturowych. Przestrzega praw pacjenta i tajemnicy zawodowej.					
Treści programowe Badanie przedmiotowe, podmiotowe i podstawowe dane z zakresu badań laboratoryjnych, EKG i rtg. Etiologia, patogenezą i obraz kliniczny wybranych chorób układu krążenia, serca i naczyń. Choroby oskrzeli, płuc, choroby opłucnej. Choroby metaboliczne oraz cukrzyca w tym śpiączki cukrzycowe. Choroby endokrynologiczne- nadczynność i niedoczynność tarczycy w aspekcie zagrożenia życia. Ostra niewydolność nerek, marskość wątroby, toksyczne uszkodzenie wątroby, śpiączka wątrobowa. Wstrząs – definicje, rodzaje, rozpoznanie i leczenie. Profilaktyka zakażeń. WZW, AIDS, choroby weneryczne, salmonellozy, mononukleozę zakaźną, grypa.					
Efekty uczenia się:			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne		
Wiedza W_01 Student wyjaśnia powiązania między wpływem otoczenia na zdrowie człowieka i reakcją organizmu na te wpływy. W_02 Student analizuje czynniki warunkujące zdrowie w środowisku bytowania człowieka. W_03 Student posiada wiedzę w zakresie fizykochemicznych i biologicznych podstaw nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej. W_04 Student zna metody oceny stanu zdrowia oraz objawy i przyczyny wybranych zaburzeń i zmian chorobowych. W_05 Student zna zasady promocji zdrowia i zdrowego trybu życia. W_06 Student kształtuje postawy prozdrowotne w różnych okresach życia człowieka. W_07 Student charakteryzuje sposoby oddziaływania na człowieka czynników środowiska. W_08 Student dostrzega powiązania pomiędzy skuteczną ochroną przyrody a rozwojem medycyny. W_09 Student definiuje podstawowe zasady BHP dla wszystkich form zajęć.			A. Sposób zaliczenia Zaliczenie z oceną B. Formy i kryteria zaliczenia Kolokwia pisemne i ustne, ocena sprawozdań, prezentacje multimedialne z audytoriów, ocena przestrzegania przepisów BHP. <u>Audytorium:</u> (W_01), (W_02), (W_03), (W_04), (U_01), (U_02), (U_03), (U_04), (K_02) – kolokwium zaliczeniowe pisemne (pytania otwarte i zamknięte) (W_02), (W_04), (W_05), (U_05), (U_06), (U_07), – prezentacja / esej (W_06), (W_07), (W_08), (W_09), (U_08), (U_09), (K_01), (K_02), (K_03)– aktywność w czasie wykładu, dyskusja		
Umiejętności			Ocena ćwiczenia audytoryjne (100%) = ocena		

<p>U_01 Student opisuje źródła i rodzaje oddziaływań egzogennych na organizm ludzki.</p> <p>U_02 Student interpretuje wyniki analiz statystycznych dotyczące wpływu wybranych czynników na przebieg zjawisk rozwojowych.</p> <p>U_03 Student opisuje rodzaje badań laboratoryjnych stosowanych w diagnostyce zaburzeń układów organizmu.</p> <p>U_04 Student stosuje podstawowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie diagnostyki laboratoryjnej, etiologii, nozologii i patogenezy wybranych chorób.</p> <p>U_05 Student potrafi wykonać podstawowe pomiary antropometryczne ciała niezbędne do oceny oraz kontroli procesów rozwojowych dzieci, młodzieży oraz osób dorosłych.</p> <p>U_06 Student argumentuje, że ochrona bioróżnorodności ma bezpośredni i pośredni związek z zachowaniem bezpieczeństwa żywnościowego człowieka.</p> <p>U_07 Student podaje przykłady nowoczesnych leków opracowanych na bazie związków chemicznych odkrytych w organizmach żywych.</p> <p>U_08 Student charakteryzuje wpływ klimatu na rozwój człowieka i opisuje znaczenie organizmów żywych w jego życiu.</p> <p>U_09 Student wykorzystuje Roczniki GUS i inne źródła informacji do graficznego przedstawienia stanu i dynamiki populacji ludzkich i interpretuje otrzymane wyniki.</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>K_01 Student akceptuje potrzebę uczenia się przez całe życie.</p> <p>K_02 Student dąży do aktualizowania wiedzy kierunkowej w zakresie własnego wykształcenia kierunkowego.</p> <p>K_03 Student zachowuje ostrożność w wyrażaniu opinii dotyczących chorób człowieka i grup społecznych</p>	<p>kolokwium (60%) + ocena prezentacja (25%) + ocena aktywność (15%)</p> <p>Ostateczną ocenę z modułu ustala się wg zasady: 0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0) 2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0) 3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5) 3,75 – 4,24 → dobry (4,0) 4,25 – 4,74 → dobry plus (4,5) 4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)</p> <p>Kryteria oceniania</p> <p>5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%;</p> <p>4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%;</p> <p>4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%;</p> <p>3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%;</p> <p>3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%;</p> <p>2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)</p> <p>5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.</p> <p>4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski.</p> <p>4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne.</p> <p>3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.</p> <p>3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.</p> <p>2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.</p>
---	---

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01
W_02	K1A_W14
W_03	K1A_W04

W_04	K1A_W11
W_05	K1A_W14
W_06	K1A_W14
W_07	K1A_W08
W_08	K1A_W08
W_09	K1A_W08
U_01	K1A_U05
U_02	K1A_U02
U_03	K1A_U21
U_04	K1A_U03
U_05	K1A_U21
U_06	K1A_U16
U_07	K1A_U16
U_08	K1A_U15
U_09	K1A_U05
K_01	K1A_K01
K_02	K1A_K01
K_03	K1A_K05

Wykaz literatury

1. Jakubaszka J. (red.), 2009. Medycyna ratunkowa – nagłe zagrożenia pochodzenia wewnętrznego, Górnicki WM;
2. Siegenthaler W., 2010. Rozpoznanie różnicowe w medycynie wewnętrznej, tom I i II, Medipage;
3. Kokot F., 2008. Ostre stany zagrożenia życia, PZWL, Warszawa;
4. Kozłowski D., 2008. Warsztaty z elektrokardiografii dla studentów medycyny. Akademia Medycyny.

Moduł 44 PIERWSZA POMOC PRZEDLEKARSKA

Nazwa zajęć PIERWSZA POMOC PRZEDLEKARSKA		Forma zaliczenia Ćwiczenia audytoryjne - Zo		Liczba punktów ECTS 2	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	nie	w zakresie specjalności biologia medyczna	VI	
Dyscyplina: Nauki medyczne – 80 % Nauki biologiczne - 20%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Ćwiczenia audytoryjne	10	6	50	54	2
Analiza literatury			30	34	
Przygotowanie do zaliczenia			10	10	
Przygotowanie do ćwiczeń			10	10	
Razem	10	6	50	54	2
Metody dydaktyczne wykład z prezentacją multimedialną, wykład konwersatoryjny, wykład problemowy, animacja komputerowa, filmy video przedstawiające poszczególne zagadnienia, prezentacje pacjentów, dyskusja, praca w grupie, analiza przypadków, obserwacje mikroskopowe, preparaty histologiczne, wykorzystanie, wystąpienia studentów (prezentacje multimedialne), pokazy, demonstracje, doświadczenia, obserwacje					
Wymagania wstępne Pierwsza pomoc przedlekarska: podstawowy zakres wiedzy z anatomii i fizjologii nabyte w trakcie trwania studiów.					
Cele przedmiotu Pierwsza pomoc przedlekarska: Wyposażenie studenta w wiedzę teoretyczną i umiejętności praktyczne dotyczące procedur postępowania ratowniczego.					
Treści programowe Udzielanie pierwszej pomocy przedlekarskiej w różnych stanach zagrożenia życia i zdrowia człowieka. Wyróżniki medycyny katastrof, segregacja medyczna w zdarzeniach masowych i katastrofach. BLS/BTLS w poszczególnych grupach ratowniczych. Badanie fizykalne poszkodowanego dorosłego i dziecka. Przyrządowe i bezprzyrządowe udrażnianie górnych dróg oddechowych. BLS/BTLS –I, II, III grupa ratownicza.					
Efekty uczenia się:			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne		
Wiedza W_01 Student wyjaśnia powiązania między budową i funkcjami organizmu człowieka. W_02 Student wyjaśnia anatomiczne, fizjologiczne i immunologiczne mechanizmy obronne oraz mechanizmy biotransformacji. W_03 Student posiada wiedzę w zakresie fizykochemicznych i biologicznych podstaw nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej. W_04 Student zna metody oceny stanu zdrowia oraz objawy i przyczyny wybranych zaburzeń i zmian chorobowych.			A. Sposób zaliczenia Zaliczenie z oceną B. Formy i kryteria zaliczenia ocena prezentacji studentów, ocena przestrzegania przepisów bhp Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej: <u>Audytoryum:</u> (W_01), (W_02), (W_03), (W_04), (U_01), (U_02), (U_03), (K_01), (K_02), (K_03) – kolokwium zaliczeniowe pisemne (pytania otwarte i zamknięte), prezentacja / esej, aktywność w czasie wykładu, dyskusja		
Umiejętności U_01 Student potrafi ocenić stan rozwoju fizycznego człowieka w różnych okresach życia. U_02 Student udzieli pierwszej pomocy w różnych stanach zagrożenia zdrowia i życia człowieka. U_03 Student omawia zasady udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej w różnych stanach zagrożenia życia i zdrowia człowieka.			Ocena ćwiczenia audytoryjne (100%) = ocena kolokwium (60%) + ocena prezentacja (25%) + +		

<p>Kompetencje społeczne K_01 Student konstruuje program edukacyjny realizujący profilaktykę prozdrowotną. K_02 Student dąży do określenia priorytetów przy działaniach na rzecz profilaktyki zdrowia. K_03 Student zachowuje ostrożność w wyrażaniu opinii dotyczących chorób.</p>	<p>ocena aktywność (15%)</p> <p>5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; nie mniej niż 95% 4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; nie mniej niż 85% 4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; nie mniej niż 70% 3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami; nie mniej niż 60 % 3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami; nie mniej niż 50% 2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; mniej niż 49%</p> <p>Ostateczną ocenę z modułu ustala się wg zasady: : 0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0) 2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0) 3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5) 3,75 – 4,24 → dobry (4,0) 4,25 – 4,74 → dobry plus (4,5) 4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)</p> <p>Kryteria oceniania</p> <p>5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%; 4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%; 4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%; 3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%; 3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%; 2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach) 5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski. 4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski. 4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całko-</p>
---	---

wicie poprawne.
 3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.
 3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.
 2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01
W_02	K1A_W02
W_03	K1A_W04
W_04	K1A_W11
U_01	K1A_U01
U_02	K1A_U04, K1A_U21
U_03	K1A_U21
K_01	K1A_K02
K_02	K1A_K02
K_03	K1A_K10

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Andres J. (red.), 2006. Podstawowe zabiegi resuscytacyjne i automatyczna defibrylacja zewnętrzna, Polska Rada Resuscytacyjna, Kraków
2. Jakubaszko J., Ryś A., 2002. Ratownictwo medyczne w Polsce - ustawa o państwowym ratownictwie medycznym. Zdrowie i Zarządzanie, Kraków

B. Literatura uzupełniająca:

1. Sefrin P., Schua R., 2001. Postępowanie w nagłych przypadkach. Urban & Partner, Wrocław
2. Wojciechowski E., 2008. Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach. Gdańsk

Moduł 45 PROMOCJA ZDROWIA I EDUKACJA PROZDROWOTNA

Nazwa zajęć PROMOCJA ZDROWIA I EDUKACJA PROZDROWOTNA		Forma zaliczenia Wykład - Zo		Liczba punktów ECTS 2	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	nie	w zakresie specjalności biologia medyczna	VI	
Dyscyplina: Nauki medyczne – 80 % Nauki biologiczne - 20%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
wykład	10	6	50	54	2
Analiza literatury			25	27	
Przygotowanie do zaliczenia			25	27	
Razem	10	6	50	54	2
Metody dydaktyczne wykład z prezentacją multimedialną, wykład konwersatoryjny, wykład problemowy, animacja komputerowa, filmy video przedstawiające poszczególne zagadnienia, prezentacje pacjentów, dyskusja, praca w grupie, analiza przypadków					
Wymagania wstępne Promocja zdrowia i edukacja prozdrowotna: higiena, propedeutyka nauk medycznych					
Cele przedmiotu Promocja zdrowia i edukacja prozdrowotna: Zapoznanie studentów ze współczesnymi kierunkami promocji zdrowia na świecie i na Polsce, współczesną koncepcją systemu ochrony zdrowia oraz wynikającymi z niej konsekwencjami w podejmowaniu działalności edukacyjno – zdrowotnej. Przekazanie wiedzy o zasadach profilaktyki i promocji zdrowia w odniesieniu do najczęściej występujących zaburzeń i chorób, strukturze procesu wychowania zdrowotnego i wynikających z niej założeń edukacji zdrowotnej.					
Treści programowe Problematyka wykładu: Współczesne modele i definicje zdrowia, zdrowie negatywne i pozytywne, mierniki. Czynniki determinujące zdrowie jednostki i populacji. Promocja zdrowia jako proces sprzyjający rozwiązywaniu problemów zdrowotnych oraz strategia edukacyjna. Profilaktyka – fazy i sposoby jej realizacji. Pojęcie i systematyzacja zachowań zdrowotnych. Teoretyczne modele zachowań zdrowotnych. Modele motywacyjne, modele postintencjonalne. Uwarunkowania i podziały zachowań zdrowotnych. Składniki poczucia koherencji i ich wpływ na mobilizację jednostki do zmiany zachowań zdrowotnych. Czynniki sprzyjające zdrowiu i profilaktyka w zakresie działań prozdrowotnych: założenia i cele Narodowego Programu Zdrowia.					
Efekty uczenia się: Wiedza W_01 Student charakteryzuje współczesne kierunki promocji zdrowia i koncepcję systemu ochrony zdrowia posługując się podstawowym zakresem technik informacyjnych. W_02 Student wyjaśnia elementy zdrowego stylu życia. W_03 Student posiada wiedzę w zakresie profilaktycznych zaleceń żywieniowych dla osób zdrowych. W_04 Student zna metody oceny stanu zdrowia oraz objawy i przyczyny wybranych zaburzeń i zmian chorobowych. Umiejętności U_01 Student potrafi ocenić zachowania ryzykowne dla zdrowia. U_02 Student wykonuje proste zadania badawcze w pod kierunkiem opiekuna naukowego.			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne A. Sposób zaliczenia Zaliczenie z oceną B. Formy i kryteria zaliczenia kolokwia pisemne i ustne, ocena sprawozdań i prezentacji studentów, ocena przestrzegania przepisów bhp (W_01), (W_02), (W_03), (W_04), (U_01), (U_02), (K_01), (K_02), (K_03) – kolokwium zaliczeniowe pisemne (pytania otwarte i zamknięte), prezentacja, aktywność w czasie wykładu, dyskusja Ocena (100%) = ocena kolokwium (60%) + ocena		

<p>Kompetencje społeczne K_01 Student konstruuje program edukacyjny realizujący profilaktykę prozdrowotną. K_02 Student dąży do określenia priorytetów przy działaniach na rzecz profilaktyki zdrowia. K_03 Student zachowuje ostrożność w wyrażaniu opinii dotyczących chorób.</p>	<p>prezentacja (25%) + ocena aktywność (15%)</p> <p>5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; nie mniej niż 95% 4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; nie mniej niż 85% 4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; nie mniej niż 70% 3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami; nie mniej niż 60 % 3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami; nie mniej niż 50% 2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; mniej niż 49%</p> <p>Ostateczną ocenę z modułu ustala się wg zasady: 0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0) 2,50 – 3,24 → dostateczny (3,0) 3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5) 3,75 – 4,24 → dobry (4,0) 4,25 – 4,74 → dobry plus (4,5) 4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)</p> <p>Kryteria oceniania</p> <p>5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%; 4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%; 4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%; 3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%; 3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%; 2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach) 5,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski. 4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski. 4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całko-</p>
---	--

wicie poprawne.
 3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.
 3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.
 2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01
W_02	K1A_W02
W_03	K1A_W04
W_04	K1A_W11
U_01	K1A_U01
U_02	K1A_U04, K1A_U21
K_01	K1A_K02
K_02	K1A_K02
K_03	K1A_K10

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Gawel A., 2005. Edukacja do zdrowia. Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków
2. Heszen I., Sęk H., 2007. Psychologia zdrowia, Warszawa
3. Karski J., 2006. Praktyka i teoria promocji zdrowia. Wyd. CeDeWu, Warszawa
4. Kobczyk W., 2003. Edukacja ekologiczna i prozdrowotna. Wyd. Naukowe Akademii Pedagogicznej
5. Woynarowska B., 2007. Edukacja zdrowotna. PWN, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca:

1. Kolarzyk E., 2008. Wybrane problemy higieny i ekologii człowieka. Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków
2. Kowalski M., Gawel A., 2006. Zdrowie. Wartość. Edukacja, Kraków
3. Kozierkiewicz A., 2002. W 60 wskaźników dookoła zdrowia. Wyd. Medycyna Praktyczna, Kraków
4. Kulik T.B., Łatański M., 2002. Zdrowie publiczne. Czelej, Lublin
5. Siemiński M., 2007. Środowiskowe zagrożenia zdrowia- inne wyzwania. PWN, Warszawa

Moduł 46 PATOFIZJOLOGIA CZŁOWIEKA

Nazwa zajęć PATOFIZJOLOGIA CZŁOWIEKA		Forma zaliczenia Wykład – Zo Ćwiczenia laboratoryjne - Zo		Liczba punktów ECTS 5	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	-	W zakresie specjalności biologia medyczna	VI	
Dyscyplina Nauki biologiczne – 70%, Nauki medyczne – 20%, Nauki o zdrowiu – 10%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	15	9	45	51	2
Czytanie wskazanej literatury			25	30	
Przygotowanie do egzaminu			20	21	
Ćwiczenia laboratoryjne	26	16	64	74	3
Czytanie wskazanej literatury			20	20	
Przygotowanie do ćwiczeń			20	20	
Sprawozdania z ćwiczeń			10	19	
Opracowanie prezentacji			14	15	
Razem	41	25	109	125	5
Metody dydaktyczne wykład: wykład z prezentacją multimedialną / wykład konwersatoryjny / animacja komputerowa ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie doświadczeń / pokaz / pobieranie i analiza próbek do analiz / rozwiązywanie zadań / interpretacja wyników doświadczeń / rozwiązywanie zadań / praca w grupach / dyskusja / praca przy komputerze / praca przy aparaturze laboratoryjnej / projektowanie / wykonywanie obliczeń / dyskusja					
Wymagania wstępne Podstawowe wiadomości z biologii, ogólna znajomość podstaw chemii nieorganicznej, organicznej na poziomie szkoły gimnazjalnej i ponadgimnazjalnej.					
Cele przedmiotu Celem przedmiotu jest zapoznanie się studenta z podstawowymi zagadnieniami patofizjologii ogólnej i etiopatogenezy najważniejszych jednostek chorobowych ze zwróceniem szczególnej uwagi na ich patomechanizmy. Poznanie kompleksowości zaburzeń oraz ich wzajemnych relacji. Wprowadzenie do patofizjologii klinicznej. Poznanie patomechanizmów układowych i powiązanie ich z symptomatyką i procesem diagnostycznym.					
Treści programowe Patofizjologia Problematyka wykładów: Ogólny pogląd na zdrowie i chorobę – sposób podejścia do zagadnienia ze strony fizjologa. Homeostaza i adaptacja. Etiologia, nozologia i patogenezę ogólna. Czynniki chorobotwórcze zewnątrzpochodne. Mechanizmy odporności. Odczyny alergiczne. Choroby autoimmunologiczne. Niedobory odporności. Ogólny pogląd na zapalenie. Mediatorzy i modulatory procesu zapalnego. Ogólna odpowiedź ustroju na zakażenie; odczyn ostrej fazy. Gojenie się ran. Równowaga kwasowo – zasadowa. Układy buforowe płynu zewnątrz- i wewnątrzkomórkowego. Zaburzenia równowagi kwasowo – zasadowej. Następstwa niedoboru białek, węglowodanów i tłuszczów. Zaburzenia metabolizmu aminokwasów, lipidów i węglowodanów. Cukrzyca. Zaburzenia przemiany porfiryn. Porfirie. Zaburzenia podstawowych procesów w układzie dokrewnym. Zaburzenia procesów w układzie nerwowym. Patofizjologia ogólna krążenia. Wstrząs, jego przyczyny i patogenezę. Patofizjologia układu oddechowego. Patofizjologia krwi i układu krwiotwórczego. Patofizjologia nerek. Patofizjologia przewodu pokarmowego. Patofizjologia wątroby. Problematyka ćwiczeń: Regulamin pracowni, przepisy BHP, postępowanie z odczynnikami szczególnie niebezpiecznymi przy wykonywaniu badań fizjologicznych. Współdziałanie i regulacja procesów fizjologicznych. Pomiar wysokości i masy ciała, obwodu pasa i bioder.					

Obliczanie wskaźników BMI i WHR. Badanie poziomu cukru i cholesterolu całkowitego we krwi. Pomiar ciśnienia tętniczego krwi. Ocena ankietowa sposobu odżywiania się i zapotrzebowania organizmu na składniki odżywcze. Narzędzia ankietowe w ocenie występowania nałogu palenia tytoniu. Badanie moczu. Metoda EKG. Identyfikacja markerów zawału mięśnia sercowego, chorób wątroby, trzustki, nerek itd. Rozwiązywanie zadań sytuacyjnych.

Efekty uczenia się:

Wiedza

W_01

Student analizuje przebieg podstawowych procesów patofizjologicznych w organizmach żywych.

W_02

Student interpretuje fizjologiczne podstawy funkcjonowania organizmów.

W_03

Student formułuje wnioski na podstawie podstawowych procesów dotyczących integracji procesów patologicznych.

W_04

Student analizuje skutki oddziaływania czynników środowiskowych na organizmy żywe.

W_05

Podaje przykłady podstawowych działań interwencyjnych dotyczących przyrody i zdrowia człowieka wobec jednostek oraz grup społecznych.

Umiejętności

U_01

Posługuje się podstawowymi technikami i narzędziami badawczymi w zakresie biologii i nauk pokrewnych.

U_02

Stosuje podstawowe metody analityki chemicznej wykorzystywane w biologii.

U_03

Analizuje literaturę w języku polskim i angielskim z zakresu biologii i nauk pokrewnych.

Kompetencje społeczne

K_01

Student postępuje zgodnie z zasadami BHP oraz regulaminem pracowni fizjologicznej.

K_02

Student współpracuje w grupie przy wykonaniu doświadczeń na zwierzętach, w pracowni przy wykonaniu preparatów fizjologicznych (próbki krwi i moczu).

K_03

Student ma świadomość chorób człowieka i zwierząt i zachowuje ostrożność w wyrażaniu opinii na temat oddziaływania czynników środowiskowych na organizmy żywe i mechanizmy patologicznych zaburzeń funkcjonalnych układów organizmu człowieka.

Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne

A. Sposób zaliczenia

Wykład: egzamin

Ćwiczenia laboratoryjne: zaliczenie z oceną

B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów

Wykład:

(W_01), (W_02), (W_04), (W_05), (W_06), (W_07), (K_01) – kolokwium zaliczeniowe pisemne (pytania otwarte i zamknięte)
(W_02), (U_02), (U_03), (K_02) – aktywność w czasie wykładu, dyskusja

Ćwiczenia laboratoryjne:

(U_01), (U_03), (K_02) – aktywne uczestnictwo w zajęciach, prezentacja multimedialna

(W_03), (W_04), (U_01), (U_03) – ocena wykonanych ćwiczeń

(U_01), (U_03), (K_01), (K_02), (K_03) – pisemne i ustne kolokwium zaliczeniowe (pytania otwarte i zamknięte)

Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej zajęć:

Obecność na wykładach i ćwiczeniach laboratoryjnych jest obowiązkowa.

Wykład:

A. Ocena z egzaminu z części wykładowej – 60%

Ćwiczenia laboratoryjne:

B. Ocena z ćwiczeń laboratoryjnych – 40%

Ocena ćwiczenia laboratoryjne (100%) = ocena kolokwiów (60%) + ocena sprawozdań (30%) + ocena aktywności (10%)

1. Średnia arytmetyczna ocen z kolokwiów (student musi uzyskać zaliczenie z każdego cząstkowego kolokwium)

2. Ocena sprawozdań – samodzielna praca studenta na ćwiczeniach (zaangażowanie w wykonywanie zadań, wyciąganie wniosków, prezentacja wyników)

Zaliczenie kolokwiów (uzyskanie sumarycznie min. 60% punktów)

< 60% - 2,0

60% ÷ 68% - 3,0

69% ÷ 77% - 3,5

78% ÷ 86% - 4,0

87% ÷ 95% - 4,5

> 95% - 5,0

Wyliczenie oceny końcowej dla zajęć:

W ocenie prowadzącego zajęcia ocena uzyskana przez studentów z egzaminu stanowi 60% końcowej oceny.

$A \cdot 0,6 + B \cdot 0,4$

Warunek: $A, B \geq$ dostateczny

Kryteria oceniania:

5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93% – 100%

4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85% – 92%

4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77% – 84%

3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami – wykazuje znajomość treści

	<p>kształcenia na poziomie 69% – 76%</p> <p>3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60% – 68%</p> <p>2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)</p> <p>5,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski</p> <p>4,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski</p> <p>4,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne</p> <p>3,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich</p> <p>3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich</p> <p>2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób</p> <p>Ostateczną ocenę z zajęć ustala się wg zasady:</p> <p>0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0)</p> <p>2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0)</p> <p>3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5)</p> <p>3,75 – 4,24 → dobry (4,0)</p> <p>4,25 – 4,74 → dobry plus (4,5)</p> <p>4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)</p>
--	---

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1_W01
W_02	K1_W02
W_03	K1_W10
W_04	K1_W14,
W_05	K1_W11
U_01	K1_U01
U_02	K1_U03
U_03	K1_U06
K_01	K1_K07
K_02	K1_K03
K_03	K1_K10

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Traczyk W., 2006. Fizjologia człowieka w zarysie. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa
2. Traczyk W., Trzebski A., 2004. Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa
3. Ganong W., 1994. Fizjologia: podstawy fizjologii lekarskiej. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa
4. Maśliński S., Ryzewski J., 2010. Patofizjologia. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca:

1. Guzek J. W., 2008. Patofizjologia człowieka w zarysie. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa
2. Silbernagl S., Lang F., Malinowska B., Hryniewicz H., Kozłowska H., 2011. Atlas patofizjologii. MedPharm, Warszawa

Moduł 47 MIKROBIOLOGIA MEDYCZNA

Nazwa zajęć MIKROBIOLOGIA MEDYCZNA		Forma zaliczenia Wykład – E Ćwiczenia laboratoryjne – Zo		Liczba punktów ECTS 5	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	nie	W zakresie specjalności biologia medyczna	V	
Dyscyplina Nauki biologiczne - 90%, Nauki medyczne - 10%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	15	9	45	51	2
Analiza literatury			20	23	
Przygotowanie do egzaminu			20	23	
Przygotowanie prezentacji			5	5	
Ćwiczenia laboratoryjne	45	27	45	63	3
Przygotowanie do ćwiczeń			20	28	
Sporządzanie sprawozdań			15	21	
Przygotowanie do kolokwium			10	14	
Razem	60	36	90	114	5
Metody dydaktyczne wykład: wykład z prezentacją multimedialną, wykład konwersatoryjny, wykład problemowy, animacja komputerowa, filmy przedstawiające poszczególne zagadnienia / dyskusja ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie doświadczeń / projektowanie doświadczeń / prezentacje multimedialne / pokazy / demonstracje / doświadczenia / obserwacje / konwersacje					
Wymagania wstępne Przedmiot wymaga znajomości podstaw chemii, biochemii, biologii komórki, mikrobiologii ogólnej.					
Cele przedmiotu Celem przedmiotu jest zrozumienie budowy i funkcjonowania mikroorganizmów chorobotwórczych. Celem zajęć jest również poznanie zasad hodowli i obserwacji mikroorganizmów oraz praktyczna nauka technik mikrobiologicznych.					
Treści programowe: A. Problematyka wykładu Wstęp do mikrobiologii medycznej. Znaczenie mikrobiologii medycznej. Historia chorób zakaźnych. Podstawowe terminy z zakresu nauki o zakażeniach. Podstawowe pojęcia epidemiologii. Bakterie jako patogeny ludzkie. Przegląd bakterii chorobotwórczych dla człowieka – mikrobiologia, patogenez, epidemiologia, rodzaje powodowanych infekcji, leczenie, obraz kliniczny infekcji. Flora fizjologiczna człowieka. Mykologia – charakterystyka grzybów, definicje, taksonomia, ogólne aspekty chorób wywoływanych przez grzyby, alergię, grzybicę, grzyby jako patogeny człowieka, leki przeciwgrzybicze. Wirusologia – definicje, klasyfikacja, genetyka, relacje wirus – komórka gospodarza, patogenez, zapobieganie zakażeniom wirusowym, wirusy jako patogeny człowieka, leki przeciwwirusowe. Inne patogeny ludzkie – riketsje, chlamydie, mikoplazmy, pierwotniaki, robaki pasożytnicze, stawonogi pasożytnicze. Zasady antybiotykoterapii – definicja, zakres aktywności antybiotyków, skuteczność, mechanizm działania, farmakokinetyka, działania niepożądane, oporność bakterii na antybiotyki, racjonalna antybiotykoterapia.					
Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych: Wstęp do mikrobiologii medycznej. Znaczenie mikrobiologii medycznej. Podstawowe pojęcia mikrobiologii medycznej. Ogólne zasady pobierania i przesyłania materiału do badań mikrobiologicznych. Etapy diagnostyki mikrobiologicznej zakażenia u pacjenta. <i>Salmonella</i> – cechy bakterii z rodzaju <i>Salmonella</i> , taksonomia, źródła zakażenia, choroby wywoływane przez bakterie z rodzaju <i>Salmonella</i> , zapobieganie i zwalczanie, zastosowanie różnych podłoży do izolacji i rozpoznawania bakterii <i>Salmo-</i>					

<p><i>nella</i>. Inne pałeczki jelitowe. Bakterie z rodzaju <i>Escherichia</i> i <i>Proteus</i> – cechy, chorobotwórczość. Metody izolacji i identyfikacji pałeczek jelitowych. Testy do szybkiej identyfikacji pałeczek jelitowych. Gronkowce – cechy bakterii z rodzaju <i>Staphylococcus</i>, chorobotwórczość gronkowców, wykrywanie i identyfikacja gronkowców. Pałeczki <i>Pseudomonas</i> – cechy bakterii z rodzaju <i>Pseudomonas</i>, przedstawiciele, chorobotwórczość. Pałeczki <i>Aeromonas</i> – cechy bakterii z rodzaju <i>Aeromonas</i>, przedstawiciele, chorobotwórczość. Zastosowanie podłoża mikrobiologicznych do izolacji i identyfikacji pałeczek z rodzaju <i>Pseudomonas</i> i <i>Aeromonas</i>. Antybiotyki i antybiotykooporność. Metody oznaczania antybiotykooporności. Antybiogram.</p>													
<p>Efekty uczenia się</p> <p>Wiedza</p> <p>W_01 Student wyjaśnia powiązania między budową i funkcjami bakterii chorobotwórczych.</p> <p>W_02 Student posługuje się wiedzą z nauk biologicznych do opisywania zjawisk obserwowanych wśród bakterii chorobotwórczych.</p> <p>W_03 Student zna podstawową terminologię mikrobiologiczną do pisywania zjawisk występujących wśród mikroorganizmów patogennych.</p> <p>Umiejętności</p> <p>U_01 Student wyjaśnia podstawowe techniki posiewów badanych materiałów na podłoża mikrobiologiczne.</p> <p>U_02 Student gromadzi dane o budowie bakterii i przeprowadza obserwacje preparatów mikrobiologicznych w laboratorium.</p> <p>U_03 Student porządkuje dane opisujące relacje bakterie chorobotwórcze – organizm gospodarza.</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>K_01 Student konstruuje program edukacyjny realizujący profilaktykę prozdrowotną w kontekście przeciwdziałania narastaniu antybiotykooporności.</p> <p>K_02 Student dąży do określenia priorytetów przy działaniach na rzecz profilaktyki zdrowia i zapobiegania zakażeniom bakteryjnym.</p> <p>K_03 Przestrzega zasad BHP i ergonomii w prowadzeniu prac laboratoryjnych.</p>	<p>Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne</p> <p>A. Sposób zaliczenia Wykład – egzamin Ćwiczenia laboratoryjne – zaliczenie z oceną</p> <p>B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów Wykład: (W_01), (W_02), (W_03), (U_03) – kolokwium zaliczeniowe pisemne (pytania otwarte i zamknięte) (W_01), (W_02), (W_03), (U_03), (K_01), (K_02) – prezentacja (W_01), (W_02), (W_03), (U_03), (K_02) – aktywność w czasie wykładu, dyskusja</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: (W_01), (W_02), (W_03), (U_03) – pisemne kolokwium zaliczeniowe (pytania otwarte) (U_01), (U_02), (U_03), (K_03) – ocena wykonanych ćwiczeń, sporządzanie sprawozdań z ćwiczeń (U_01), (U_02), (K_03) – aktywne uczestnictwo w zajęciach</p> <p>Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej zajęć: Obecność na wykładach i ćwiczeniach laboratoryjnych jest obowiązkowa.</p> <p>Wykład: Ocena wykład (100%) = ocena kolokwium (70%) + ocena prezentacja (20%) + ocena aktywność (10%)</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: Ocena ćwiczenia laboratoryjne (100%) = ocena kolokwiów (70%) + ocena sprawozdań (20%) + ocena aktywności (10%) 1. Średnia arytmetyczna ocen z kolokwiów (student musi uzyskać zaliczenie z każdego cząstkowego kolokwium) 2. Ocena sprawozdań – samodzielna praca studenta na ćwiczeniach (zaangażowanie w wykonywanie zadań, wyciąganie wniosków, prezentacja wyników)</p> <p>Zaliczenie kolokwiów (uzyskanie sumarycznie min. 60% punktów)</p> <table> <tr><td>< 60%</td><td>- 2,0</td></tr> <tr><td>60% ÷ 68%</td><td>- 3,0</td></tr> <tr><td>69% ÷ 77%</td><td>- 3,5</td></tr> <tr><td>78% ÷ 86%</td><td>- 4,0</td></tr> <tr><td>87% ÷ 95%</td><td>- 4,5</td></tr> <tr><td>> 95%</td><td>- 5,0</td></tr> </table> <p>Wyliczenie oceny końcowej dla zajęć: W ocenie prowadzących zajęcia ocena uzyskana przez studentów z egzaminu stanowi 60% końcowej oceny.</p> <p>A. Wykład + Ćwiczenia laboratoryjne – 40% B. Egzamin – 60%</p> <p>A. (Ocena z wykładu * ECTS1 + ocena z ćwiczeń * ECTS2) / (ECTS 1+2)</p> <p>A · 0,4 + B · 0,6</p>	< 60%	- 2,0	60% ÷ 68%	- 3,0	69% ÷ 77%	- 3,5	78% ÷ 86%	- 4,0	87% ÷ 95%	- 4,5	> 95%	- 5,0
< 60%	- 2,0												
60% ÷ 68%	- 3,0												
69% ÷ 77%	- 3,5												
78% ÷ 86%	- 4,0												
87% ÷ 95%	- 4,5												
> 95%	- 5,0												

Warunek: A, B \geq dostateczny

Kryteria oceniania:

5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93% – 100%
4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85% – 92%
4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77% – 84%
3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69% – 76%
3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60% – 68%
2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%

Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)

5.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski
4,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski
4,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne
3,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich
3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich
2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób

Ostateczną ocenę z zajęć ustala się wg zasady:

0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0)
2,50 – 3,24 → dostateczny (3,0)
3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5)
3,75 – 4,24 → dobry (4,0)
4,25 – 4,74 → dobry plus (4,5)
4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01
W_02	K1A_W02
W_03	K1A_W04
U_01	K1A_U01
U_02	K1A_U04, K1A_U21
U_03	K1A_U21
K_01	K1A_K02
K_02	K1A_K02
K_03	K1A_K07

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Irving W., Boswell T., Ala'Aldeen D., 2008. Mikrobiologia medyczna. Krótkie wykłady. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa
2. Szewczyk E.M., 2006. Diagnostyka bakteriologiczna. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

1. Sayers A.A., Whitt D.D., 2003. Mikrobiologia. Różnorodność, chorobotwórczość i środowisko. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa
2. - Przondo – Mordarska A., 2003. Podstawowe procedury laboratoryjne w bakteriologii klinicznej, Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa

Moduł 48 PODSTAWY DYDAKTYKI

Nazwa zajęć:		Forma zaliczenia:		Liczba punktów ECTS		
Podstawy dydaktyki		Zo		3		
Kierunek studiów	ścieżka kształcenia nauczycielskiego					
Charakterystyka zajęć:						
Profil studiów	Poziom studiów	Zajęcia obowiązkowe dla studentów		Zajęcia do wyboru	Semestr	
ogólnoakad./prakt.	SPS	nie		ścieżka nauczycielska	IV	
Dyscyplina:						
nazwa jednostki prowadzącej zajęcia		osoby prowadzące zajęcia:				
Instytut Pedagogiki						
Podział czasu kształcenia z uwzględnieniem nakładu pracy studenta:						
formy zajęć/ samodzielnej pracy studenta	liczba godzin				razem	liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)			
	SS	SNS	SS	SNS		
Zajęcia teoretyczne [razem]	15	15	15	15	30	1
• Zajęcia wprowadzające	1	1				
• Wykłady	14	14				
• Analiza literatury			5	5		
• Opracowanie eseju			5	5		
• Przygotowanie do zaliczenia (kolokwium)			5	5		
Zajęcia praktyczne [razem]	30	30	30	30	60	2
• Zajęcia wprowadzające	1	1				
• Ćwiczenia audytoryjne	28	28				
• Kolokwium	1	1				
• Przygotowanie projektu			5	5		
• Przygotowanie do ćwiczeń			20	20		
• Przygotowanie do kolokwium			5	5		
Łącznie:	45	45	45	45	90	3
N – zajęcia z nauczycielem; S – samodzielna praca studenta; SS – studia stacjonarne; SNS – studia niestacjonarne.						
Metody dydaktyczne:						
Zajęcia teoretyczne:			Zajęcia praktyczne:			
• zajęcia z udziałem nauczycieli:			• zajęcia z udziałem nauczycieli:			
Wykład, wykład konwersatoryjny z dyskusją, wykład z prezentacją multimedialną			Metody podające - objaśnienie lub wyjaśnienie, konwersatorium, prezentacja multimedialna, dyskusja dydaktyczna, praca indywidualna i zespołowa, analiza materiałów źródłowych, gry dydaktyczne			
• samodzielna praca studenta:			• samodzielna praca studenta:			
Percepcja treści wykładów, sporządzenie i gromadze-			Percepcja treści zajęć, sporządzanie notatek, przygotowanie			

nie notatek, studiowanie literatury, przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	materiałów do zajęć, przygotowanie do zajęć i dyskusji, przygotowanie do zaliczenia.		
Wymagania formalne związane z dopuszczeniem studentów do zajęć:			
Zajęcia wprowadzające:		Wymagania wstępne:	
Pedagogika, psychologia		znajomość podstawowych pojęć z zakresu pedagogiki i psychologii (ścieżka nauczycielska)	
Cele zajęć:			
<ul style="list-style-type: none"> • Zapoznanie studentów z miejscem i rolą dydaktyki jako subdyscypliny pedagogiki. • Kształtowanie umiejętności projektowania i wdrażania nowoczesnego, konstruktywistycznego modelu kształcenia. • Zdobycie wiedzy teoretycznej i praktycznej z dydaktyki, m.in. na temat przedmiotu i zadań dydaktyki, systemów edukacyjnych, założeń terminologicznych procesu kształcenia, celów kształcenia i wychowania, metod edukacyjnych, zasad dydaktycznych, form organizacyjnych, środków dydaktycznych oraz sposobów wykorzystania nowoczesnej technologii. • Zapoznanie z istotą oraz zasadami opracowywania programu edukacyjnego. • Poznanie modeli bycia nauczycielem, zadań nauczyciela i szkoły wobec uczniów, koncepcji partnerstwa edukacyjnego. 			
Treści programowe:			
zajęcia teoretyczne:			
numer tematu	treści kształcenia	liczba godzin	
		SS	SNS
1	Zajęcia organizacyjno-wprowadzające 1. Prezentacja i omówienie programu zajęć i opisu modułu kształcenia (sylabus) 2. Szczegółowe omówienie warunków zaliczenia przedmiotu	1	1
2	Dydaktyka jako subdyscyplina pedagogiczna. Przedmiot i zadania współczesnej dydaktyki. Dydaktyka ogólna a dydaktyki szczegółowe. Główne nurty myślenia o szkole i edukacji szkolnej	4	4
3	Szkoła jako instytucja wspomagająca rozwój jednostki i społeczeństwa. Modele współczesnej szkoły: tradycyjny, humanistyczny, refleksyjny i emancypacyjny. Szkolnictwo alternatywne. Współczesne koncepcje nauczania. Modele profesjonalizmu i ich implikacje dla edukacji nauczycieli. Edukacja do refleksyjnej praktyki	3	3
4	Proces nauczania – uczenia się. Środowisko uczenia się. Szkolne uczenie się. Cele kształcenia - źródła, sposoby formułowania i rodzaje. Zasady dydaktyki. Metody nauczania. Organizacja procesu kształcenia i pracy uczniów. Style i techniki pracy z uczniami. Formy organizacji uczenia się	3	3
5	System oświaty. Organizacja i funkcjonowanie. Szkoła (w tym szkoła specjalna) i jej program. Wzorce i modele programów nauczania. Programy autorskie. Ewaluacja programów. Treści nauczania. Plany pracy dydaktycznej	3	3
7.	Kolokwium i zaliczenie przedmiotu	1	1
Razem zajęć teoretycznych:		15	15
zajęcia praktyczne:			
numer tematu	treści kształcenia	liczba godzin	
		SS	SNS
1	Zajęcia organizacyjno-wprowadzające 1. Prezentacja i omówienie programu zajęć i opisu modułu kształcenia (sylabus) 2. Szczegółowe omówienie warunków zaliczenia przedmiotu	1	1
2	Proces nauczania – uczenia się Lekcja (jednostka dydaktyczna) i jej budowa. Style i techniki pracy z uczniami. Formy organizacji uczenia się. Środki dydaktyczne	5	5
3	Klasa szkolna jako środowisko edukacyjne. Style kierowania klasą. Procesy społeczne w klasie. Integracja klasy szkolnej. Ład i dyscyplina w szkole i w klasie. Poznawanie uczniów i motywowanie ich do nauki. Uczniowie ze specjalnymi po-	5	5

	trebami edukacyjnymi w klasie szkolnej. Edukacja włączająca. Indywidualizacja nauczania. Pomoc psychologiczno-pedagogiczna w szkole		
4	Projektowanie działań edukacyjnych w aspekcie wykorzystania nowoczesnej technologii. Formy kształcenia uczniów /różnicowane, zindywidualizowane i zespołowe	4	4
5	Diagnoza, kontrola i ocena wyników kształcenia. Wewnątrzszkolny system oceniania, sprawdziany i egzaminy zewnętrzne. Ocenianie osiągnięć szkolnych uczniów oraz efektywności dydaktycznej nauczyciela i jakości pracy szkoły	5	5
6	Język jako narzędzie pracy nauczyciela. Porozumiewanie się w celach dydaktycznych – sztuka wykładania, sztuka zadawania pytań, sposoby zwiększania aktywności komunikacyjnej uczniów. Edukacyjne zastosowania mediów	5	5
7.	Prezentacja projektów zespołowych wraz z obroną zawartych w nim tez	4	4
8.	Kolokwium i zaliczenie przedmiotu	1	1
Razem zajęć praktycznych:		30	30
Łącznie zajęcia teoretyczne i praktyczne:		45	45
Uwaga: podział dotyczy zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub zajęć na platformie e-learningowej.			
Użyte skróty: SS – studia stacjonarne; SNS – studia niestacjonarne			
Efekty uczenia się dla zajęć:			
kategoria	numer	treść	
wiedza	W_01	Student zna i rozumie usytuowanie dydaktyki w zakresie pedagogiki, a także przedmiot i zadania współczesnej dydaktyki oraz relację dydaktyki ogólnej do dydaktyk szczegółowych;	
	W_02	Student zna zagadnienie klasy szkolnej jako środowiska edukacyjnego: style kierowania klasą, problem ładu i dyscypliny, procesy społeczne w klasie, integrację klasy szkolnej, tworzenie środowiska sprzyjającego postępom w nauce oraz sposób nauczania w klasie zróżnicowanej pod względem poznawczym, kulturowym, statusu społecznego lub materialnego;	
	W_03	Student zna i rozumie współczesne koncepcje nauczania i cele kształcenia – źródła, sposoby ich formułowania oraz ich rodzaje; zasady dydaktyki, metody nauczania, treści nauczania i organizację procesu kształcenia oraz pracy uczniów;	
	W_04	Student zna zagadnienie lekcji jako jednostki dydaktycznej oraz jej budowę, modele lekcji i sztukę prowadzenia lekcji, a także style i techniki pracy z uczniami; interakcje w klasie; środki dydaktyczne;	
	W_05	Student zna i rozumie konieczność projektowania działań edukacyjnych dostosowanych do zróżnicowanych potrzeb i możliwości uczniów, w szczególności możliwości psychofizycznych oraz tempa uczenia się, a także potrzebę i sposoby wyrównywania szans edukacyjnych, znaczenie odkrywania oraz rozwijania predyspozycji i uzdolnień oraz zagadnienia związane z przygotowaniem uczniów do udziału w konkursach i olimpiadach przedmiotowych; autonomię dydaktyczną nauczyciela;	
	W_06	Student zna i rozumie sposoby i znaczenie oceniania osiągnięć szkolnych uczniów: ocenianie kształtujące w kontekście efektywności nauczania, wewnątrzszkolny system oceniania, rodzaje i sposoby przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów zewnętrznych; tematykę oceny efektywności dydaktycznej nauczyciela i jakości działalności	

		szkoły oraz edukacyjną wartość dodaną;			
	W_07	Student zna i rozumie znaczenie języka jako narzędzia pracy nauczyciela: problematykę pracy z uczniami z ograniczoną znajomością języka polskiego lub zaburzeniami komunikacji językowej, metody porozumiewania się w celach dydaktycznych – sztukę wykładania i zadawania pytań, sposoby zwiększania aktywności komunikacyjnej uczniów,			
umiejętności	U_01	Student potrafi zidentyfikować potrzeby dostosowania metod pracy do klasy zróżnicowanej pod względem poznawczym, kulturowym, statusu społecznego lub materialnego			
	U_02	Student potrafi zaprojektować działania służące integracji klasy szkolnej			
	U_03	Student potrafi dobierać metody nauczania do nauczanych treści i zorganizować pracę uczniów			
	U_04	Student potrafi wybrać model lekcji i zaprojektować jej strukturę			
	U_05	Student potrafi zaplanować pracę z uczniem zdolnym, przygotowującą go do udziału w konkursie przedmiotowym lub współzawodnictwie sportowym			
	U_06	Student potrafi dokonać oceny pracy ucznia i zaprezentować ją w formie oceny kształtującej			
	U_07	Student potrafi poprawnie posługiwać się językiem polskim.			
kompetencje społeczne	K_01	Student jest gotowy do twórczego poszukiwania najlepszych rozwiązań dydaktycznych sprzyjających postępom uczniów			
	K_02	Student jest gotowy do skutecznego korygowania swoich błędów językowych			
Zaliczenie zajęć/weryfikacja efektów uczenia się:					
forma zaliczenia:	Zaliczenie z oceną				
warunki i kryteria zaliczenia:	<ul style="list-style-type: none"> • Student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje od 50% do 60% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje plus dostateczny (3,5) stopień wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 61% do 70% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 71% do 80% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 81% do 90% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 91% do 100% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. 				
sposób zaliczenia zajęć teoretycznych (wykłady):					
sposób wyliczenia oceny i weryfikacji efektów uczenia się	Symbol	Sposób weryfikacji	odniesienie do efektów	waga oceny w %	Punkty ECTS
	E	Esej z treści wykładów z uwzględnieniem krytycznej analizy stanu postulowanego (teoretycznego) ze stanem praktycznych implikacji oraz	K_01	30%	1

		własnych doświadczeń dydaktyczno-wychowawczych			
	K1	Kolokwium z treści wykładów	W_01; W_03; W_05	70%	
	SUMA:			100%	

sposób zaliczenia zajęć praktycznych (ćwiczenia):

sposób wyliczenia oceny i weryfikacji efektów uczenia się	Symbol	sposób weryfikacji		waga oceny w %	Punkty ECTS
	P	Projekt zespołowy teoretyczno-praktyczny (częściowo przygotowywany podczas zajęć – obserwacja podczas zajęć postępów w pracy nad projektem) Prezentacja projektu podczas zajęć	U_01; U_02; U_03; U_04; U_05; U_06; U_07; K_01; K_02	50%	2
	K	Kolokwium	W_02; W_03; W_04; W_05; W_06; W_07	50%	
	SUMA:			100%	

Sposób zaliczenia CAŁYCH ZAJĘĆ

sposób wyliczenia oceny końcowej	$OCENA \text{ za przedmiot} = \frac{O(w) \times ECTS(w) + O(\acute{c}w) \times ECTS(\acute{c}w)}{Suma \ ECTS}$ <p><i>Szczegółowe zasady zaliczania zajęć określa Regulamin studiów Akademii Pomorskiej w Słupsku. Przyjmuje się, że oceny wyliczane na podstawie średniej ważonej ustala się wg zasady:</i></p> <p>2,50 – 3,24 – dostateczny (3,0) 3,25 – 3,74 – dostateczny plus (3,5) 3,75 – 4,24 – dobry (4,0) 4,25 – 4,74 – dobry plus (4,5) 4,75 – 5,0 – bardzo dobry (5,0)</p>
----------------------------------	--

Matryca efektów uczenia się dla zajęć:

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do Szczegółowych efektów uczenia się	Odniesienie do ogólnych efektów uczenia się
W_01	C.W1	SN1_W02
W_02	C.W2	SN1_W01; SN1_W02
W_03	C.W3	SN1_W02; SN1_W11; SN1_W12
W_04	C.W4	SN1_W02; SN1_W12
W_05	C.W5	SN1_W05
W_06	C.W6	SN1_W02; SN1_W12
W_07	C.W7	SN1_W05; SN1_W10
U_01	C.U1	SN1_U02; SN1_U03; SN1_U12
U_02	C.U2	SN1_U04
U_03	C.U3	SN1_U02; SN1_U03; SN1_U06; SN1_U09; SN1_U13
U_04	C.U4	SN1_U02
U_05	C.U5	SN1_U03; SN1_U07
U_06	C.U6	SN1_U10

U_07	C.U8	SN1_U15
K_01	C.K1	SN1_K02; SN1_K04
K_02	C.K2	SN1_K01
A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):		
<p>Bereźnicki F., Podstawy dydaktyki, Impuls, Kraków 2011. Klus-Stańska D., Dydaktyka wobec chaosu pojęć i zdarzeń, Warszawa 2010. Klus-Stańska D., Konstruowanie wiedzy w szkole, Olsztyn 2000. Hurlo L., Klus-Stańska D., Łojko M., Paradygmaty współczesnej pedagogiki, Kraków 2009. Kupisiewicz Cz., Dydaktyka. Podręcznik akademicki, Impuls, Kraków 2012. Okoń W., Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej, Żak, Warszawa 2003.</p>		
B. Literatura uzupełniająca:		
<p>Bauman T., Uczenie się jako przedsięwzięcie na całe życie, Kraków 2005. Konarzewski K. (red.), Sztuka nauczania. Szkoła, PWN, Warszawa 2008. Kruszewski K.(red.), Sztuka nauczania. Czynności nauczyciela, PWN, Warszawa 2013. Kupisiewicz Cz., Szkoła w XX wieku, PWN, Warszawa 2006. Kwieciński Z., Śliwerski B. (red.), Pedagogika. Podręcznik akademicki, t. I i II, Wyd. Nauk PWN, Warszawa 2007. Niemierko B., Szkolne kształcenie. Podręcznik skutecznej dydaktyki, Wyd. Nauk. i Prof., Warszawa 2008.</p>		

Moduł 49 PRAKTYKA ZAWODOWA (DYDAKTYCZNA W SZKOLE PODSTAWOWEJ)

Nazwa zajęć PRAKTYKA ZAWODOWA (DYDAKTYCZNA W SZKOLE PODSTAWOWEJ)		Forma zaliczenia Zo		Liczba punktów ECTS 4	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru		semestr/y
ogólnoakademicki	SPS	NIE	Dla specjalności nauczycielskiej-		V
Dyscyplina Nauki biologiczne – 100%					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia niestacjonarne	
Praktyka w szkole podstawowej	0	0			4
Przygotowanie do prowadzenia lekcji w szkole podstawowej			120	120	
Opracowanie planów metodycznych do zajęć			40	40	
Czytanie wskazanej literatury			60	60	
Prowadzenie dziennika praktyk			20	20	
Razem	0	0	120	120	4
Metody dydaktyczne: prezentacja multimedialna, dyskusja, pogadanka, wykład, metoda laboratoryjna, praca z materiałem źródłowym					
Wymagania wstępne: Pedagogika, psychologia, dydaktyka ogólna					
Cele przedmiotu: 1. Poznanie różnych aspektów procesu dydaktycznego i wychowawczego w szkole. 2. Kształcenie elementarnych umiejętności związanych z organizacją i pracą nauczyciela przyrody. 3. Konfrontacja wiedzy teoretycznej z praktyką szkolną.					
Treści programowe: W trakcie praktyki następuje kształtowanie kompetencji dydaktycznych przez: 1) zapoznanie się ze specyfiką szkoły lub placówki, w której praktyka jest odbywana, w szczególności poznanie realizowanych przez nią zadań dydaktycznych, sposobu funkcjonowania, organizacji pracy, pracowników, uczestników procesów pedagogicznych oraz prowadzonej dokumentacji; 2) obserwowanie: a) czynności podejmowanych przez opiekuna praktyk w toku prowadzonych przez niego lekcji (zajęć) oraz aktywności uczniów, b) toku metodycznego lekcji (zajęć), stosowanych przez nauczyciela metod i form pracy oraz wykorzystywanych pomocy dydaktycznych, c) interakcji dorosły (nauczyciel, wychowawca) – dziecko oraz interakcji między dziećmi lub młodzieżą w toku lekcji (zajęć), d) procesów komunikowania interpersonalnego i społecznego w klasie, ich prawidłowości i zakłóceń, e) sposobów aktywizowania i dyscyplinowania uczniów oraz różnicowania poziomu aktywności poszczególnych uczniów, f) sposobu oceniania uczniów, g) sposobu zadawania i kontrolowania pracy domowej, h) dynamiki i klimatu społecznego klasy, ról pełnionych przez uczniów, zachowania i postaw uczniów, i) funkcjonowania i aktywności w czasie lekcji (zajęć) poszczególnych uczniów, z uwzględnieniem uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym uczniów szczególnie uzdolnionych, j) działań podejmowanych przez opiekuna praktyk na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa i zachowania dyscypliny, k) organizacji przestrzeni w klasie, sposobu jej zagospodarowania (ustawienie mebli, wyposażenie, dekoracje); 3) współdziałanie z opiekunem praktyk w: a) planowaniu i przeprowadzaniu lekcji (zajęć), b) organizowaniu pracy w grupach,					

- c) przygotowywaniu pomocy dydaktycznych,
- d) wykorzystywaniu środków multimedialnych i technologii informacyjnej w pracy dydaktycznej,
- e) kontrolowaniu i ocenianiu uczniów,
- f) podejmowaniu działań na rzecz uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym uczniów szczególnie uzdolnionych,
- g) organizowaniu przestrzeni klasy,
- h) podejmowaniu działań w zakresie projektowania i udzielania pomocy psychologiczno-pedagogicznej;
- 4) pełnienie roli nauczyciela, w szczególności:
 - a) planowanie lekcji (zajęć), formułowanie celów, dobór metod i form pracy oraz środków dydaktycznych,
 - b) dostosowywanie metod i form pracy do realizowanych treści, etapu edukacyjnego oraz dynamiki grupy uczniowskiej,
 - c) organizację i prowadzenie lekcji (zajęć) w oparciu o samodzielnie opracowywane scenariusze,
 - d) wykorzystywanie w toku lekcji (zajęć) środków multimedialnych i technologii informacyjnej,
 - e) dostosowywanie sposobu komunikacji w toku lekcji (zajęć) do poziomu rozwoju uczniów,
 - f) animowanie aktywności poznawczej i współdziałania uczniów, rozwijanie umiejętności samodzielnego zdobywania wiedzy z wykorzystaniem technologii informacyjnej,
 - g) organizację pracy uczniów w grupach zadaniowych,
 - h) dostosowywanie podejmowanych działań do możliwości i ograniczeń uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi,
 - i) diagnozowanie poziomu wiedzy i umiejętności uczniów,
 - j) podejmowanie indywidualnej pracy dydaktycznej z uczniami (w tym uczniami ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi),
 - k) podejmowanie działań wychowawczych w toku pracy dydaktycznej, w miarę pojawiających się problemów, w sytuacjach: zagrożenia bezpieczeństwa, naruszania praw innych, nieprzestrzegania ustalonych zasad,
 - l) podejmowanie współpracy z innymi nauczycielami, wychowawcą klasy, pedagogiem szkolnym, psychologiem szkolnym oraz specjalistami pracującymi z uczniami;
- 5) analizę i interpretację zaobserwowanych albo doświadczanych sytuacji i zdarzeń pedagogicznych, w tym:
 - a) prowadzenie dokumentacji praktyki,
 - b) konfrontowanie wiedzy teoretycznej z praktyką,
 - c) ocenę własnego funkcjonowania w toku wypełniania roli nauczyciela (dostrzeganie swoich mocnych i słabych stron),
 - d) ocenę przebiegu prowadzonych lekcji (zajęć) oraz realizacji zamierzonych celów,
 - e) konsultacje z opiekunem praktyk w celu omawiania obserwowanych i prowadzonych lekcji (zajęć),
 - f) omawianie zgromadzonych doświadczeń w grupie studentów (słuchaczy)

Efekty uczenia się	Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne
<p style="text-align: center;"><u>STUDENT:</u></p> <p>Wiedza: W_01 Definiuje pojęcia z zakresu dydaktyki biologii W_02 zna treść podstawy programowej kształcenia ogólnego w zakresie biologii W_03 omawia teoretyczne podstawy nowoczesnego procesu kształcenia oraz systemu edukacji W_04 charakteryzuje proces uczenia się i nauczania biologii w szkole podstawowej W_05 omawia uwarunkowania procesu kształcenia w szkole podstawowej Umiejętności U_01 analizuje współczesne teorie dotyczące wychowania, uczenia się i nauczania przyrody oraz różnorodne uwarunkowania procesów U_02 przeprowadza typowe lekcje przyrody z zastosowaniem najlepiej dobranych metod, środków i form organizacyjnych U_03 Dobiera i wykorzystuje dostępne materiały, środki i metody pracy w celu projektowania i efektywnego realizowania działań dydaktycznych na lekcjach biologii</p>	<p>A. Sposób zaliczenia Zaliczenie z oceną B. Formy i kryteria zaliczenia W_01, W_02, W_03, W_04, W_05, U_01, U_02, U_03, U_04, U_05, K_01, K_02, K_03 – dziennik praktyk, arkusz opinii opiekuna akademickiego Kryteria oceniania</p> <p>5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%;</p> <p>4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%;</p> <p>4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%;</p> <p>3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%;</p> <p>3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%;</p> <p>2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje</p>

<p>U_04 Wykorzystuje nowoczesne technologie do pracy dydaktycznej</p> <p>U_05 dokonuje oceny działalności dydaktycznej, przeprowadza ewaluację procesu kształcenia</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>K_01 posiada świadomość permanentnego, ustawicznego kształcenia się, planuje własny rozwój zawodowy</p> <p>K_02 potrafi kierować procesami kształcenia i wychowania, posiada umiejętność współpracy z otoczeniem szkoły, pracy z grupą oraz z uczniami o specjalnych potrzebach edukacyjnych</p> <p>K_03 odpowiedzialnie przygotowuje się do swojej pracy, projektuje i wykonuje działania pedagogiczne z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, wrażliwości etycznej, empatii, otwartości i refleksyjności.</p>	<p>społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)</p> <p>5,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.</p> <p>4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski.</p> <p>4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne.</p> <p>3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.</p> <p>3,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.</p> <p>2,0 - nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.</p> <p>W przypadku otrzymania oceny niedostatecznej za prowadzenie lekcji, należy przeprowadzić dodatkową lekcję w ustalonym terminie z opiekunem szkolnym i akademickim.</p>
---	---

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do Szczegółowych efektów uczenia się	Odniesienie do ogólnych efektów uczenia się
W_01	C.W1	SN1_W02
W_02	C.W2	SN1_W01; SN1_W02
W_03	C.W3	SN1_W02; SN1_W11; SN1_W12
W_04	C.W4	SN1_W02; SN1_W12
W_05	C.W5	SN1_W05
U_01	C.U1	SN1_U02; SN1_U03; SN1_U12
U_02	C.U2	SN1_U04
U_03	C.U3	SN1_U02; SN1_U03; SN1_U06; SN1_U09; SN1_U13
U_04	C.U4	SN1_U02
U_05	C.U5	SN1_U03; SN1_U07
K_01	C.K1	SN1_K02; SN1_K04
K_02	C.K2	SN1_K01
K_03	C.K3	SN1_K01

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

1. Stawiński W. Zarys dydaktyki biologii. PWN, Warszawa, 2000.

B. Literatura uzupełniająca

1. Góra B. Graficzne pomoce dydaktyczne a zasady nauczania biologii. WSiP, Warszawa, 1977.
2. Hamer H. Klucz do efektywności nauczania. Veda, Warszawa, 1994.
3. Kruszewski K. Sztuka nauczania – czynności nauczyciela. PWN, Warszawa, 1998.
4. Kupisiewicz Cz. Podstawy dydaktyki ogólnej. PWN, Warszawa, 1980.
5. Niemierko B. Między oceną szkolną a dydaktyką. WSiP, Warszawa, 1999.
6. Niemierko B. Pomiar wyników kształcenia. WSiP, Warszawa, 1999.
7. Ochenduszek J. Planowanie pracy dydaktycznej nauczyciela. WOM, Bydgoszcz, 1997.
8. Okoń W. Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej. Żak, Warszawa, 1996.
9. Perrot E. Efektywne nauczanie. WSiP, Warszawa, 1995.
10. Półturzycki J. Dydaktyka dla nauczycieli. Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń, 1998.
11. Sołtys D., Szmiąg M.K. Doskonalenie kompetencji nauczycieli w zakresie diagnozy edukacyjnej. Kraków, 1997.
12. Racinowski S. Problemy oceny szkolnej. PZWS Warszawa, 1966.
13. Węglińska M. Jak przygotować się do lekcji? Wybór materiałów dydaktycznych. Impuls, Kraków, 1997

Moduł 50 PIERWSZA POMOC

Nazwa zajęć:		Forma zaliczenia:				
Nazwa: Pierwsza pomoc		Zo				
Kierunek studiów	ścieżka kształcenia nauczycielskiego					
Charakterystyka zajęć:						
Profil studiów			poziom kształcenia	semestr/y	Tryb studiów	
ogólnoakademicki/praktyczny			SPS	IV	SS/SNS	
Dyscyplina:						
nazwa jednostki prowadzącej zajęcia:						
Instytut Nauk o Zdrowiu						
Podział czasu kształcenia z uwzględnieniem nakładu pracy studenta:						
formy zajęć/ samodzielnej pracy studenta	liczba godzin				liczba punktów ECTS	
	N (nauczyciel)		S (student)			razem
	SS	SNS	SS	SNS		
Zajęcia praktyczne [razem]	15	15	15	15	30	1
• Zajęcia wprowadzające	1	1				
• Ćwiczenia symulacyjne/ warsztatowe	14	14				
• Przygotowanie materiałów na zajęcia.			10	10		
• Przygotowanie do zaliczenia.			5	5		
Łącznie:	15	15	15	15	30	1
N – zajęcia z nauczycielem; S – samodzielna praca studenta; SS – studia stacjonarne; SNS – studia niestacjonarne.						
Metody dydaktyczne:						
Zajęcia praktyczne:						
<ul style="list-style-type: none"> zajęcia z udziałem nauczycieli: <p>pokaz, metoda symulacyjna z wykorzystaniem symulatorów i sprzętu ratowniczego, praca w grupach „studium przypadku”</p>						
<ul style="list-style-type: none"> samodzielna praca studenta: <p>Ćwiczenia symulacyjne, praktyczne, przygotowanie materiałów na zajęcia, przygotowanie do zaliczenia</p>						
Wymagania formalne związane z dopuszczeniem studentów do zajęć:						
Zajęcia wprowadzające:			Wymagania wstępne:			
brak			<ul style="list-style-type: none"> znajomość budowy człowieka w zakresie szkoły średniej 			
Cele zajęć:						
<ul style="list-style-type: none"> nauczenie studenta zasad udzielania pierwszej pomocy w wybranych stanach zagrożenia życia zgodnie z: „Ramowym programem i planem szkolenia przygotowującym nauczycieli do prowadzenia zajęć edukacyjnych w zakresie udzielania pierwszej pomocy” nauczyć studentów udzielenia pierwszej pomocy zgodnie z obowiązującymi wytycznymi Polskiej i Europejskiej Rady Resuscytacji nauczyć studentów zastosowania zdobytej wiedzy i umiejętności do zapewnienia sobie i osobom ratowanym bezpieczeństwa 						

- nauczyć studentów umiejętności współpracy w zespole wielozadaniowym w stanach nagłych

Treści programowe:

zajęcia praktyczne:

numer tematu	treści kształcenia	ilość godzin	
		SS	SNS
1.	Zajęcia wprowadzające: cele i efekty uczenia się; treści kształcenia; organizacja zajęć; zasady zaliczenia ćwiczeń symulacyjnych	0,5	0,5
2.	Podstawy anatomii i fizjologii	0,5	0,5
3.	Wezwanie pomocy	0,5	0,5
4.	Bezpieczeństwo własne, uszkodzonego miejsca zdarzenia	0,5	0,5
5.	Uszkodowany nieprzytomny	0,5	0,5
6.	Resuscytacja krążeniowo-oddechowa	1	1
7.	Defibrylacja z użyciem AED	0,5	0,5
8.	Zadławienia	0,5	0,5
9.	Urazy i skutki urazów	0,5	0,5
10.	Tamowanie krwotoków zewnętrznych i opatrywanie ran zewnętrznych	0,5	0,5
11.	Wstrząs – zasady postępowania przeciw wstrząsowemu	0,5	0,5
12.	Unieruchamianie złamań i zwichnięć	0,5	0,5
13.	Pierwsza pomoc w przypadku wychłodzenia i przegrzania	0,5	0,5
14.	Nagle zachorowania i inne stany zagrożenia zdrowotnego	1	1
15.	Zatrucia	0,5	0,5
16.	Wsparcie psychiczne uszkodzonego	0,5	0,5
17.	Ewakuacja ze strefy zagrożenia	0,5	0,5
18.	Udzielanie pierwszej pomocy w sytuacjach symulowanych	5	5
19.	Zajęcia końcowe: podsumowanie ćwiczeń; wystawienie ocen końcowych.	0,5	0,5
Razem zajęć praktycznych:		15	15

Uwaga: podział dotyczy zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub zajęć na platformie e-learningowej.

Użyte skróty: SS – studia stacjonarne; SNS – studia niestacjonarne

Efekty uczenia się dla zajęć:

kategoria	numer	treść
wiedza	W_01	Zna zasady prawidłowego funkcjonowania narządów i układów w organizmie człowieka
	W_02	Zna zasady udzielania pierwszej pomocy w sytuacjach nagłych
	W_03	Wie jak prawidłowo wezwać pomoc
	W_04	Wie jak udzielać wsparcia psychicznego uszkodzonym
	W_05	Zna zasady ewakuacji ze strefy zagrożenia
umiejętności	U_01	Umie udzielać pierwszej pomocy w wybranych sytuacjach nagłych
	U_02	Potrafi wezwać pomoc i udzielić wsparcia psychicznego uszkodzonym
	U_03	Umie prawidłowo przeprowadzić ewakuację ze strefy zagrożenia

Zaliczenie zajęć/weryfikacja efektów uczenia się:

forma zaliczenia:	Zaliczenie z oceną
warunki i kryteria zaliczenia:	<ul style="list-style-type: none"> • Student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje od 50%

	<p>do 60% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Student wykazuje plus dostateczny (3,5) stopień wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 61% do 70% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 71% do 80% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 81% do 90% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 91% do 100% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.
--	---

sposób zaliczenia zajęć praktycznych (ćwiczenia):

sposób wyliczenia oceny i weryfikacji efektów uczenia się:	Symbol	sposób weryfikacji	odniesienie do efektów	waga oceny w %	Punkty ECTS
	O1	Obserwacja i ocena umiejętności praktycznych. Ocena zadania wykonanego samodzielnie i grupowo.	W_01, W_02, W_03, W_04, W_05 U_01, U_02, U_03	100	1
	SUMA:			100%	

sposób wyliczenia oceny końcowej za wykład i ćwiczenia wg wzoru:

$$OCENA \text{ za } \acute{c}wiczenia = \frac{O(\acute{c}w) \times ECTS(\acute{c}w)}{\text{Suma } ECTS}$$

Szczegółowe zasady zaliczania przedmiotów określa Regulamin studiów Akademii Pomorskiej w Słupsku. Przyjmuje się, że oceny wyliczane na podstawie średniej ważonej ustala się wg zasady:

2,50 – 3,24 – dostateczny (3,0)
 3,25 – 3,74 – dostateczny plus (3,5)
 3,75 – 4,24 – dobry (4,0)
 4,25 – 4,74 – dobry plus (4,5)
 4,75 – 5,0 – bardzo dobry (5,0)

Matryca

Matryca efektów uczenia się dla zajęć:

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do szczegółowych efektów uczenia się	Odniesienie do ogólnych efektów uczenia się
W_01	PP.W1	SN1_W09
W_02	PP.W2	SN1_W09
W_03	PP.W3	SN1_W09
W_04	PP.W4	SN1_W09
W_05	PP.W5	SN1_W09

U_01	B2.U5; PP.U1	SN1_U17
U_02	B2.U5; PP.U2	SN1_U17
U_03	B2.U5; PP.U3	SN1_U17

Wykaz literatury:

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

1. Anders J.: Wytyczne resuscytacji 2015, Polska Rada Resuscytacji, 2016
2. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 sierpnia 2009 r. w sprawie przygotowania nauczycieli do prowadzenia zajęć edukacyjnych w zakresie udzielania pierwszej pomocy, Dz. U. Nr 139, poz. 1132

B. Literatura uzupełniająca:

-

Moduł 51 EMISJA GŁOSU

Nazwa zajęć:		Forma zaliczenia:				
Nazwa: Emisja głosu		Zo				
Kierunek studiów	ścieżka kształcenia nauczycielskiego					
Charakterystyka zajęć:						
Profil studiów			poziom kształcenia	semestr/y	Tryb studiów	
ogólnoakademicki/praktyczny			SPS	IV	SS/SNS	
Dyscyplina: Pedagogika						
nazwa jednostki prowadzącej zajęcia:						
Instytut Pedagogiki						
Podział czasu kształcenia z uwzględnieniem nakładu pracy studenta:						
formy zajęć/ samodzielnej pracy studenta	liczba godzin				razem	liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)			
	SS	SNS	SS	SNS		
Zajęcia warsztatowe [razem]	15	15	15	15	30	1
• Zajęcia wprowadzające.	1	1				
• Ćwiczenia audytoryjne	13	13				
• Kolokwium.	1	1				
• Studiowanie literatury.			4	4		
• Opracowanie materiałów na zajęcia.			7	7		
• Przygotowanie do kolokwium.			4	4		
Łącznie:	15	15	15	15	30	1
N – zajęcia z nauczycielem; S – samodzielna praca studenta; SS – studia stacjonarne; SNS – studia niestacjonarne.						
Metody dydaktyczne:						
Zajęcia praktyczne:						
• zajęcia z udziałem nauczycieli:						
Wykład z prezentacją multimedialną, pokaz, ćwiczenia praktyczne, ćwiczenia warsztatowe, dyskusja						
• samodzielna praca studenta:						
Ćwiczenia symulacyjne, praktyczne, studiowanie literatury, przygotowanie materiałów na zajęcia, przygotowanie do dyskusji, przygotowanie do kolokwium						
Wymagania formalne związane z dopuszczeniem studentów do zajęć:						
Zajęcia wprowadzające:			Wymagania wstępne:			
brak			• sprawny aparat artykulacyjny; umiejętność sprawnego głośnego czytania nieznanego tekstu literackiego			
Cele zajęć:						
• Profilaktyka chorób narządu głosu.						
• Nauka prawidłowej techniki emisji głosu i oddychania						
• Przygotowanie studenta do dalszej świadomej pracy nad głosem						
Treści programowe:						
zajęcia praktyczne:						

numer tematu	treści kształcenia		ilość godzin		
			SS	SNS	
1.	Zajęcia wprowadzające. Zapoznanie z sylabusem oraz formami zaliczenia. Opanowanie podstawowych wiadomości teoretycznych z anatomii, fizjologii, fonetyki i akustyki, związanych z procesem kształcenia głosu.		2	2	
2.	Nabywanie w toku kształcenia głosu praktycznej umiejętności oceny postępów w zakresie emisji, a także przeprowadzania niezbędnej korekty błędów emisyjnych.		2	2	
3.	Ćwiczenia oddechowe poprawiające panowanie nad oddechem.		1	1	
4.	Ćwiczenia artykulacyjne. Ćwiczenie narządów artykulacyjnych mających usprawnić wymowę.		2	2	
5.	Ćwiczenie różnych technik mowy oraz dykcji.		2	2	
6.	Ćwiczenia fonacyjne. Kształcenie umiejętności odpowiedniego czytania tekstu poprzez recytację, melorecytację, rytmizację tekstu.		2	2	
7.	Zasady higieny głosu. Opanowanie umiejętności posługiwania się postawionym głosem.		2	2	
8.	Choroby zawodowe związane z emisją głosu. Ochrona głosu przed przeciążeniem.		1	1	
9.	Kolokwium. Sprawdzian nabytej wiedzy.		1	1	
Razem zajęć praktycznych:			15	15	
Uwaga: podział dotyczy zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub zajęć na platformie e-learningowej.					
Użyte skróty: SS – studia stacjonarne; SNS – studia niestacjonarne					
Efekty uczenia się dla zajęć:					
kategoria	numer	treść			
wiedza	W_01	Student zna zagadnienia związane z emisją głosu – budowę, działanie i ochronę narządu mowy i zasady emisji głosu.			
umiejętności	U_01	Student sprawnie posługuje się zgodnie z zasadami aparatem emisji głosu			
kompetencje społeczne	K_01	Student wykazuje komunikatywność i staranność w mowie. Zachowuje otwartość w czasie dialogu i pracy z grupą			
Zaliczenie zajęć/weryfikacja efektów uczenia się:					
forma zaliczenia:		Zaliczenie z oceną			
warunki i kryteria zaliczenia:		<ul style="list-style-type: none"> • Student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje od 50% do 60% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje plus dostateczny (3,5) stopień wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 61% do 70% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 71% do 80% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 81% do 90% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 91% do 100% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. 			
sposób zaliczenia zajęć praktycznych (ćwiczenia):					
sposób wyliczenia oceny i weryfikacji efektów uczenia	Symbol	sposób weryfikacji	odniesienie do efektów	waga oceny w %	Punkty ECTS
	O1	Ćwiczenie praktyczne. Przygotowanie i prze-	U_01	40	1

się:		prowadzenie ćwiczeń oddechowych, fonacyjnych i artykulacyjnych.		
	O2	Kolokwium pisemne – znajomość zagadnień teoretycznych omawianych podczas zajęć.	W_01,	30
	O3	Obserwacja podczas zajęć – aktywność, komunikatywność, staranność w mowie otwartość i dialogiczność podczas pracy na zajęciach	K_01	30
SUMA:				100%

sposób wyliczenia oceny końcowej za wykład i ćwiczenia wg wzoru:

$$\text{OCENA za ćwiczenia} = \frac{O(\acute{c}w) \times ECTS(\acute{c}w)}{\text{Suma ECTS}}$$

Szczegółowe zasady zaliczania przedmiotów określa Regulamin studiów Akademii Pomorskiej w Słupsku. Przyjmuje się, że oceny wyliczane na podstawie średniej ważonej ustala się wg zasady:

- 2,50 – 3,24 – dostateczny (3,0)
- 3,25 – 3,74 – dostateczny plus (3,5)
- 3,75 – 4,24 – dobry (4,0)
- 4,25 – 4,74 – dobry plus (4,5)
- 4,75 – 5,0 – bardzo dobry (5,0)

Matryca

Matryca efektów uczenia się dla zajęć:

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do Szczegółowych efektów uczenia się	Odniesienie do ogólnych efektów uczenia się
W_01	C.W7	SN1_W10
U_01	C.U7	SN1_U16
K_01	C.K2	SN1_K01

Wykaz literatury:

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

- Bogumiła Toczyska „Głośno i Wyraźnie. 9lekcji dobrego mówienia” Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne. Gdańsk 2007
- Bogumiła Tarasiewicz „Mówię i śpiewam świadomie” Towarzystwo Autorów i Wydawców Prac naukowych UNIVERSITAS. Kraków 2006
- T. Zaleski, T. Gałkowski, Z. Tarkowski „Diagnoza i terapia zaburzeń mowy” Lublin 1993
- M. Śliwińska-Kowalska „Głos narzędziem pracy. Poradnik dla nauczycieli”, IMP Łódź, 1999
- „Zarys higieny głosu” opracowanie zespołowe pod redakcją S. Klajmana, Warszawa 1977

B. Literatura uzupełniająca:

- Gniazdowski „Promocja zdrowia w miejscu pracy. Teoria i zagadnienia praktyczne”, IMP, Łódź 1997
- B. Dudek „Rozwiązywanie problemów związanych ze stresem w miejscu pracy”, Zakład Psychologii Pracy, IMP, Łódź 1998

Moduł 52 ROŚLINY LECZNICZE

Nazwa zajęć ROŚLINY LECZNICZE		Forma zaliczenia Wykład - E Ćwiczenia audytoryjne - Zo		Liczba punktów ECTS 2		
Kierunek studiów BIOLOGIA						
profil studiów		poziom studiów		zajęcia obowiązkowe dla kierunku		
Ogólnoakademicki		SPS		nie		
				zajęcia do wyboru		
				W zakresie specjalności ziololecznictwo		
semestr/y III						
Dyscyplina Nauki biologiczne - 90%, Nauki o zdrowiu - 10%						
Prowadzący zajęcia						
Formy zajęć		Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
		N (nauczyciel)		S (student)		
		studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład		10	6	20	24	1
Czytanie wskazanej literatury				10	12	
Przygotowanie do egzaminu				10	12	
Ćwiczenia audytoryjne		15	9	15	21	1
Sprawozdania z ćwiczeń				8	11	
Opracowanie prezentacji multimedialnej				7	10	
Razem		25	15	35	45	2
Metody dydaktyczne Wykład multimedialny, ćwiczenia audytoryjne						
Wymagania wstępne Znajomość botaniki, ekologii roślin, biochemii						
Cele przedmiotu Poznanie roślin leczniczych i pozyskiwanego z nich materiału zielarskiego. Rozumienie specyfiki działania roślin leczniczych na organizm ludzki w zależności od zawartości substancji czynnych.						
Treści programowe A. Problematyka wykładów: Rośliny lecznicze, historia ich stosowania. Znaczenie ziołolecznictwa. Rodzaje surowców zielarskich. Pozyskiwanie roślin leczniczych, ich przygotowanie i przechowywanie. Najważniejsze substancje aktywne (czynne). Chronione, zagrożone i rzadkie rośliny lecznicze występujące w Polsce oraz specyfika działań ochronnych. B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych: Przegląd roślin naczyniowych pod kątem ich właściwości leczniczych. Wskazania i przeciwwskazania do stosowania leków roślinnych. Herbaty i napary ziołowe.						
Efekty uczenia się:			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne			
Wiedza W_01 Student wyjaśnia znaczenie roślin leczniczych. W_02 Student podaje przykłady roślin leczniczych ze szczególnym uwzględnieniem taksonów będących przedmiotem ochrony gatunkowej. W_03 Student charakteryzuje surowce zielarskie.			A.Sposób zaliczenia Wykład – egzamin Ćwiczenia audytoryjne – zaliczenie z oceną B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów Rośliny lecznicze Wykład: (W_01), (U_03), (U_05), (K_01) – referat multimedialny (A) (W_02), (U_01), (U_02), (U_04), (K_01) – aktywność w trakcie ćwiczeń (B) Ćwiczenia audytoryjne: (W_01), (W_02), (W_03), (U_03), (U_05), (K_01) – kolokwium (test pytania otwarte i zamknięte), pre-			
Umiejętności U_01 Student klasyfikuje materiał zielarski. U_02						

<p>Student wybiera sposób konserwacji materiału zielarskiego. U_03 Student proponuje sposób przechowywania materiału zielarskiego. U_04 Student ocenia i weryfikuje sposoby i możliwości pozyskiwania materiału zielarskiego z roślin będących przedmiotem ochrony gatunkowej. U_05 Student argumentuje korzyści stosowania ziół.</p> <p>Kompetencje społeczne K_01 Student zachowuje ostrożność przy zbieraniu i wykorzystaniu roślin leczniczych.</p>	<p>zentacja multimedialna (W_02), (U_02), (U_04), (K_01) – aktywność w trakcie ćwiczeń (B)</p> <p>Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej zajęć: Obecność na wykładach i ćwiczeniach laboratoryjnych jest obowiązkowa.</p> <p>Wykład: Ocena wykład (100%) = ocena kolokwium (70%) + ocena prezentacja (20%) + ocena aktywność (10%)</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: Ocena ćwiczenia laboratoryjne (100%) = ocena kolokwium (60%) + ocena z prezentacji multimedialnej (30%) + ocena aktywności (10%)</p> <p>Zaliczenie kolokwium (uzyskanie sumarycznie min. 60% punktów)</p> <table border="0"> <tr><td>< 60%</td><td>- 2,0</td></tr> <tr><td>60% ÷ 68%</td><td>- 3,0</td></tr> <tr><td>69% ÷ 77%</td><td>- 3,5</td></tr> <tr><td>78% ÷ 86%</td><td>- 4,0</td></tr> <tr><td>87% ÷ 95%</td><td>- 4,5</td></tr> <tr><td>> 95%</td><td>- 5,0</td></tr> </table> <p>Wyliczenie oceny końcowej dla zajęć: W ocenie prowadzących zajęcia ocena uzyskana przez studentów z egzaminu stanowi 60% końcowej oceny.</p> <p>A. Wykład + ćwiczenia laboratoryjne – 40% B. Egzamin – 60% A. (Ocena z wykładu * ECTS1 + ocena z ćwiczeń * ECTS1) / (ECTS 1+1)</p> <p>$A \cdot 0,4 + B \cdot 0,6$ Warunek: A, B \geq dostateczny</p> <p>średnia ważona ocen, dla których wagami są przypisane im liczby punktów ECTS $0,5 \times A + 0,5 \times B$</p> <p>Kryteria oceniania: 5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 95% – 100% 4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85% – 94% 4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77% – 84% 3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69% – 76% 3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60% – 68% 2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%</p>	< 60%	- 2,0	60% ÷ 68%	- 3,0	69% ÷ 77%	- 3,5	78% ÷ 86%	- 4,0	87% ÷ 95%	- 4,5	> 95%	- 5,0
< 60%	- 2,0												
60% ÷ 68%	- 3,0												
69% ÷ 77%	- 3,5												
78% ÷ 86%	- 4,0												
87% ÷ 95%	- 4,5												
> 95%	- 5,0												

Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)

5,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski

4,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski

4,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne

3,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich

3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich

2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób

Ostateczną ocenę z zajęć ustala się wg zasady:

0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0)

2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0)

3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5)

3,75 – 4,24 → dobry (4,0)

4,25 – 4,74 → dobry plus (4,5)

4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K2A_W02
W_02	K2A_W01
W_03	K2A_W07
U_01	K2A_U01
U_02	K2A_U14
U_03	K2A_U02
U_04	K2A_U07
U_05	K2A_U03
K_01	K2A_K02

Wykaz literatury**A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:**

- Ożarowski A., Jaroniewski W., 1987. Rośliny lecznicze i ich praktyczne zastosowanie. IWZZ, Warszawa
- Senderski M.E., 2009. Zioła. Praktyczny poradnik o ziołach i ziołolecznictwie. Wydawnictwo Liber, Warszawa
- Jędrzejko K. (red.) 1997. Zarys wiedzy o roślinach leczniczych. Śląska Akademia Medyczna, Katowice

B. Literatura uzupełniająca

- Lewkowicz-Mosiej T., 2012. Rośliny lecznicze. Świat Książki
- Kuźnicka B., Dziak M. 1988. Zioła i ich stosowanie. PZWL, Warszawa

Moduł 53 DZIKIE ROŚLINY JADALNE I TRUJĄCE

Nazwa zajęć DZIKIE ROŚLINY JADALNE I TRUJĄCE		Forma zaliczenia Ćwiczenia laboratoryjne - Zo		Liczba punktów ECTS 1	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
Ogólnoakademicki	SPS	nie	W zakresie specjalności- ziółolecznictwo	III	
Dyscyplina Nauki biologiczne - 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Ćwiczenia laboratoryjne	10	6	20	24	1
Przygotowanie do ćwiczeń			10	12	
Przygotowanie do zaliczenia			10	12	
Razem	10	6	20	24	1
Metody dydaktyczne Obserwacje, wykład multimedialny					
Wymagania wstępne Znajomość botaniki, ekologii roślin, biochemii					
Cele przedmiotu Umiejętność rozpoznawania dzikich roślin jadalnych i trujących i ich zastosowanie. Umiejętność zastosowania roślin dziko rosnących. Zdobycie wiedzy w zakresie występowania, zbiorów oraz przechowywania roślin dziko rosnących. Poznanie dzikich roślin jadalnych i trujących oraz ich działania na organizm ludzki					
Treści programowe Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych: Problem wykorzystania pokarmowego roślin dziko rosnących w świetle badań etnograficznych na ziemiach polskich. Historia użytkowania a użytkowanie współczesne. Właściwości odżywcze składników pokarmu pozyskiwanego z różnych organów roślin dziko rosnących. Jadalne i trujące owoce i nasiona roślin dziko rosnących – przegląd gatunków.					
Efekty uczenia się:			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne		
Wiedza W_01 Student wyjaśnia znaczenie roślin dziko rosnących. W_02 Student podaje przykłady roślin jadalnych i trujących ze szczególnym uwzględnieniem taksonów będących przedmiotem ochrony gatunkowej.			A. Sposób zaliczenia Ćwiczenia laboratoryjne – zaliczenie z oceną		
Umiejętności U_01 Student klasyfikuje materiał zielarski. U_02 Student potrafi posługiwać się kluczami do oznaczania taksonów roślin dziko rosnących. U_03 Student ocenia i weryfikuje sposoby i możliwości pozyskiwania materiału zielarskiego z roślin będących przedmiotem ochrony gatunkowej.			B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów <u>Ćwiczenia laboratoryjne</u> (W_02), (U_01), (U_02), (K_01) – referat multimedialny (A) (W_01), (W_02), (U_02), (U_03), (K_01) – aktywność w trakcie ćwiczeń (B)		
Kompetencje społeczne K_01 Student zachowuje ostrożność przy zbieraniu i wykorzystaniu roślin			Wylczenie oceny końcowej z przedmiotu Dzikie rośliny jadalne i trujące CL = 0.5 x A + 0,5 x B		
			Kryteria oceniania: 5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 95% – 100%		

<p>lecniczych.</p>	<p>4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85% – 94%</p> <p>4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77% – 84%</p> <p>3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69% – 76%</p> <p>3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60% – 68%</p> <p>2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)</p> <p>5.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski</p> <p>4,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski</p> <p>4,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne</p> <p>3,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich</p> <p>3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich</p> <p>2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób</p> <p>Ostateczną ocenę z zajęć ustala się wg zasady:</p> <p>0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0)</p> <p>2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0)</p> <p>3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5)</p> <p>3,75 – 4,24 → dobry (4,0)</p> <p>4,25 – 4,74 → dobry plus (4,5)</p> <p>4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)</p>
--------------------	--

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K2A_W02
W_02	K2A_W01
U_01	K2A_U01
U_02	K2A_U17
U_03	K2A_U02
K_01	K2A_K02

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Grochowski W. 1983. Jadalne owoce leśne. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa
2. Fleischhauer S. G., Guthmann J., Spiegelberger R. 2014. Jadalne rośliny dziko rosnące. Vital. 3. Białystok
3. Henschel D., 2004. Jadalne dzikie jagody i rośliny. Wyd. Muza, Warszawa
4. Ł. Łuczaj (red.), 2008. Dzikie rośliny jadalne. Zapomniany potencjał przyrody. Wyd. Arboretum Bolestraszyce, zes. 1.

B. Literatura uzupełniająca

1. Kremer B. P. 2011. Dzikie rośliny jadalne i trujące. Bellona Spółka Akcyjna, Warszawa
2. Łuczaj Ł., 2004. Dzikie rośliny jadalne Polski. Przewodnik survivalowy. Wyd. Cemigrafia, Krosno

Moduł 54 TOKSYKOLOGIA ROŚLIN TRUJĄCYCH

Nazwa zajęć TOKSYKOLOGIA ROŚLIN TRUJĄCYCH		Forma zaliczenia E		Liczba punktów ECTS 1	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	nie	W zakresie specjalności ziółolecznictwo	III	
Dyscyplina Nauki biologiczne – 100%					
Prowadzący zajęcia:					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykłady	10	6	20	24	1
Opracowanie zagadnień			10	12	
Przygotowanie prezentacji multimedialnej			5	6	
Analiza literatury			5	6	
Razem	10	6	20	24	1
Metody dydaktyczne Metoda podająca - wkład informacyjny					
Wymagania wstępne Zajęcia wymagają znajomości podstaw chemii nieorganicznej, organicznej, biochemii i mikrobiologii.					
Cele przedmiotu Celem nauczania jest zapoznanie studenta z ogólną charakterystyką roślin trujących, metodami i technikami stosowanymi w badaniu roślin oraz z wzajemnymi relacjami pomiędzy makro- i mikroskładnikami w różnych częściach roślin. Przygotowanie studenta do wykonywania wybranych analiz parametrów chemicznych w materiale roślinnym.					
Treści programowe <u>Problematyka wykładów:</u> Podstawowe pojęcia z zakresu toksykologii. Trucizny - definicje, rodzaje, mechanizmy działania. Podział roślin szkodliwych i trujących. Substancje toksyczne syntetyzowane przez rośliny niższe (grzyby) i wyższe (nago i okrytozalążkowe). Typy zatruc roślinami. Rośliny jako źródło substancji narkotycznych. Niebezpieczne toksykologicznie rośliny w Polsce.					
Efekty uczenia się: W_01 Opisuje wybrane: makro- i mikroelementy oraz ich podstawowe zawartości w pędach roślin oraz definiuje podstawowe pojęcia z ekotoksykologii. Umiejętności U_01 Omawia właściwości trucizn roślinnych i ich wpływ na zdrowie człowieka Kompetencje społeczne K_01 Rozumie potrzebę współpracy w grupie, kreatywności i uczenia się przez całe życie.			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne A. Sposób zaliczenia Egzamin testowy B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów Wykład: (W_01), (U_01) – egzamin testowy (W_01, U_01, K_01) – ocena za prezentację Zaliczenie kolokwiów (uzyskanie sumarycznie min. 60% punktów) <60% - 2,0 60%÷68% - 3,0 69%÷77% - 3,5 78%÷86% - 4,0 87%÷95% - 4,5		

	<p>>95% -5,0</p> <p>Ocena końcowa z przedmiotu: <i>Ocena za egzamin x 0,80 + ocena za prezentację multimedialną x 0,20</i></p> <p>Kryteria oceniania</p> <p>5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%;</p> <p>4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%;</p> <p>4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%;</p> <p>3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%;</p> <p>3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%;</p> <p>2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)</p> <p>5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.</p> <p>4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski.</p> <p>4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne.</p> <p>3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.</p> <p>3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.</p> <p>2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.</p>
--	---

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01, K1A_W03, K1A_W10, K1A_W14
U_01	K1A_U03, K1A_U05, K1A_U07, K1A_U19
K_01	K1A_K01, K1A_K11

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Seńczuk W. 2006. Toksykologia współczesna. PZWL, Warszawa
2. Manahan S. 2006. Toksykologia środowiska: aspekty chemiczne i biochemiczne. PWN, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

1. Wiłkomirski B. 2015. Toksyczny świat. Wyd. KTN, Kielce.

Moduł 55 TOKSYKOLOGIA ROŚLIN TRUJĄCYCH

Nazwa zajęć METODY I TECHNIKI W ANALIZIE ROŚLIN		Forma zaliczenia Ćwiczenia laboratoryjne - Zo		Liczba punktów ECTS 1	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	nie	W zakresie specjalności ziółolecznictwo	III	
Dyscyplina Nauki biologiczne – 50% Nauki chemiczne – 50%					
Prowadzący zajęcia:					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	9	15	21	1
Czytanie wskazanej literatury			3	5	
Przygotowanie do ćwiczeń			4	5	
Przygotowanie do kolokwium			5	6	
Sprawozdania z ćwiczeń			3	5	
Razem	15	9	15	21	1
Metody dydaktyczne Wykonywanie analiz chemicznych, wykorzystanie aparatury i sprzętu laboratoryjnego, dyskusja i interpretacja uzyskanych wyników analiz.					
Wymagania wstępne Zajęcia wymagają znajomości podstaw chemii nieorganicznej, organicznej, biochemii i mikrobiologii.					
Cele przedmiotu Zapoznanie się studenta z ogólną charakterystyką roślin trujących, metodami i technikami stosowanymi w badaniu roślin oraz z wzajemnymi relacjami pomiędzy makro- i mikroskładnikami w różnych częściach roślin. Przygotowanie studenta do wykonywania wybranych analiz parametrów chemicznych w materiale roślinnym.					
Treści programowe Regulamin pracowni, przepisy BHP, postępowanie z odczynnikami szczególnie niebezpiecznymi. Charakterystyka podstawowych makro- i mikroskładników niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania roślin. Stosunki pomiędzy pierwiastkami w roślinach. Sposoby pobierania próbek w terenie, przygotowania materiału roślinnego do analiz oraz dobór odpowiednich warunków mineralizacji próbek roślinnych. Mineralizacja na sucho i na mokro. Omówienie oraz zastosowanie metod spektrofotometrycznych (oznaczanie P), metoda destylacyjna (oznaczanie N), metoda Tiurina (oznaczanie C), metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej (oznaczanie K, Mg, Ca, Zn, Cu, Ni, Mn, Fe). Zapoznanie się ze sprzętem wykorzystywanym na etapie przygotowania próbek roślinnych (suszarka, młynek laboratoryjny) oraz z aparaturą potrzebną do badania składu chemicznego roślin (spektrofotometr UV/VIS, destylarka do oznaczania azotu, aparat do absorpcyjnej spektrometrii atomowej).					
Efekty uczenia się:			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne		
Wiedza: W_01 Opisuje wybrane: makro- i mikroelementy oraz ich podstawowe zawartości w pędach roślin oraz definiuje podstawowe pojęcia z ekotoksykologii. W_02 Charakteryzuje podstawowe metody i techniki stosowane w badaniu składu chemicznego roślin (metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej, metody spektrofotometryczne) oraz metody analityczne			A. Sposób zaliczenia Zaliczenie z oceną B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów (W_01, W_02, U_01, U_03) – kolokwium pisemne (U_02, U_03, K_01, K_02) – ocena wykonanych ćwiczeń, ocena wykonanych sprawozdań		

stosowane w toksykologii i ochronie środowiska.

Umiejętności

U_01

Samodzielnie przygotowuje próbki roślinne do analizy oraz skale wzorców.

U_02

Potrafi wykonać samodzielnie proste analizy chemiczne mające na celu ustanie zawartości wybranego składnika w materiale roślinnym.

U_03

Formułuje wnioski na podstawie: obserwacji i wyników analiz chemicznych

Kompetencje społeczne

K_01

Postępuje zgodnie z zasadami BHP oraz regulaminem pracowni chemicznej.

K_02

Rozumie potrzebę współpracy w grupie, kreatywności i uczenia się przez całe życie.

Ocena (100%) = kolokwium 60% + sprawozdania 30% + wykonanie ćwiczeń 10%

Kryteria oceniania

5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%;

4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%;

4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%;

3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%;

3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%;

2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.

Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)

5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.

4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski.

4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne.

3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.

3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.

2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.

Ocena końcowa z ćwiczeń

0,6 x kolokwium + 0,3 x ocena ze sprawozdań + 0,1 x ocena pracy w grupie

Ostateczną ocenę z **przedmiotu** ustala się według zasady:

0,00 – 2,49 niedostateczny (2,0)

2,50 - 3,24 dostateczny (3,0)

3,25 – 3,74 dostateczny plus (3,5)

3,75 – 4,24 dobry (4,0)

4,25 – 4,74 dobry plus (4,5)

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01, K1A_W03, K1A_W10, K1A_W14
W_02	K1A_W03, K1A_W06
U_01	K1A_U01, K1A_U03, K1A_U07, K1A_U17
U_02	K1A_U04, K1A_U07, K1A_U09, K1A_U19, K1A_U21
U_03	K1A_U06, K1A_U09, K1A_U19, K1A_U20, K1A_U21
K_01	K1A_K05, K1A_K07, K1A_K05
K_02	K1A_K01, K1A_K11

Wykaz literatury**A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:**

- Ostrowska A., Gawliński S., Szczubińska Z. 2000. Metody analizy i oceny właściwości gleb i roślin.
- Karczewska., Kabała C. 2008. Metodyka analiz laboratoryjnych gleb i roślin. Wydanie 4. Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu. <http://www.ar.wroc.pl/~kabala>

B. Literatura uzupełniająca

- Ostrowska A., Porębska G. 2002. Skład chemiczny roślin, jego interpretacja i wykorzystanie w ochronie środowiska. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa.

Moduł 56 CHEMIA TOKSYKOLOGICZNA

Nazwa zajęć CHEMIA TOKSYKOLOGICZNA		Forma zaliczenia Ćwiczenia audytoryjne - Zo		Liczba punktów ECTS 1	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	nie	W zakresie specjalności ziololecznictwo	III	
Dyscyplina Nauki biologiczne - 80% Nauki chemiczne – 20%					
Prowadzący zajęcia:					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Ćwiczenia audytoryjne	10	6	20	24	1
Analiza literatury			10	12	
Przygotowanie do zaliczenia			5	6	
Przygotowanie prezentacji			5	6	
Razem	10	6	20	24	1
Metody dydaktyczne Wykonywanie analiz chemicznych, wykorzystanie aparatury i sprzętu laboratoryjnego, dyskusja i interpretacja uzyskanych wyników analiz.					
Wymagania wstępne Zajęcia wymagają znajomości podstaw chemii nieorganicznej, organicznej, biochemii i mikrobiologii.					
Cele przedmiotu Zapoznanie się studenta z ogólną charakterystyką roślin trujących, metodami i technikami stosowanymi w badaniu roślin oraz z wzajemnymi relacjami pomiędzy makro- i mikroskładnikami w różnych częściach roślin. Przygotowanie studenta do wykonywania wybranych analiz parametrów chemicznych w materiale roślinnym.					
Treści programowe Wpływ właściwości fizykochemicznych ksenobiotyków na sposób ich działania. Przewidywanie działania biologicznego na podstawie właściwości fizykochemicznych ksenobiotyków. Czynniki wpływające na działanie ksenobiotyków. Wpływ wybranych stanów fizjologicznych i patofizjologicznych na przebieg zatrucia. Enzymologia zatruc. Szczegółowe omówienie przemian ksenobiotyków w organizmach żywych. Działanie toksyczne ksenobiotyków w świetle kinetyki wchłaniania, biotransformacji i wydalania. Działanie trucizn na poziomie molekularnym. Podstawy chemiczne działania odtrutek.					
Efekty uczenia się:			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne		
Wiedza: W_01 Opisuje wybrane: makro- i mikroelementy oraz ich podstawowe zawartości w pędach roślin oraz definiuje podstawowe pojęcia z ekotoksykologii.			A. Sposób zaliczenia Zaliczenie z oceną		
Umiejętności U_01 Omawia właściwości trucizn roślinnych i ich wpływ na zdrowie człowieka U_02 Potrafi wykonać samodzielnie proste analizy chemiczne mające na celu ustalenie zawartości wybranego składnika w materiale roślinnym. U_03 Formułuje wnioski na podstawie: obserwacji i wyników analiz chemicznych			B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów (W_01), (U_01), (U_02), (U_03) – kolokwium pisemne (W_01, U_01, K_01, K_02) – ocena za prezentację Ocena końcowa z przedmiotu: <i>Średnia z ocena za kolokwium x 0,80+ ocena za prezentację x 0,20</i> Kryteria oceniania 5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształ-		

Kompetencje społeczne

K_01

Postępuje zgodnie z zasadami BHP oraz regulaminem pracowni chemicznej.

K_02

Rozumie potrzebę współpracy w grupie, kreatywności i uczenia się przez całe życie.

cenia na poziomie 93%-100%;

4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%;

4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%;

3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%;

3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%;

2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.

Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)

5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.

4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski.

4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne.

3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.

3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.

2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01, K1A_W03, K1A_W10, K1A_W14
U_01	K1A_U03, K1A_U05, K1A_U07, K1A_U19
U_02	K1A_U04, K1A_U07, K1A_U09, K1A_U19, K1A_U21
U_03	K1A_U06, K1A_U09, K1A_U19, K1A_U20, K1A_U21
K_01	K1A_K05, K1A_K07, K1A_K05
K_02	K1A_K01, K1A_K11

Wykaz literatury**A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:**

- Wiąckowski S. 2010. Toksykologia środowiska człowieka, Oficyna Wyd. Branta, Bydgoszcz
- Manahan S. 2006. Toksykologia środowiska: aspekty chemiczne i biochemiczne. PWN, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

- Seńczuk W. 2006. Toksykologia współczesna. PZWL, Warszawa

Moduł 57 PRZECIWNOWOTWOROWE WŁAŚCIWOŚCI PRODUKTÓW ROŚLINNYCH

Nazwa zajęć PRZECIWNOWOTWOROWE WŁAŚCIWOŚCI PRODUKTÓW ROŚLINNYCH		Forma zaliczenia Wykład - Zo		Liczba punktów ECTS 4	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	nie	W zakresie specjalności ziołolecznictwo	IV	
Dyscyplina nauki biologiczne – 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	20	12	40	48	2
Czytanie wskazanej literatury			30	30	
Przygotowanie do zaliczenia			10	18	
Razem	20	12	40	48	2
Metody dydaktyczne wykład: wykład z prezentacją multimedialną / wykład konwersatoryjny / animacja komputerowa					
Wymagania wstępne Podstawowe wiadomości z biologii, ogólna znajomość podstaw chemii nieorganicznej, organicznej na poziomie szkoły gimnazjalnej i ponadgimnazjalnej.					
Cele przedmiotu zapoznanie studentów z molekularnymi aspektami przeciwnowotworowych właściwości produktów roślinnych i rolą antyoksydantów w prewencji chorób cywilizacyjnych oraz ich profilaktyka w celu rozwiązań terapeutycznych.					
Treści programowe Wykład: Charakterystyczne cechy komórek nowotworowych. Źródła reaktywnych form tlenu w komórkach. Oksydacyjne uszkodzenia DNA. Stres oksydacyjny a terapia przeciwnowotworowa. Rośliny i reaktywne formy tlenu. Biologiczne skutki stresu oksydacyjnego (peroksydacja lipidów, uszkodzenia oksydacyjne białek, uszkodzenia oksydacyjne DNA) w komórkach nowotworowych. Mutagenny i kancerogeny wpływ produktów peroksydacji lipidów. Mechanizmy chroniące komórki przed szkodliwym działaniem RTF. Przebieg reakcji organizmu na działanie czynnika stresowego. Następstwa stresu oksydacyjnego w komórkach nowotworowych.					
Wiedza W_01 Student charakteryzuje przyczyny występowania chorób nowotworowych i chorób cywilizacyjnych W_02 Student wyjaśnia znaczenie profilaktyki chorób cywilizacyjnych (cukrzyca, otyłość, chorób układu krążenia) i rolę roślin W_03 Student wyjaśnia procesy będące podstawą chorób cywilizacyjnych i nowotworowych			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne A. Sposób zaliczenia Wykład: zaliczenie z oceną B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów Wykład: (W_01), (W_02), (W_03), (K_01) – kolokwium zaliczeniowe pisemne (pytania otwarte i zamknięte) (W_02), (U_01), (U_02), (K_02) – aktywność w czasie wykładu, dyskusja		
Umiejętności U_01 Student dowodzi znaczenie osiągnięć medycyny w diagnostyce chorób			Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie		

<p>cywilizacyjnych i nowotworowych U_02 Student dyskutuje problemy etyczne związane z problemami chorób nowotworowych i cywilizacyjnych</p> <p>U_03 Student formułuje wnioski dotyczące profilaktyki chorób cywilizacyjnych spowodowanych stresem oksydacyjnym</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>K_01 Akceptuje potrzebę uczenia się przez całe życie.</p> <p>K_02 Pracuje w grupie przyjmując w niej różne funkcje, w tym kierownicze i jest odpowiedzialny w podejmowanych działaniach.</p> <p>K_03 Student wykrywa związki między postępem technicznym a występowaniem chorób cywilizacyjnych</p>	<p>nie końcowej zajęć: Obecność na wykładach jest obowiązkowa.</p> <p>Wykład: Ocena z egzaminu z części wykładowej</p> <p>Zaliczenie kolokwium (uzyskanie sumarycznie min. 60% punktów) < 60% - 2,0 60% ÷ 68% - 3,0 69% ÷ 77% - 3,5 78% ÷ 86% - 4,0 87% ÷ 95% - 4,5 > 95% - 5,0</p> <p>Kryteria oceniania: 5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93% – 100% 4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85% – 92% 4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77% – 84% 3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69% – 76% 3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60% – 68% 2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach) 5.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski 4,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski 4,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne 3,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich 3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich 2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób</p> <p>Ostateczną ocenę z zajęć ustala się wg zasady: 0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0) 2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0) 3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5) 3,75 – 4,24 → dobry (4,0) 4,25 – 4,74 → dobry plus (4,5) 4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)</p>
---	---

Matryca efektów uczenia się dla zajęć	
Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W01	K1A_W01
W02	K1A_W02
W03	K1A_W03
U01	K1A_U01
U02	K1A_U03
U03	K1A_U07
K01	K1A_K01
K02	K1A_K03
K03	K1A_K04
A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fizjologia człowieka: z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej / red. Władysław Z. Traczyk, Andrzej Trzebski 2004 Warszawa : Wydawnictwo Lekarskie PZWL. 2. Cisowski J.: Wpływ stanu redoks komórki na aktywację czynników transkrypcyjnych i ekspresję genów. Post. Biol. Kom., 2001, 28(Suppl.16): 43–59 3. Sobczyk W., 2000. Edukacja ekologiczna i prozdrowotna. Wydawnictwo naukowe Akademii Pedagogicznej, Kraków. 4. Władysław Z. Traczyk. 2006 Fizjologia człowieka w zarysie Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL. 5. Zaburzenia hormonalne u dzieci i młodzieży: praca zbiorowa / pod red. Tomasza E. Romera Warszawa : Split Trading, 1995. 6. William F. Ganong 1994 Fizjologia: podstawy fizjologii lekarskiej Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL. 	
B. Literatura uzupełniająca	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Daniel McLaughlin, Jonathan Stamford, David White 2008 Fizjologia człowieka Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN. 2. Aleksander Michajlik, Witold Ramotowski 2009. Anatomia i fizjologia człowieka Wyd. 5 (dodruk). - Warszawa : Wydawnictwo Lekarskie PZWL. 3. Pelicano H., Carney D., Huang P.: ROS stress in cancer cells and therapeutic implications. Drug Resist. Updates, 2004; 7: 97–110 4. Platenik J., Stopka P., Vejrazka M., Stipek S.: Quinolinic acid-iron (II) complexes: slow autoxidation, but enhanced hydroxyl radical production in the Fenton reaction. Free Rad. Res., 2001; 34: 445–459 	

Moduł 58 ANTYOKSYDANTY W PREWENCJI CHOROÓB CYWILIZACYJNYCH

Nazwa zajęć ANTYOKSYDANTY W PREWENCJI CHOROÓB	Forma zaliczenia Wykład – Zo	Liczba punktów ECTS 4
---	---------------------------------	---------------------------------

CYWILIZACYJNYCH		Ćwiczenia laboratoryjne – Zo			
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru		semestr/y
Ogólnoakademicki	SPS	tak	W zakresie specjalności ziółolecznictwo		IV
Dyscyplina Nauki biologiczne – 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	15	9	45	51	2
Czytanie wskazanej literatury			25	30	
Przygotowanie do egzaminu			20	21	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	9	45	51	2
Czytanie wskazanej literatury			10	12	
Przygotowanie do ćwiczeń			10	12	
Przygotowanie do kolokwium			10	12	
Sprawozdania z ćwiczeń			10	12	
Opracowanie prezentacji multimedialnej			5	3	
Razem	30	18	90	102	4
Wymagania wstępne Przedmiot wymaga znajomości podstaw chemii, biologii, anatomii i fizjologii człowieka.					
Cele przedmiotu Celem przedmiotu jest poznanie studentów z molekularnymi aspektami przeciwnowotworowych właściwości produktów roślinnych i rolą antyoksydantów w prewencji chorób cywilizacyjnych oraz ich profilaktyka w celu rozwiązań terapeutycznych.					
Treści programowe					
Wykład: Charakterystyka chorób cywilizacyjnych. Najważniejsze roślinne antyoksydanty i ich charakterystyka. Skutki stresu oksydacyjnego w prewencji chorób cywilizacyjnych. Oddziaływanie produktów peroksydacji lipidów z DNA. Rośliny i biologiczne skutki stresu oksydacyjnego (peroksydacja lipidów, uszkodzenia oksydacyjne białek, uszkodzenia oksydacyjne DNA). Rodzaje uszkodzeń organizmu spowodowanych stresem. Oznaczanie antyoksydantów w materiale biologicznym.					
Ćwiczenia laboratoryjne: Regulamin pracowni, przepisy BHP, postępowanie z odczynnikami szczególnie niebezpiecznymi przy wykonywaniu badań fizjologicznych. Rośliny i biologiczne skutki stresu oksydacyjnego (peroksydacja lipidów, uszkodzenia oksydacyjne białek, uszkodzenia oksydacyjne DNA). Rodzaje uszkodzeń organizmu spowodowanych stresem. Oznaczanie antyoksydantów w materiale biologicznym.					
Efekty uczenia się:			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne		
Wiedza: W_01 Student charakteryzuje przyczyny występowania stresu oksydacyjnego, chorób nowotworowych i chorób cywilizacyjnych W_02 Student wyjaśnia znaczenie profilaktyki stresu oksydacyjnego i chorób cywilizacyjnych (cukrzyca, otyłość, chorób układu krążenia) i rolę roślin jako antyoksydantów W_03 Student wyjaśnia procesy będące podstawą chorób cywilizacyjnych i nowotworowych			A. Sposób zaliczenia <u>Wykład:</u> Zaliczenie z oceną <u>Ćwiczenia laboratoryjne:</u> Zaliczenie z oceną B. Formy i kryteria zaliczenia B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów <u>Wykład:</u> (W_01, W_02, W_03, U_02, U_03, K_02) – kolokwium pisemne, aktywność w czasie wykładu, dyskusja <u>Ćwiczenia laboratoryjne</u> (U_01, U_03), (K_02) - aktywne uczestnictwo w zajęciach, prezentacja multimedialna		

<p>Umiejętności U_01 Student dowodzi znaczenie osiągnięć medycyny w diagnostyce chorób cywilizacyjnych i nowotworowych</p> <p>U_02 Student opisuje zagadnienia stresu oksydacyjnego, chorób nowotworowych i cywilizacyjnych</p> <p>U_03 Student formułuje wnioski dotyczące profilaktyki chorób cywilizacyjnych spowodowanych stresem oksydacyjnym</p> <p>Kompetencje społeczne K_01 Student wykrywa związki między postępem technicznym a występowaniem chorób cywilizacyjnych</p>	<p>(U_03) - ocena wykonanych ćwiczeń (U_03), (K_01) - pisemne i ustne kolokwium zaliczeniowe (pytania otwarte i zamknięte)</p> <p>Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej przedmiotu A. Kolokwium z części wykładowej 55% + wykład – 5% B. Ćwiczenia – 40%</p> <p>Wyliczenie oceny końcowej z przedmiotu: A · 0,6 + B · 0,4 Warunek: A, B ≥ dostateczny</p> <p>Kryteria oceniania: 5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 95%-100%; 4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-94%; 4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%; 3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%; 3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%; 2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach) 5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski. 4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski. 4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne. 3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich. 3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich. 2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.</p>
---	--

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1_W01, K1_W05
W_02	K1_W03, K1_W05
W_03	K1_W01, K1_W05
U_01	K1A_U01
U_02	K1A_U08
U_03	K1A_U05
K_01	K1A_K02, K1A_K11

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Sobczyk W., 2000. Edukacja ekologiczna i prozdrowotna. Wydawnictwo naukowe Akademii Pedagogicznej, Kraków.
2. Bartosz G. 2003. Druga twarz tlenu. Wolne rodniki w przyrodzie. Wydawnictwo Naukowe PWN (wydanie drugie zmienne), Warszawa.
3. Bartosz G. 2006. Druga twarz tlenu. Wolne rodniki w przyrodzie. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
4. Traczyk W.Z. 2006. Fizjologia człowieka w zarysie. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa.

5. Ganong W.F. 1994. Fizjologia: podstawy fizjologii lekarskiej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa.
6. Guyton K.Z., Kensler T.W. 1993. Oxidative mechanisms in carcinogenesis. Brit. Med. Bull., 49: 523–544.

B. Literatura uzupełniająca:

1. Pelicano H., Carney D., Huang P. 2004. ROS stress in cancer cells and therapeutic implications. Drug Resist. Updates, 7: 97–110.
2. Platenik J., Stopka P., Vejrazka M., Stipek S. 2001. Quinolinic acid-iron (II) complexes: slow autoxidation, but enhanced hydroxyl radical production in the Fenton reaction. Free Rad. Res., 34: 445–459.
3. Poli G. 2002. Introduction-serial review: reactive oxygen and nitrogen in inflammation. Free Radic. Biol. Med., 33: 301–302.
4. Porter N.A., Caldwell S.E., Mills K.A. 1995. Mechanisms of free-radical oxidation of unsaturated lipids. Lipids, 30: 277–290.

Moduł 59 ETNOBOTANIKA

Nazwa zajęć	Forma zaliczenia	Liczba punktów ECTS
-------------	------------------	---------------------

ETNOBOTANIKA		Ćwiczenia audytorjne - E		2	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
Ogólnoakademicki	SPS	nie	W zakresie specjalności ziółolecznictwo	IV	
Dyscyplina Nauki biologiczne - 90%, Nauki o kulturze i religii - 10%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Ćwiczenia audytorjne	15	9	45	51	2
Analiza literatury			10	12	
Przygotowanie do egzaminu			25	27	
Przygotowanie prezentacji multimedialnej			10	12	
Razem	15	9	45	51	2
Metody dydaktyczne Wykład multimedialny,					
Wymagania wstępne Przedmiot wymaga znajomości botaniki					
Cele przedmiotu Celem przedmiotu jest przedstawienie perspektyw metodologicznych i problemów podejmowanych w ramach etnobotaniki. Zadaniem przedmiotu jest odpowiedź na pytania: jak tworzyć kolekcje roślin, jak opracowywać kwestionariusze i ankiety etnobotaniczne, w jaki sposób analizować zgromadzony materiał.					
Treści programowe Problematyka ćwiczeń audytorjnych Rozwój etnobotaniki od XIX do XXI wieku. Wpływ antropologii kultury, botaniki, farmakologii i ekologii na rozwój obszaru badawczego i metodologię etnobotaniczną. Metodologia etnobotanicznych badań terenowych. Metody jakościowe i ilościowe stosowane w badaniach etnobotanicznych. Przegląd wybranych taksonów wykorzystywanych w etnobotanice.					
Efekty uczenia się			A. Sposób zaliczenia		
Wiedza W_01 Student zna najważniejsze tradycyjne oraz współczesne nurty w etnobotanice, rozumie ich historyczne i kulturowe uwarunkowania			Etnobotanika Ćwiczenia audytorjne – egzamin		
W_02 Student zna i rozumie podstawowe metody analizy oraz interpretacji struktur i instytucji społecznych, wytworów kultury właściwe dla wybranych tradycji, teorii w zakresie etnologii i antropologii kulturowej			B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów Etnobotanika Ćwiczenia audytorjne (W_02), (U_03), (U_05), (K_01) – referat multimedialny (A) (W_01), (U_01), (U_02), (U_04), (K_02) – aktywność w trakcie ćwiczeń (B)		
Umiejętności U_01 Student analizuje procesy i zjawiska społeczne (kulturowe, polityczne, prawne, gospodarcze), dobiera metody i narzędzia badawcze			Wyliczenie oceny końcowej z przedmiotu CAU = 1 x A + 1 x B Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej:		
U_02 Student potrafi rozpoznawać różne wytwory oraz zjawiska społeczne i kulturowe, a także przeprowadzać ich krytyczną analizę i interpretację z zastosowaniem metod antropologicznych			Kryteria oceniania: 5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 95% – 100%		
U_03 Student potrafi porozumiewać się ze specjalistami z zakresu etnobotaniki,			4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompeten-		

<p>U_04 Student ocenia i weryfikuje sposoby i możliwości pozyskiwania materiału zielarskiego z roślin będących przedmiotem ochrony gatunkowej.</p> <p>U_05 Student argumentuje korzyści stosowania ziół.</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>K_01 Student zachowuje ostrożność przy zbieraniu i wykorzystaniu roślin leczniczych.</p> <p>K_02 Student stawia dobro pacjenta i jego zdrowie na pierwszym miejscu</p>	<p>cje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85% – 94%</p> <p>4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77% – 84%</p> <p>3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69% – 76%</p> <p>3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60% – 68%</p> <p>2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)</p> <p>5.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski</p> <p>4,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski</p> <p>4,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne</p> <p>3,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich</p> <p>3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich</p> <p>2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób</p> <p>Ostateczną ocenę z zajęć ustala się wg zasady:</p> <p>0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0)</p> <p>2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0)</p> <p>3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5)</p> <p>3,75 – 4,24 → dobry (4,0)</p> <p>4,25 – 4,74 → dobry plus (4,5)</p> <p>4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)</p>
--	--

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numero (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W03, K1A_W06,
W_02	K2A_W01
U_01	K1A_U03, K1A_U05, K1A_U07, K1A_U19
U_02	K1A_U04, K1A_U07, K1A_U09, K1A_U19, K1A_U21
U_03	K1A_U06, K1A_U09, K1A_U19, K1A_U20, K1A_U21
U_04	K1A_U01, K1A_U04, K1A_U05, K1A_U06,
U_05	K1A_U01, K1A_U03, K1A_U07, K1A_U17,
K_01	K1A_K05, K1A_K07, K1A_K05
K_02	K1A_K01, K1A_K11,

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć

1. Łuczaj Ł., 2011. Dziko rosnące rośliny jadalne użytkowane w Polsce od połowy XIX w. do czasów współczesnych, „Etnobiologia Polska”, nr 1, s. 57-125.
2. Paluch A., 1984. Świat roślin w tradycyjnych praktykach leczniczych wsi polskiej, Wrocław.
3. The Nature and Status of Ethnobotany, Ford R. I. (red.), 1994. Anthropological Papers. Museum of Anthropology,

B. Literatura uzupełniająca

1. Wasylikowa K., Lityńska-Zajac M., Bieniek A. 2005. Roślinne ślady człowieka. Botanical Guidebooks 28. Instytut Botaniki PAN, Kraków

Moduł 60 SPOSOBY ODŻYWIANIA SIĘ WYBRANYCH GRUP LUDNOŚCI

Nazwa zajęć SPOSOBY ODŻYWIANIA SIĘ WYBRANYCH GRUP LUDNOŚCI		Forma zaliczenia Ćwiczenia laboratoryjne – Zo		Liczba punktów ECTS 3	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
Ogólnoakademicki	SPS	tak	W zakresie specjalności ziololecznictwo	VI	
Dyscyplina Nauki biologiczne – 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Ćwiczenia laboratoryjne	30	18	60	72	3
Przygotowanie do ćwiczeń			20	24	
Sporządzenie sprawozdania			20	24	
Przygotowanie prezentacji			20	24	
Razem	30	18	60	72	3
Wymagania wstępne Przedmiot wymaga znajomości podstaw chemii, biologii, anatomii i fizjologii człowieka, higieny.					
Cele przedmiotu Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami żywienia wybranych grup ludności, planowania żywienia i układania jadłospisów oraz ich oceny. Praktyczne opanowanie umiejętności układania prawidłowego jadłospisu dla wybranych grup. Zapoznanie z rodzajami norm żywienia i modelowymi racjami pokarmowymi, ich zastosowaniem w żywieniu.					
Treści programowe Fizjologiczne podstawy żywienia. Podział ludności na grupy. Zasady racjonalnego odżywiania. Zasady planowania jadłospisów w żywieniu zbiorowym. Normy żywienia i modelowe racje pokarmowe. Terminy i podstawowe pojęcia. Rodzaje norm żywienia i modelowych racji pokarmowych. Zastosowanie norm żywienia i modelowych racji pokarmowych w praktyce. Zasady układania jadłospisów. Żywienie kobiet w ciąży i karmiących. Fizjologia ciąży i karmienia. Zalecenia żywieniowe ogólne i szczegółowe dla kobiet w ciąży i karmiących. Żywienie noworodków i niemowląt. Karmienie naturalne. Żywienie sztuczne niemowląt. Żywienie dzieci i młodzieży. Cele żywienia dzieci i młodzieży. Zapotrzebowanie na składniki odżywcze i energię. Grupy produktów. Najczęstsze problemy. Żywienie alternatywne. Zasady układania jadłospisów dla dzieci i młodzieży. Żywienie populacji osób dorosłych. Wartość energetyczna całodziennego pożywienia. Grupy produktów. Piramida Zdrowego Żywienia. Zasady zdrowego żywienia. Żywienie populacji osób w starszym wieku. Starzenie się jako problem społeczny. Zmiany zachodzące z wiekiem w organizmie i ich konsekwencje. Zalecenia ogólne. Zalecenia szczegółowe odnośnie do żywienia i trybu życia. Zapotrzebowanie na składniki mineralne. Zapotrzebowanie na wodę. Zapoznanie z zasadami planowania żywienia i układania jadłospisów oraz ich oceny. Praktyczne opanowanie umiejętności układania prawidłowego jadłospisu dekadowego dla osób dorosłych. Zapoznanie z rodzajami norm żywienia i modelowymi racjami pokarmowymi, ich zastosowaniem w żywieniu zbiorowym.					
Efekty uczenia się: Wiedza W_01 Student potrafi wymienić cele i zadania zdrowia publicznego, czynniki determinujące zdrowie; W_02 Student zna aktualne problemy zdrowotne ludności w Polsce i metody ich zaspokajania; W_03 Student zna fizjologiczne koncepcje odżywiania się wybranych grup ludności; W_04 Student zna najważniejsze tradycyjne oraz współczesne			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne A. Sposób zaliczenia Ćwiczenia laboratoryjne – zaliczenie z oceną B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów <u>Ćwiczenia laboratoryjne</u> (W_02), (W_03), (W_04), (U_01), (U_02), (K_02) – (A) (W_01), (W_05), (U_01), (U_02), (U_03), (U_04), (U_05), (K_02) – referat multimedialny (B) (W_02), (U_02), (U_04), (K_01) – aktywność w trakcie ćwiczeń (C)		

<p>nurty w bromatologii i dietetyce; W_05 Student zna i rozumie podstawowe normy żywienia i modelowe racje pokarmowych, zna i rozumie zasady układania jadłospisów.</p> <p>Umiejętności U_01 Student określa wartość odżywczą i energetyczną diet na podstawie tabel wartości odżywczej produktów spożywczych i typowych potraw oraz programów komputerowych. U_02 Student posługuje się zaleceniami żywieniowymi i normami stosowanymi w zakładach żywienia zbiorowego. U_03 Student analizuje procesy i zmiany zachodzące z wiekiem w organizmie i ich konsekwencje U_04 Student potrafi zastosować różne zalecenia szczegółowe odnośnie do żywienia i trybu życia U_05 Student potrafi porozumiewać się ze specjalistami z zakresu dietetyki</p> <p>Kompetencje społeczne K_01 Student wykazuje zdolność do pracy samodzielnej i zespołowej w badaniach biochemicznych. K_02 Student stawia dobro pacjenta oraz grup społecznych na pierwszym miejscu i okazuje szacunek wobec pacjenta i grup społecznych.</p>	<p>Wyliczenie oceny końcowej CL = 50% x A + 25% x B + 125% x C</p> <p>Kryteria oceniania: 5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 95%-100%; 4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-94%; 4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%; 3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%; 3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%; 2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach) 5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski. 4.5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski. 4.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne. 3.5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich. 3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich. 2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.</p>
--	---

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01, K1A_W03, K1A_W10
W_02	K1A_W03, K1A_W05
W_03	K1A_W01, K1A_W03, K1A_W10
W_04	K1A_W03, K1A_W06
W_05	K2A_W01, K1A_W05, K1A_W07
U_01	K1A_U01, K1A_U03, K1A_U07
U_02	K1A_U10
U_03	K1A_U08
U_04	K1A_U08
U_05	K1A_U15
K_01	K1A_K03
K_02	K1A_K06, K1A_K11

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Gawęcki J. (red.) 2010. Żywność człowieka. Podstawy nauki o żywieniu. PWN, Warszawa.
2. Grzymisławski M., Gawęcki J. (red.) 2010. Żywność człowieka zdrowego i chorego. PWN, Warszawa.
3. Jarosz M. (red.) 2010. Praktyczny podręcznik dietetyki. IŻŻ, Warszawa.
4. Jarosz M., Bułhak-Jachymczyk B. (red.) 2008. Normy żywienia człowieka. Podstawy prewencji otyłości i chorób niezakaźnych. Wyd. PZWL, Warszawa.

B. Literatura uzupełniająca:

1. Jarosz M. (red.) 2008. Zasady prawidłowego żywienia dzieci i młodzieży oraz wskazówki dotyczące zdrowego stylu życia. IŻŻ, Warszawa.
2. Jarosz M. i wsp. 2008. Żywność osób w wieku starszym. Seria: Instytut Żywności i Żywienia zaleca. Wyd. PZWL, Warszawa.

3. Kunachowicz H., Nadolna I., Przygoda B., Iwanow K. 2005. Tabele składu i wartości odżywczej żywności. PZWL, Warszawa.
4. Strehlow W. 2010. Program zdrowia św. Hildegardy z Bingen. Wyd. Esprit Kraków.
4. Szostak-Węgierek D., Cichocka A. 2005. Żywnienie kobiet w ciąży. Wyd. PZWL, Warszawa, 7-60.
5. Woś H., Staszewska-Kwak A. 2008. Żywnienie dzieci. Wyd. PZWL, Warszawa.
6. Ziemiański Ś., Budzyńska Topolowska J. 1997. Wegetarianizm w świetle nauki o żywności i żywieniu, Wyd. Instytut Danone, Warszawa.

Moduł 61 BOTANIKA FARMACEUTYCZNA

Nazwa zajęć BOTANIKA FARMACEUTYCZNA		Forma zaliczenia E		Liczba punktów ECTS 1	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	nie	W zakresie specjalności ziololecznictwo	V	
Dyscyplina Nauki biologiczne - 70% Nauki o zdrowiu - 30%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	15	9	15	21	1
Analiza literatury			5	10	
Przygotowanie do egzaminu			10	11	
Razem	15	9	15	21	1
Metody dydaktyczne Metoda podająca - wykład informacyjny z prezentacją multimedialną					
Wymagania wstępne Znajomość podstawowych pojęć z zakresu anatomii i morfologii roślin. Znajomość taksonomii roślin, podstawowych grup i rodzin roślin.					
Cele przedmiotu Podstawy teoretyczne nauk o roślinach leczniczych.					
Treści programowe Problematyka wykładów: Przegląd roślin wykorzystywanych w farmacji - najważniejsi przedstawiciele. Surowce, substancje i leki roślinne wyróżniane ze względu na działanie farmakologiczne: działające na przewód pokarmowy, działające na układ sercowo - naczyniowy, moczowo - płciowy, mięśniowo - szkieletowy, nerwowy, oddechowy, skórę, narząd wzroku, układ odpornościowy, regulujące przemianę materii, przeciwnowotworowe, odtruwające oraz poprawiające smak i zapach. Naturalne, roślinne substancje lecznicze, ich charakter chemiczny, występowanie, działanie i zastosowanie: węglowodany, lipidy, poliacetyleny, aminy i aminokwasy, kwasy organiczne, witaminy, związki mineralne, związki fenolowe, garbniki, flawonoidy, antocyjany, chinony, kumaryny, furanochromony, kawalaktony, terpeny, saponozydy, glikozydy nasercowe, alkaloidy i olejki eteryczne.					
Efekty uczenia się: Wiedza: W_01 Definiuje podstawowe pojęcia dotyczące surowców roślinnych. W_02 Opisuje budowę i podstawowe zastosowanie gatunków roślin leczniczych. W_03 Wymienia substancje czynne obecne w roślinach leczniczych. Umiejętności: U_01 Korzysta z różnych źródeł wiedzy o roślinach leczniczych. U_02 Analizuje literaturę w języku polskim i angielskim z zakresu botaniki farmaceutycznej. U_03 Przygotowuje samodzielnie prezentacje i wystąpienia w języku polskim/ lub obcym z zakresu botaniki farmaceutycznej. Kompetencje społeczne: K_01 Akceptuje potrzebę poszerzania wiedzy z zakresu roślin leczniczych przez całe życie. K_02 Jest zorientowany na działanie w sposób samodzielny w poszukiwaniu wiedzy z zakresu roślin leczniczych. K_03 Wykazuje odpowiedzialność społeczną, zawodową i etyczną			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne A. Sposób zaliczenia Egzamin B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne A. Sposób zaliczenia Egzamin pisemny B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów Wykład: Egzamin pisemny (uzyskanie sumarycznie min. 60% punktów) <60% - 2,0 60%÷68% - 3,0 69%÷77% - 3,5		

<p>związaną z zastosowaniem roślin leczniczych i wpływem ich stosowania na zdrowie ludzi.</p>	<p>78%÷86% - 4,0 87%÷95% - 4,5 >95% -5,0</p> <p>Ocena końcowa z przedmiotu: 100% oceny z wykładów Kryteria oceniania</p> <p>5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%;</p> <p>4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%;</p> <p>4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%;</p> <p>3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%;</p> <p>3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%;</p> <p>2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)</p> <p>5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.</p> <p>4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski.</p> <p>4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne.</p> <p>3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.</p> <p>3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.</p> <p>2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.</p>
---	--

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W04
W_02	K1A_W10
W_03	K1A_W10
U_01	K1A_U05
U_02	K1A_U05, K1A_U06
U_03	K1A_U13
K_01	K1A_K01, K1A_K06

K_02	K1A_K09
K_03	K1A_K11
Wykaz literatury	
A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aleksandrowicz J. [i in.].1982. Ziołolecznictwo : poradnik dla lekarzy. Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Wa-wa, ss. 782. 2. Zioła dla zdrowia i urody : od A do Z. Praktyczny poradnik. 2003. Agora SA. Warszawa Oprac. na podst. Lecznicze dary natury. 	
B. Literatura uzupełniająca	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mikołajczyk K. Wierzbicki A. 1987. Zioła. LSW, Wa-wa, ss. 285. 	

Moduł 62 ROŚLINY KOSMETYCZNE

Nazwa zajęć ROŚLINY KOSMETYCZNE		Forma zaliczenia Ćwiczenia laboratoryjne - Zo		Liczba punktów ECTS 1	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	nie	W zakresie specjalności ziołolecznictwo	V	
Dyscyplina Nauki biologiczne - 70% Nauki o zdrowiu - 30%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	9	15	21	1
Przygotowanie do ćwiczeń			8	11	
Przygotowanie do zaliczenia			7	10	
Razem	15	9	15	21	1
Metody dydaktyczne Wykonywanie obserwacji, opisów i rycin, przygotowanie mikro- i makropreparatów, sekcjonowanie, obserwacja i analiza treści wideofragmentów dydaktycznych.					
Wymagania wstępne Znajomość podstawowych pojęć z zakresu anatomii i morfologii roślin. Znajomość taksonomii roślin, Podstawowych grup i rodzin roślin.					
Cele przedmiotu Podstawy teoretyczne i umiejętności praktyczne nauk o roślinach leczniczych.					
Treści programowe ćwiczeń Części roślin wykorzystywane w ziołolecznictwie (surowce roślinne) i ich nazewnictwo: radix, caulis, herba, rhizoma, cortex, folium, flos i in. Substancje czynne obecne w roślinach leczniczych i kosmetycznych, ich zastosowanie oraz charakterystyka: glikozydy, alkaloidy, pektyny, saponiny, oleje, witaminy, substancje antybiotykopodobne, azulenyl, aminy, garbniki i fitoestrogeny. Zastosowanie ziół w kosmetologii. Podział ziół ze względu na działanie. Zioła odmładzające: przeciwutleniacze w ziołach, zioła opóźniające procesy starzenia się skóry, zioła stosowane w leczeniu otyłości oraz o działaniu antycelulitowym. Przegląd najważniejszych roślin kosmetycznych. Racjonalne stosowanie ziół i receptury ziołowe. Sposoby przyrządzania ziół w kosmetologii: rozdrobnienie, wyciągi, nalewki, odwary, napary, maceracje, maski ziołowe i "wody aromatyczne". Morfologia roślin: korzenia, pędu, liścia, kwiatu i owocu. Części roślin wykorzystywane jako surowce kosmetyczne. Przegląd roślin kosmetycznych w ujęciu systematycznym: zielenice, brunatnice, krasnorosty, paprotniki, nago- i okrytozalążkowe. Charakterystyka poszczególnych gatunków roślin kosmetycznych: morfologia, występowanie, działanie lecznicze, substancje aktywne, sposoby przyrządzania. Rośliny w produkcji nowoczesnych kosmetyków i kosmeceutyków - charakterystyka wybranych przedstawicieli rodzin. Obserwacje mikro- i makropreparatów roślin leczniczych z wykorzystaniem sprzętu optycznego i materiałów zielnikowych.					
Efekty uczenia się:			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne		
Wiedza: W_01 Definiuje podstawowe pojęcia dotyczące surowców roślinnych. W_02 Opisuje budowę i podstawowe zastosowanie gatunków roślin leczniczych. W_03 Wymienia sposoby przyrządzania ziół w kosmetologii. W_04 Wymienia substancje czynne obecne w roślinach leczniczych.			A. Sposób zaliczenia Ćwiczenia laboratoryjne: zaliczenie z oceną B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów Ćwiczenia laboratoryjne: 1. Zaliczenie kolokwium pisemnego (uzyskanie sumarycznie min. 60% punktów)		
Umiejętności: U_01 Korzysta z różnych źródeł wiedzy o roślinach leczniczych, w tym kosmetycznych. U_02 Analizuje literaturę w języku polskim i angielskim z zakresu botaniki farmaceutycznej i roślin kosmetycznych.			<60% - 2,0 60%÷68% - 3,0 69%÷77% - 3,5 78%÷86% - 4,0 87%÷95% - 4,5		

<p>U_03 Przygotowuje samodzielnie prezentacje i wystąpienia w języku polskim/ lub obcym z zakresu botaniki farmaceutycznej i roślin kosmetycznych.</p> <p>Kompetencje społeczne: K_01 Akceptuje potrzebę poszerzania wiedzy z zakresu roślin leczniczych przez całe życie. K_02 Jest zorientowany na działanie w sposób samodzielny w poszukiwaniu wiedzy z zakresu roślin leczniczych. K_03 Wykazuje odpowiedzialność społeczną, zawodową i etyczną związaną z zastosowaniem roślin leczniczych i wpływem ich stosowania na zdrowie ludzi.</p>	<p>>95% -5,0</p> <p>2. Prezentacja multimedialna 3. Samodzielna praca studenta na ćwiczeniach (zaangażowanie w wykonywanie zadań, wyciąganie wniosków, prezentacja wyników)</p> <p><i>Ocena z kolokwium x 0,50 + ocena za prezentację multimedialną 0,30 + ocena za samodzielną pracę studenta x 0,20</i></p> <p>Ocena końcowa z przedmiotu: Ocena końcowa z ćwiczeń laboratoryjnych 100 % Obecność na wszystkich ćwiczeniach jest obowiązkowa. Do ćwiczeń studenci przystępują przygotowani.</p> <p>Kryteria oceniania</p> <p>5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%;</p> <p>4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%;</p> <p>4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%;</p> <p>3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%;</p> <p>3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%;</p> <p>2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)</p> <p>5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski. 4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski. 4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne. 3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich. 3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich. 2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.</p>
---	--

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W04
W_02	K1A_W10
W_03	K1A_W02
W_04	K1A_W10
U_01	K1A_U05
U_02	K1A_U05, K1A_U06
U_03	K1A_U13
K_01	K1A_K01, K1A_K06
K_02	K1A_K09
K_03	K1A_K11

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Zioła dla zdrowia i urody: od A do Z. Praktyczny poradnik. 2003. Agora SA. Warszawa Oprac. na podst. Lecznicze dary natury.
2. Marai S. 2003. Księga ziół. "Czytelnik", W-wa, ss. 150.

B. Literatura uzupełniająca

1. Broda B., Mowszowicz J. 1985. Przewodnik do oznaczania roślin leczniczych, trujących i użytkowych. PZWL, W-wa, ss. 894.

Moduł 63 UPRAWA ZIÓŁ I NASIENICTWO

Nazwa zajęć UPRAWA ZIÓŁ I NASIENICTWO		Forma zaliczenia Ćwiczenia audytoryjne - Zo		Liczba punktów ECTS 1	
Kierunek studiów: BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
Ogólnoakademicki	SPS	nie	W zakresie specjalności- ziołolecznictwo	V	
Dyscyplina Nauki biologiczne - 80%, Rolnictwo i ogrodnictwo - 20%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Ćwiczenia audytoryjne	15	9	15	21	1
Analiza literatury			10	12	
Przygotowanie do zaliczenia			25	27	
Przygotowanie prezentacji multimedialnej			10	12	
Razem	15	9	15	21	1
Metody dydaktyczne Wykład multimedialny					
Wymagania wstępne Wiedza z botaniki, fizjologii roślin, biochemii					
Cele przedmiotu Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z wiadomościami na temat agrotechniki roślin zielarskich, przekazanie wiedzy na temat sposobów uprawy tych roślin w warunkach klimatycznych Polski oraz produkcji surowca zielarskiego.					
Treści programowe Problematyka ćwiczeń audytoryjnych Historia i współczesne zielarstwo. Roślinne związki biologicznie czynne. Wykorzystanie substancji pochodzenia roślinnego w lecznictwie, przemyśle spożywczym i kosmetyce. Wymagania klimatyczne, glebowe i uprawowe, sposoby zakładania plantacji towarowych i nasiennych.					
Efekty uczenia się Wiedza W_01 Student ma wiedzę na temat roślinnych związków biologicznie czynnych i ich praktyczne wykorzystanie. W_02 Posiada wiedzę na temat biologii oraz wymagań siedliskowych roślin zielarskich. W_03 Zna zasady uprawy, pielęgnacji, zbioru roślin i surowców leczniczych. W_04 Zna tendencje w zastosowaniu i produkcji surowców zielarskich. Umiejętności U_01 Zna i potrafi rozpoznać gatunki i odmiany ważnych gospodarczo roślin zielarskich. Kompetencje społeczne K_01 Potrafi przekazać posiadaną wiedzę i propagować korzystanie z roślin zielarskich dziko rosnących i uprawianych			B. Sposób zaliczenia Ćwiczenia audytoryjne –zaliczenie z oceną Sposoby weryfikacji i oceny efektów Uprawa ziół i nasiennictwo: Ćwiczenia audytoryjne (W_01), (W_03), (W_04), (U_01), (K_01) – referat multimedialny (A) (W_02), (U_01), (K_01) – aktywność w trakcie ćwiczeń (B) Wyliczenie oceny końcowej z przedmiotu CAU = 1 x A + 1 x B Kryteria oceniania: 5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 95% – 100% 4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85% – 94% 4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na		

	<p>poziomie 77% – 84%</p> <p>3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69% – 76%</p> <p>3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60% – 68%</p> <p>2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)</p> <p>5.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski</p> <p>4,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski</p> <p>4,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne</p> <p>3,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich</p> <p>3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich</p> <p>2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób</p> <p>Ostateczną ocenę z zajęć ustala się wg zasady:</p> <p>0,00 – 2,99 → niedostateczny (2,0)</p> <p>2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0)</p> <p>3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5)</p> <p>3,75 – 4,24 → dobry (4,0)</p> <p>4,25 – 4,75 → dobry plus (4,5)</p> <p>4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)</p>
--	---

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Nume (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01
W_02	K1A_W01
W_03	K1A_W02
W_04	K1A_W02
U_01	K1A_U01
K_01	K1A_K01

Wykaz literatury

A.Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć

1. Małuszyńska E., Rybka Z. 2008. Nasiona – rośliny uprawne, chwasty. Wyd. Wieś Jutra, Warszawa.
2. Kołodziej B. (red.) 2010. Uprawa ziół. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne. Poznań
3. Rumińska A. 1981. Rośliny lecznicze. Podstawy biologii i agrotechniki. PWN. Warszawa.

B. Literatura uzupełniająca

1. Rumińska A., Suchorska K., Węglarz Z. 1985. Rośliny lecznicze i specjalne. Podstawy agrotechniki. Wyd. SGGW- AR. Warszawa.
2. Senderski M.S. 2007. Prawie wszystko o ziołach. Poradnik. Podkowa Leśna.
3. Drzewiecki J., Małuszyńska E., Rothkaehl J. 1999. Nasiona toksyczne i szkodliwe. Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa.

Moduł 64 PRZETWARZANIE I PRZECHOWYWANIE ZIÓŁ

Nazwa zajęć PRZETWARZANIE I PRZECHOWYWANIE ZIÓŁ		Forma zaliczenia Ćwiczenia audytoryjne - Zo		Liczba punktów ECTS 2	
Kierunek studiów: BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
Ogólnoakademicki	SPS	nie	W zakresie specjalności -ziololecznictwo	V	
Dyscyplina Nauki biologiczne - 90%, Rolnictwo i ogrodnictwo - 10%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Ćwiczenia audytoryjne	20	12	40	48	2
Analiza literatury			20	18	
Przygotowanie do zaliczenia			10	15	
Przygotowanie prezentacji multimedialnej			10	15	
Razem	20	12	40	48	2
Metody dydaktyczne Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne					
Wymagania wstępne Wiedza z botaniki, fizjologii roślin, biochemii					
Cele przedmiotu Zapoznanie studenta z biologią i substancjami czynnymi roślin zielarskich. Technologia uprawy wybranych gatunków. Zasady zbioru i przechowywania surowca zielarskiego, prowadzenia plantacji nasiennych i pozyskiwania nasion roślin zielarskich					
Treści programowe Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych Sposoby zbioru i przetwarzania ważniejszych gatunków roślin zielarskich. Poznanie zasad postępowania z surowcem po zbiorze – suszarnictwo, magazynowanie, konfekcjonowanie. Zagadnienia zbioru roślin dziko rosnących z uwzględnieniem postulatów ochrony przyrody. Organoleptyczna identyfikacja różnych form roślinnych preparatów leczniczych (fitopreparatów).					
Efekty uczenia się Wiedza W_01 Student ma wiedzę na temat aktywnych biologicznie substancji występujących w roślinach i ich znaczenia dla człowieka. W_02 Posiada wiedzę na temat biologii oraz wymagań siedliskowych roślin zielarskich. W_03 Zna zasady przetwarzania i przechowywania surowców leczniczych. W_04 Zna tendencje w zastosowaniu i produkcji surowców zielarskich.			A. Sposób zaliczenia Ćwiczenia laboratoryjne – zaliczenie z oceną B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów Przetwarzanie i przechowywanie ziół Ćwiczenia laboratoryjne (W_01), (W_02), (W_03), (W_04), (U_01), (K_01) – referat multimedialny (A) (W_02), (U_01), (K_01) – aktywność w trakcie ćwiczeń (B) Wyliczenie oceny końcowej z przedmiotu $CL = 1 \times A + 1 \times B$		
Umiejętności U_01 Zna i potrafi rozpoznać gatunki i odmiany ważnych gospodarczo roślin zielarskich.			Kryteria oceniania: 5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 95% – 100% 4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85% – 94% 4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77% – 84% 3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompeten-		
Kompetencje społeczne K_01 Potrafi przekazać posiadaną wiedzę i propagować korzystanie z roślin zielarskich dziko rosnących i uprawnych					

cje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69% – 76%
 3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60% – 68%
 2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%

Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)

5.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski

4,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski

4,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne

3,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich

3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich

2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób

Ostateczną ocenę z zajęć ustala się wg zasady:

0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0)

2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0)

3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5)

3,75 – 4,24 → dobry (4,0)

4,25 – 4,74 → dobry plus (4,5)

4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numero (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01
W_02	K1A_W01
W_03	K1A_W02
W_04	K1A_W02
U_01	K1A_U01
K_01	K1A_K01

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć

- Ożarowski A., Jaroniewski W. 1989. Rośliny lecznicze i ich praktyczne zastosowanie. Inst. Wydaw. Związków Zawodowych, Warszawa.
- Walewski W. 1985. Towaroznawstwo zielarskie. PZWŁ, Warszawa
- Karwowska K., Przybył J., 2005. Suszarnictwo i przetwórstwo ziół. Wyd. SGGW, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

- Grzesiuk A., Górecki R. 1994. Wprowadzenie do przechowalnictwa, ART Olsztyn.
- Kołodziej B. (red.) 2010. Uprawa ziół, PWRiL.
- Buczacki S., 1998. Zioła. Elipsa, Warszawa.
- Nowak A., 2006. Atlas ziół krajowych, Bellona.
- Lambert Ortiz E., 1998. Wielka księga ziół i przypraw. Wydawnictwo Książkowe Twój Styl.

Moduł 65 ASPEKTY PRAWNE ZIOŁOLECZNICTWA

Nazwa zajęć ASPEKTY PRAWNE ZIOŁOLECZNICTWA		Forma zaliczenia E		Liczba punktów ECTS 2	
Kierunek studiów: BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	nie	w zakresie specjalności: ziołolecznictwo	VI	
Dyscyplina Nauki biologiczne - 70% Nauki prawne - 30%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Ćwiczenia audytorne (CAU)	15	9	45	51	2
Czytanie i analiza wskazanej literatury			10	10	
Przygotowanie prezentacji multimedialnej			10	14	
Opracowanie zagadnień i przygotowanie do kolokwium			25	27	
Razem	15	9	45	51	2
Metody dydaktyczne Wykład z prezentacją multimedialną, dyskusja, praca z materiałem źródłowym,					
Wymagania wstępne Podstawowe wiadomości dotyczące środowiska, podstawy dotyczące funkcjonowania ekosystemów i zależności w nich zachodzących, podstawy ochrony przyrody,					
Cele przedmiotu Student posiada informację na temat prawnych możliwości pozyskiwania ziół ze stanu naturalnego oraz możliwości hodowli i rozmnażania i hodowli ziół w celach prowadzenia innowacyjnych działań gospodarczych. Zna podstawowe akty prawne obowiązujące w Polsce i Unii Europejskiej dotyczące ziołolecznictwa.					
Treści programowe Zielarstwo i ziołolecznictwo w Polsce – stan obecny oraz możliwości i ograniczenia. Pozyskiwanie ziół ze stanu naturalnego: zasady, sposoby i terminy pozyskiwania materiału. Instytucje sprawujące nadzór nad zbiorem roślin leczniczych. Pozyskiwanie ziół a ochrona roślin. Pojęcie roślinnego produktu leczniczego w świetle ustawy prawo farmaceutyczne. Zasady i tryb dopuszczania do obrotu roślinnych produktów leczniczych: wytwarzanie produktów leczniczych, reklama i obrót roślinnymi produktami leczniczymi, przepisy karne. Produkty roślinne o nieuregulowanym statusie prawnym. Prawne aspekty różnic pomiędzy produktem leczniczym a suplementem diety. Fitoterapia w świetle regulacji Unii Europejskiej.					
Efekty uczenia się: STUDENT: Wiedza W_01 Posługuje się podstawową terminologią z zakresu prawa w ziołoznawstwie W_02 Streszcza najważniejsze akty prawne poruszające problem pozyskiwania i obrotu roślinnych produktów leczniczych Umiejętności U_01 Dyskutuje na temat możliwości i ograniczeń fitoterapii U_02 Omawia różnice i podobieństwa w prawie Polskim i UE w zakresie ziołolecznictwa.			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne A. Sposób zaliczenia Zaliczenie z oceną B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów (W_01), (W_02), (U_02) – kolokwium pisemne, pytania otwarte i zamknięte (A) (W_01), (U_01), (U_02), (K_01) – prezentacja multimedialna (B) 5,0 znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; nie mniej niż 95% 4,5 bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; mniej niż 85%		

<p>Kompetencje społeczne K_01 W podejmowanych działaniach jest zorientowany na przedsiębiorcze i ekologiczne myślenie</p>	<p>4,0 dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; nie mniej niż 70% 3,5 zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami; nie mniej niż 60 % 3,0 zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami; nie mniej niż 50% 2,0 niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; mniej niż 49%</p> <p>Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej z zajęć:</p> <p>A kolokwium pisemne z wykładu: testowy (pytania otwarte i zamknięte) B. Prezentacja multimedialna</p> <p>CAU: (Ax0,7 + Bx0,3)</p> <p>Wyliczenie oceny końcowej z ZAJĘĆ: (1x CAU)</p> <p>Warunek: A, B, ≥ 3</p> <p>Ostateczną ocenę z zajęć ustala się wg zasady: 2,0– 2,49 → niedostateczny (2,0) 2,5 – 3,24 → dostateczny (3,0) 3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5) 3,75 – 4,24 → dobry (4,0) 4,25 – 4,74 → dobry plus (4,5) 4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)</p>
--	---

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W04
W_02	K1A_W03, K1A_W04
U_01	K1A_U05, K1A_U08, K1A_U10; K1A_U12, K1A_U13
U_02	K1A_U05, K1A_U08, K1A_U10; K1A_U12,
K_01	K1A_K04, K1A_K09, K1A_K11

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

Obowiązujące akty prawne m.in.:

- ustawa o ochronie przyrody
- ustawa o lasach
- ustawa prawo farmaceutyczne
- ustawa o bezpieczeństwie żywności i żywienia
- akty wykonawcze

B. Literatura uzupełniająca

- Rozporządzenie RE 834/2007 w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych

Moduł 66 PODSTAWY PROFILAKTYKI ZDROWOTNEJ

Nazwa zajęć PODSTAWY PROFILAKTYKI ZDROWOTNEJ		Forma zaliczenia Wykład – Zo Ćwiczenia laboratoryjne – Zo		Liczba punktów ECTS 3	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru		semestr/y
Ogólnoakademicki	SPS	nie	w zakresie specjalności ziółolecznictwo		VI
Dyscyplina Nauki biologiczne - 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	16	10	14	20	1
Analiza literatury			2	5	
Przygotowanie do egzaminu			10	10	
Przygotowanie eseju/prezentacji			2	5	
Ćwiczenia laboratoryjne	10	6	50	54	2
Przygotowanie do ćwiczeń			30	34	
Sporządzenie sprawozdania			10	10	
Przygotowanie prezentacji			10	10	
Razem	26	16	64	74	3
Wymagania wstępne Przedmiot wymaga znajomości podstaw chemii, biologii, anatomii, fizjologii i patofizjologii człowieka, higieny.					
Cele przedmiotu Celem przedmiotu jest dostarczenie wiedzy na temat głównych zagadnień z zakresu promocji zdrowia i profilaktyki chorób (idea, pojęciami, celami, kierunkami i metodami działania, podstawowymi dokumentami, instytucjami funkcjonującymi w obszarze promocji zdrowia i profilaktyki). Uzyskanie wiedzy niezbędnej do podejmowania działań służących umacnianiu zdrowia i kształtowaniu postawy prozdrowotnej. Uzyskanie umiejętności oceny najważniejszych zagrożeń zdrowia oraz zapobiegania chorobom w rodzinie i społeczności.					
Treści programowe					
Wykłady: Pojęcie zdrowia. Czynniki kształtujące stan zdrowia. Czynniki ryzyka i czynniki chroniące. Główne zagrożenia zdrowia i problemy zdrowotne ludności. Nierówności w zdrowiu. Rozwój idei promocji zdrowia. Definicje, cele, zadania promocji zdrowia. Główne kierunki działania w promocji zdrowia. Podstawowe dokumenty promocji zdrowia. Profilaktyka i jej znaczenie we współczesnej koncepcji zdrowia. Znaczenie promocji zdrowia w rozwiązywaniu głównych problemów zdrowotnych. Promocja zdrowia a profilaktyka. Zasady konstruowania programów profilaktycznych i programów promocji zdrowia dla wybranych grup odbiorców.					
Ćwiczenia laboratoryjne: Zachowania zdrowotne i czynniki kształtujące stan zdrowia. Podejście teoretyczne do zmiany zachowań zdrowotnych. Wpływ środowiska na zdrowie człowieka. Działania z zakresu profilaktyki i promocji zdrowia w wybranych chorobach cywilizacyjnych. Profilaktyka i wczesne wykrywanie chorób cywilizacyjnych i nowotworowych. Choroba niedokrwienna serca – profilaktyka, diagnostyka, leczenie w świetle aktualnych wytycznych opartych o <i>Evidence Based Medicine</i> (EBM). Nadciśnienie tętnicze – profilaktyka, diagnostyka, leczenie w świetle aktualnych wytycznych opartych o EBM. Cukrzyca – profilaktyka, diagnostyka, leczenie w świetle aktualnych wytycznych opartych o EBM. Otyłość i zespół metaboliczny – profilaktyka, podział, leczenie. Osteoporoza – profilaktyka, diagnostyka, leczenie w świetle aktualnych wytycznych opartych o EBM.					
Efekty uczenia się: Wiedza:			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne		

W_01

Student zna zachowania zdrowotne i czynniki kształtujące stan zdrowia;

W_02

Student zna i rozumie zagadnienia związane z promocją zdrowia i profilaktyką chorób (idea, pojęciami, celami, kierunkami i metodami działania, podstawowymi dokumentami, instytucjami funkcjonującymi w obszarze promocji zdrowia i profilaktyki);

W_03

Student zna metody stosowane do oceny wartości odżywczej żywności, metody oznaczania zawartości dodatków do żywności i zanieczyszczeń; zna i rozumie metody pobierania i przygotowania próbek;

W_04

Student zna problematykę podejmowania działań służących umacnianiu zdrowia i kształtowaniu postawy prozdrowotnej.

Umiejętności:

U_01

Student ma umiejętność doboru odpowiednich metod działań promujących zdrowie na różnych poziomach.

U_02

Student realizuje i przedstawia własne projekty programów profilaktycznych w zależności od wieku, płci, stanu zdrowia oraz warunków życia.

U_03

Student porządkuje wyniki obserwacji z prac prowadzonych w laboratorium; przedstawia znaczenie badań w zakresie oceny jakości zdrowia.

U_04

Student przejawia zainteresowanie problematyką z zakresu promocji zdrowia i profilaktyki w określonych społecznościach.

Kompetencje społeczne:

K_01

Student docenia znaczenie prawidłowego stanu zdrowia w profilaktyce metabolicznych chorób niezakaźnych.

K_02

Student ma potrzebę podnoszenia kwalifikacji oraz kompetencji zawodowych w zakresie profilaktyki zdrowotnej.

K_03

Student wykazuje zdolność do pracy samodzielnej i zespołowej w prowadzeniu prac laboratoryjnych.

A. Sposób zaliczenia:

Wykład – Zaliczenie z oceną.

Ćwiczenia laboratoryjne – Zaliczenie z oceną.

B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów:

Wykład:

(W_01), (W_02), (W_03), (K_01) - kolokwium zaliczeniowe pisemne (pytania otwarte);

(W_02, U_03, U_04, K_02) - aktywność w czasie wykładu, dyskusja;

Ćwiczenia laboratoryjne:

(W_04), (U_01), (K_02), (K_03) - aktywne uczestnictwo w zajęciach, prezentacja multimedialna

(U_02) - ocena wykonanych ćwiczeń

(U_04), (K_01) - pisemne kolokwium zaliczeniowe (pytania otwarte)

Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej przedmiotu:

A. Zaliczenie z oceną z części wykładowej 45% + wykład – 5%

B. Ćwiczenia – 50%

Wyczenie oceny końcowej z PRZEDMIOTU:

$A \cdot 0,5 + B \cdot 0,5$

Warunek:

$A, B \geq$ dostateczny

Kryteria oceniania:

5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 95%-100%;

4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-94%;

4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%;

3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%;

3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%;

2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.

Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)

5,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.

4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski.

4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne.

3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, po-

dejmując próbę ustosunkowania się do nich.
 3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.
 2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01
W_02	K1A_W03, K1A_W05
W_03	K1A_W05
W_04	K1A_W13
U_01	K1A_U01
U_02	K1A_U06, K1A_U10
U_03	K1A_U15
U_04	K1A_U15
K_01	K1A_K02
K_02	K1A_K01, K1A_K06
K_03	K1A_K01, K1A_K04, K1A_K08

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Andruszkiewicz A. (red.) 2008. Promocja zdrowia. Teoretyczne podstawy promocji zdrowia. Tom I. Wyd. Czelej, Lublin.
2. Karski J. B. (red.) 2009. Praktyka i teoria promocji zdrowia. Wyd. CeDeWu, Warszawa.
3. Woynarowska B. 2007. Edukacja zdrowotna. Wyd. PWN, Warszawa.

B. Literatura uzupełniająca:

1. Andruszkiewicz A., Banaszek M. (red.) 2008. Promocja zdrowia. Podręcznik dla studentów studiów licencjackich kierunku pielęgniarstwo i położnictwo. Wyd. Czelej, Lublin.
2. Karski J. B. (red.) 2009. Promocja zdrowia dziś i perspektywy jej rozwoju w Europie. Wyd. CeDeWu, Warszawa.
3. Łuszczczyńska A. (red.) 2004. Zmiana zachowań zdrowotnych. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, Gdańsk.
4. Tobiasz-Adamczyk B. 2000. Wybrane elementy socjologii zdrowia i choroby. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.

Moduł 67 BROMATOLOGIA

Nazwa zajęć BROMATOLOGIA		Forma zaliczenia Wykład – Zo Ćwiczenia laboratoryjne – Zo		Liczba punktów ECTS 4	
Kierunek studiów Biologia					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru		semestr/y
Ogólnoakademicki	SPS	nie	w zakresie specjalności ziółolecznictwo		VI
Dyscyplina Nauki biologiczne – 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	10	6	50	54	2
Analiza literatury			15	16	
Przygotowanie do egzaminu			20	22	
Przygotowanie eseju/prezentacji			15	16	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	9	45	51	2
Przygotowanie do ćwiczeń			10	18	
Sporządzenie sprawozdania			25	20	
Przygotowanie prezentacji			10	13	
Razem	25	15	95	105	4
Wymagania wstępne Przedmiot wymaga znajomości podstaw chemii, biologii, anatomii, fizjologii i patofizjologii człowieka, higieny.					
Cele przedmiotu Celem przedmiotu jest dostarczenie wiedzy na temat głównych zagadnień z zakresu bromatologii. Zdobyć umiejętności charakterystyki produktów spożywczych w aspekcie ich składu i wartości odżywczej oraz prowadzenia i oceny wyników badań w zakresie analizy żywności. Poznanie roli składników pokarmowych występujących w żywności na stan zdrowia człowieka oraz ich wykorzystanie w profilaktyce i leczeniu chorób metabolicznych. Wyrobienie umiejętności oceny zagrożenia wynikającego z niewłaściwej jakości zdrowotnej żywności, stosowanych dodatków do żywności, naturalnych skażeń żywności oraz wpływu procesów technologicznych i przechowywania na jakość zdrowotną żywności. Zdobyć wiedzy dotyczącej przewidywania skutków zmiany dostępności farmaceutycznej i biologicznej leków w wyniku spożywania określonych produktów spożywczych. Zdobyć wiedzy na temat żywności wzbogaconej, suplementów diety oraz środków specjalnego przeznaczenia żywieniowego.					
Treści programowe					
Wykłady: Żywność i żywienie - istotne elementy w prawidłowym rozwoju i utrzymaniu zdrowia na każdym etapie życia. Rola bromatologii w opiece farmaceutycznej. Nadzór nad jakością zdrowotną żywności – polskie ustawodawstwo żywnościowe na tle uregulowań prawnych bezpieczeństwa żywności w Unii Europejskiej. Żywność źródłem składników odżywczych dla organizmu. Substancje dodawane celowo do żywności – aspekty zdrowotne i technologiczne. Nowe rodzaje żywności: żywność modyfikowana genetycznie, żywność funkcjonalna i specjalnego przeznaczenia żywieniowego, nutraceutyki. Suplementy diety - zasadność suplementacji, ryzyko związane ze stosowaniem suplementów. Interakcje leków z żywnością - wpływ żywności na wchłanianie, transport i metabolizm leków, wpływ leków na wykorzystanie składników odżywczych, interakcje leków z popularnymi używkami (kofeina, alkohol) oraz suplementami diety. Nutrigenomika. Żywienie kliniczne. Rodzaje norm żywieniowych. Aktualne, obowiązujące normy zapotrzebowania na podstawowe składniki odżywcze i energię. Podstawowe składniki odżywcze, witaminy i składniki mineralne. Rola, biodostępność, zapotrzebowanie zgodnie z obowiązującymi normami. Woda i jej znaczenie w żywieniu człowieka. Zasady i rola żywienia w profilaktyce i leczeniu metabolicznych chorób niezakaźnych.					
Ćwiczenia laboratoryjne: Klasyfikacja diet, ich zastosowanie i ogólna charakterystyka. Podstawy racjonalnego żywienia. Wybrane metody oceny sposobu żywienia i stanu odżywienia. Zalecenia żywieniowe dla pacjentów w różnych stanach chorobowych. Interakcje leków i suplementów diety ze składnikami żywności. Rola Bromatologii w opiece farmaceutycznej. Specyficzne sposoby odżywiania się niektórych grup ludności. Diety nefizjologiczne i ich wpływ na zdrowie człowieka. Rola i znaczenie naturalnych przeciwutleniaczy występujących w żywności. Bezpieczeństwo żywności i żywienia. Zagrożenia jakości zdrowotnej żywności wynikające z obróbki technologicznej, pakowania, przechowywania i transportu. Ocena wartości odżywczej wybranych produktów spożywczych.					

czych i środków specjalnego przeznaczenia żywieniowego. Żywność pochodzenia roślinnego jako źródło substancji bioaktywnych. Ocena potencjału antyoksydacyjnego warzyw i owoców. Lecznice wody mineralne i ich wartości odżywcze. Oznaczanie wybranych składników mineralnych. Bezpieczeństwo żywności. Ocena jakości olejów roślinnych stosowanych jako suplementy diety.

Efekty uczenia się:

Wiedza:

W_01

Student uzasadnia rolę zdrowotną i znaczenie składników pokarmowych występujących w żywności w stanie zdrowia i choroby człowieka; charakteryzuje produkty spożywcze w aspekcie ich składu i wartości odżywczej; wyjaśnia znaczenie wody w żywieniu i wód mineralnych w lecznictwie;

W_02

Student zna i rozumie podstawowe procesy zagrażające jakości zdrowotnej żywności zachodzące w produktach spożywczych w wyniku przetwarzania, pakowania, przechowywania i transportu;

W_03

Student zna metody stosowane do oceny wartości odżywczej żywności, metody oznaczania zawartości dodatków do żywności i zanieczyszczeń; zna i rozumie metody pobierania i przygotowania próbek;

W_04

Student zna problematykę żywności wzbogaconej, suplementów diety oraz środków specjalnego przeznaczenia żywieniowego.

Umiejętności:

U_01

Student zna i rozumie możliwe interakcje leków z żywnością, takie jak wpływ pożywienia na leki (na poziomie wchłaniania, transportu, biotransformacji i wydalania leków) oraz wpływ leków na wchłanianie, transport, metabolizm i wydalanie składników odżywczych pożywienia; przewiduje skutki zmiany dostępności farmaceutycznej i biologicznej leków w wyniku spożywania określonych produktów spożywczych.

U_02

Student zna i rozumie metody oceny sposobu żywienia człowieka w zakresie podaży energii oraz składników odżywczych; wyjaśnia zasady i rolę prawidłowego żywienia w profilaktyce metabolicznych chorób niezakaźnych.

U_03

Student porządkuje wyniki obserwacji z prac prowadzonych w laboratorium; przedstawia znaczenie badań w zakresie oceny jakości zdrowotnej żywności; wyjaśnia sposób prowadzenia badań w zakresie oznaczania wartości odżywczej poszczególnych składników pokarmowych, a także określa wymagania dotyczące tych badań.

U_04

Student ocenia zagrożenie wynikające z niewłaściwej jakości zdrowotnej żywności, stosowanych dodatków do żywności oraz wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością.

Kompetencje społeczne:

K_01

Student docenia znaczenie prawidłowego żywienia w profilaktyce metabolicznych chorób niezakaźnych.

K_02

Student akceptuje potrzebę podnoszenia kwalifikacji oraz kompetencji zawodowych i osobistych.

K_03

Student, wykazuje zdolność do pracy samodzielnej i zespo-

Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne

A. Sposób zaliczenia:

Wykład – Zaliczenie z oceną.

Ćwiczenia laboratoryjne – Zaliczenie z oceną.

B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów:

Wykład:

(W_01), (W_02), (W_03), (K_01) - kolokwium zaliczeniowe pisemne (pytania otwarte)

(W_02, W_04, U_03, U_04, K_02) - aktywność w czasie wykładu, dyskusja

Ćwiczenia laboratoryjne

(U_01), (K_02), (K_03) - aktywne uczestnictwo w zajęciach, prezentacja multimedialna

(U_02) - ocena wykonanych ćwiczeń

(U_04), (K_01) - pisemne kolokwium zaliczeniowe (pytania otwarte)

Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej przedmiotu:

A. Egzamin z części wykładowej 45% + wykład – 5%

B. Ćwiczenia – 50%

Wyliczenie oceny końcowej z przedmiotu:

A · 0,5 + B · 0,5

Warunek:

A, B ≥ dostateczny

Kryteria oceniania:

5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 95%-100%;

4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-94%;

4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%;

3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%;

3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%;

2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.

Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)

5,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.

4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski.

4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne.

3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.

3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosun-

łowej w prowadzeniu prac laboratoryjnych.	kowuje się do nich. 2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.
---	--

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01
W_02	K1A_W01, K1A_W03
W_03	K1A_W01, K1A_W04, K1A_W13
W_04	K1A_W03, K1A_W04, K1A_W05
U_01	K1A_U05, K1A_U10, K1A_U15
U_02	K1A_U15
U_03	K1A_U04
U_04	K1A_U15
K_01	K1A_K02
K_02	K1A_K01, K1A_K06, K1A_K08
K_03	K1A_K03

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Gertig H., Przysławski J. Bromatologia. Zarys nauki o żywności i żywieniu. PZWL, Warszawa, 2006.
2. Ciborowska H., Rudnicka A. Dietetyka. Żywnienie zdrowego i chorego człowieka. PZWL, Warszawa, 2014.
3. Sikorski Z.E. Chemia żywności. WNT, Warszawa, 2002.
4. Grajek W. (red.) Przeciwutleniające w żywności. Aspekty zdrowotne technologiczne molekularne analityczne. Rozdział 3. Naturalne przeciwutleniające występujące w żywności. WNT, Warszawa, 2007.
5. Jarosz M. Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja. IŻŻ, Warszawa, 2012.
6. Langley-Evans S. Żywnienie – wpływ na zdrowie człowieka. PZWL, Warszawa, 2014.

B. Literatura uzupełniająca:

1. Gawęcki J., Hryniewiecki L. Żywnienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu. Tom I i II. PWN, Warszawa, 2008.
2. Kunachowicz H., Nadolna I., Iwanow K. Wartość odżywcza wybranych produktów i typowych potraw. PZWL, Warszawa, 2008.
3. Krzystyniak K., Obiedziński M. Przewodnik po bezpiecznej żywności. Medyk, Warszawa, 2012.
4. Chevallier L. 51 zaleceń dietetycznych w wybranych stanach chorobowych. Elsevier, Wrocław, 2010.
5. Payne A., Barker H. Advancing Dietetics and Clinical Nutrition. Elsevier, 2010.
6. Braun L., Cohen M. Herbs and Natural Supplements. Elsevier, Australia, 2010.
7. Maine M. Leczenie zaburzeń odżywiania. Elsevier, Wrocław, 2013.
8. Gröber U. Leki i mikroskładniki odżywcze. MedPharm, Wrocław, 2011.
9. Lim Ming Yeong. Metabolizm i żywienie. Elsevier, Wrocław, 2012.
10. Narojek L. Ciągłość i zmiana w postępowaniu dietetycznym w wybranych schorzeniach. SGGW, Warszawa, 2012.
11. Cichocka A. Praktyczny poradnik żywieniowy. Medyk, Warszawa, 2013.
12. Bromatologia i Chemia Toksykologiczna, Roczniki PZH, Przemysł Spożywczy.

Moduł 68 BIOCENOLOGIA

Nazwa zajęć BIOCENOLOGIA (BIOCOENOLOGY)		Forma zaliczenia Wykład – Zo Ćwiczenia laboratoryjne - Zo		Liczba punktów ECTS 4	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	nie	w zakresie specjalności biologia z jęz. obcym	VI	
Dyscyplina Nauki biologiczne - 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	10	6	50	54	2
Analiza wskazanej literatury			25	27	
Przygotowanie do zaliczenia			25	27	
Ćwiczenia	10	6	50	54	2
Planowanie badań			5	7	
Wykonanie projektu			30	33	
Prezentacja wyników			15	5	
Razem	20	12	100	108	4
Metody dydaktyczne Wykład w języku angielskim, ćwiczenia laboratoryjne i terenowe prowadzone w języku angielskim.					
Wymagania wstępne Zaliczenie kursu Ekologii Ogólnej.					
Cele przedmiotu Przekazanie najważniejszych informacji o funkcjonowaniu ekosystemów i złożoności interakcji w obrębie zespołów organizmów. Nauka planowania badań, formułowania hipotez w ekologii oraz prezentacji wyników.					
Treści programowe					
Wykład Definicja biocenozy, inne podstawowe pojęcia (np. ekosystem, zespół). Różnorodność biologiczna. Zmienność biocenoz w czasie, sukcesja. Interakcje w ekosystemach - drapieżnictwo, roślinożerność, konkurencja, pasożytnictwo. Sieci troficzne. Liczba poziomów troficznych a funkcjonowanie biocenoz. Przepływ energii w ekosystemie. Gildie, grupy funkcjonalne organizmów. Stabilność biocenoz, mechanizmy regulacyjne. Specyfika ekosystemów wodnych i lądowych. Przykłady badań zgrupowań i zespołów organizmów.					
Ćwiczenia Planowanie badań (określenie problemu badawczego, stawianie hipotez, dobór odpowiednich metod), zbiór danych w ramach małych projektów wykonywanych w grupach (w laboratorium lub w terenie), opracowanie i prezentacja wyników. Przykładowa tematyka projektów to: różnorodność organizmów oraz udział poszczególnych grup ekologicznych w różnych typach środowisk, wybiórczość pokarmowa wybranych gatunków, dobowa aktywność gatunków współwystępujących.					
Efekty uczenia się:			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne		
Wiedza W_01 Student definiuje podstawowe terminy stosowane w rozważaniach nad ekosystemami. W_02 Student wyjaśnia złożoność relacji pomiędzy organizmami w ekosystemach; W_03 Student rozumie powiązania między występowaniem organizmów a czynnikami środowiska; W_04 Student wymienia najważniejsze problemy współczesnych badań ekologicznych.			A. Sposób zaliczenia <u>Wykład:</u> test pisemny <u>Ćwiczenia:</u> prezentacja wyników uzyskanych w projektach		
			B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów <u>Wykład:</u>		

Umiejętności

- U_01 Student potrafi planować badania;
U_02 Student stosuje odpowiednią metodę zbierania danych;
U_03 Student analizuje statystycznie zebrane wyniki;
U_04 Student wyciąga wnioski z uzyskanych wyników.

Kompetencje społeczne

- K_01 Student pracuje w zespole;
K_02 Student angażuje się w dyskusję.

W_01, W_02, W_03, W_04 - zaliczenie pisemnego testu końcowego; ocena według punktacji:

- $\leq 50\%$ - 2,0
51%÷60% - 3,0
61%÷70% - 3,5
71%÷80% - 4,0
81%÷90% - 4,5
 $\geq 91\%$ - 5,0

Ćwiczenia:

1. K_01, K_02 - Ocena zaangażowania w przygotowanie projektu
 2. U_01, U_02, U_03, U_04 - Prezentacja wyników projektu
- ocena z ćwiczeń = ocena prezentacji * 0,7 + ocena aktywności * 0,3

Ocena końcowa z przedmiotu:

Ocena = (ocena z wykładu + ocena z ćwiczeń*2)/3
Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie przynajmniej oceny dostatecznej z każdego z ww. komponentów. Ocena przyznawana wg następujących wartości:

- 2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0)
3,25 - 3,74 → dostateczny plus (3,5)
3,75 - 4,24 → dobry (4,0)
4,25 - 4,74 → dobry plus (4,5)
4,75 - 5,00 → bardzo dobry (5,0)

Kryteria oceniania

5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 91%-100%;

4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 81%-90%;

4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 71%-80%;

3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 61%-70%;

3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 51%-60%;

2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 50%.

Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)

5,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.

4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski.

4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się

wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne.
 3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.
 3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.
 2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W04
W_02	K1A_W01, K1A_W13
W_03	K1A_W13
W_04	K1A_W06, K1A_W07
U_01	K1A_U01, K1A_U07, K1A_U09, K1A_U12
U_02	K1A_U01, K1A_U07, K1A_U12
U_03	K1A_U02, K1A_U07, K1A_U08, K1A_U12
U_04	K1A_U01, K1A_U07, K1A_U09, K1A_U13
K_01	K1A_K03, K1A_K04
K_02	K1A_K05

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Krebs C.J. 2009. Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance (6th Edition). Pearson.
2. Southwood T.R.E., Henderson P.A. 2000. Ecological Methods. Blackwell.
3. Verhoef H.A., Morin P.J. 2010. Community Ecology. Processes, Models and Applications. Oxford University Press.

B. Literatura uzupełniająca

1. Krebs, C.J. 2014. Ecological Methodology, 3rd ed. (<http://www.zoology.ubc.ca/~krebs/books.html>)

Moduł 69 GATUNKI OBCE

Nazwa zajęć GATUNKI OBCE (ALIEN SPECIES)		Forma zaliczenia Wykład - Zo		Liczba punktów ECTS 2	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	nie	w zakresie specjalności biologia z jęz. obcym	III	
Dyscyplina Nauki biologiczne – 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	20	12	40	48	2
Analiza wskazanej literatury			30	36	
Przygotowanie do zaliczenia			10	12	
Razem	20	12	40	48	2
Metody dydaktyczne Wykład w języku angielskim.					
Wymagania wstępne Wiedza zdobyta na zajęciach z botaniki, zoologii (laboratoryjnych i terenowych), ekologii i ochrony przyrody.					
Cele przedmiotu Prezentacja najważniejszych zagadnień oraz najnowszych badań dotyczących biologii gatunków obcych. Przystwojenie prawidłowej terminologii anglojęzycznej w tym temacie.					
Treści programowe Podstawowe definicje. Rozróżnienie pojęć: gatunek obcy, inwazyjny, ekspansywny itp. Przegląd inwazyjnych gatunków obcych spośród roślin i zwierząt o największym wpływie na ekosystemy światowe. Sposoby rozprzestrzeniania roślin i zwierząt poza ich naturalny zasięg. Najczęstsze kierunki przenoszenia organizmów w skali świata i z perspektywy Europy Środkowej. Zagrożenia związane z przenoszeniem gatunków poza ich naturalny zasięg (zagrożenia dla lokalnych ekosystemów oraz dla ludzi). Przyczyny, dla których gatunek obcy staje się gatunkiem inwazyjnym. Przykłady silnego przekształcenia ekosystemów wskutek pojawienia się gatunku inwazyjnego. Próby zapobiegania negatywnym skutkom spowodowanym przez gatunki inwazyjne. Naturalna ekspansja gatunków poza ich dotychczasowy zasięg. Krótki przegląd systematyczny roślin i zwierząt obcych w faunie Europy Środkowej. Przykłady badań nad biologią gatunków obcych w Polsce.					
Efekty uczenia się:			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne		
Wiedza W_01 Student zna najważniejsze gatunki obce (w tym obce inwazyjne) i definiuje podstawowe terminy; W_02 Student opisuje skalę na jaką organizmy są przenoszone współcześnie poza ich zasięg oraz wie jakie są mechanizmy tego zjawiska; W_03 Student rozumie jakie istnieją zagrożenia związane z pojawieniem się gatunków obcych; W_04 Student wymienia najważniejsze metody zapobiegania rozprzestrzenianiu oraz zwalczania gatunków obcych inwazyjnych.			A. Sposób zaliczenia test pisemny i rozmowa na temat wybranego artykułu		
Umiejętności U_01 Student potrafi analizować lub przewidywać zagrożenia wynikające z ekspansji niektórych gatunków.			B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów Wykład: zaliczenie pisemnego testu końcowego (W_01, W_02, W_03, W_04, U_1) oraz rozmowa o problematyce wykładu na podstawie przygotowanego wcześniej artykułu (U_01, K_01, K_02); ocena testu według punktacji: ≤50% - 2,0 51%÷60% - 3,0 61%÷70% - 3,5 71%÷80% - 4,0 81%÷90% - 4,5 ≥91% - 5,0		

Kompetencje społeczne

K_01 Student aktywnie uświadamia niespecjalistów o zagrożeniach związanych z przenoszeniem organizmów poza ich naturalny zasięg;

K_02 Student dyskutuje problemy dotyczące gatunków obcych.

Ocena końcowa z przedmiotu:

Ocena = (ocena z testu + ocena z rozmowy)/2

Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie przynajmniej oceny dostatecznej z każdego z ww. komponentów. Ocena przyznawana wg następujących wartości:

2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0)

3,25 - 3,74 → dostateczny plus (3,5)

3,75 - 4,24 → dobry (4,0)

4,25 - 4,74 → dobry plus (4,5)

4,75 - 5,00 → bardzo dobry (5,0)

Kryteria oceniania

5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 91%-100%;

4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 81%-90%;

4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 71%-80%;

3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 61%-70%;

3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 51%-60%;

2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 50%.

Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)

5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.

4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski.

4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne.

3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.

3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.

2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W04, K1A_W13
W_02	K1A_W01, K1A_W13, K1A_W14
W_03	K1A_W13, K1A_W14
W_04	K1A_W06, K1A_W07, K1A_W14

U_01	K1A_U01, K1A_U05, K1A_U08, K1A_U15
K_01	K1A_K09, K1A_K11
K_02	K1A_K11
Wykaz literatury	
A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Clout M.N. (red.) 2009. Invasive Species Management: A Handbook of Principles and Techniques. Oxford University Press. 2. Drake J.A. 2009 (red.). Handbook of Alien Species in Europe. Springer. 3. Nentwig W. 2006 (red.). Biological invasions. Springer, Ecological studies 193. 4. Rilov G., Crooks J.A. 2009 (red.). Biological invasions in marine ecosystems. Ecological, management and geographic perspectives. Springer, Ecological studies 204. 	
B. Literatura uzupełniająca	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Artykuły w anglojęzycznych czasopismach naukowych, np. <i>Biological Invasions</i> 2. Alien species in Poland: http://www.iop.krakow.pl/ias/en. 	

Moduł 70 BIOLOGIA KONSERWATORSKA

Nazwa zajęć BIOLOGIA KONSERWATORSKA (CONSERVATION BIOLOGY)		Forma zaliczenia Zo		Liczba punktów ECTS 3	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
Ogólno akademicki	SPS	nie	w zakresie specjalności biologia z jęz. obcym	V	
Dyscyplina Nauki biologiczne – 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	20	12	70	78	3
Analiza wskazanej literatury			40	46	
Przygotowanie się do zaliczenia			30	32	
Razem	20	12	70	78	3
Metody dydaktyczne Wykład w języku angielskim					
Wymagania wstępne Zaliczenie kursu Ekologii Ogólnej oraz ćwiczeń terenowych z ochrony przyrody.					
Cele przedmiotu Poznanie problemów związanych z ochroną i zachowaniem siedlisk oraz gatunków. Prezentacja metod stosowanych w ocenie zagrożenia i ochronie siedlisk oraz gatunków. Szczegółowa prezentacja metod czynnej ochrony przyrody. Przybliżenie angielskiej terminologii stosowanej w Biologii konserwatorskiej.					
Treści programowe wykładu Podstawy teoretyczne dotyczące biologii konserwatorskiej, najważniejsze pojęcia. Zagrożenia siedlisk i gatunków w skali świata, ze szczególnym uwzględnieniem Europy Środkowej (np. fragmentacja siedlisk). Powody dla których chroni się siedliska i gatunki, określenie priorytetów. Różne kategorie gatunków stosowane w biologii konserwatorskiej (np. gatunki zagrożone, parasolowe, zwornikowe, inwazyjne) - przykłady gatunków, działań i badań związanych z ich ochroną lub analizą wpływu na środowisko. Ocena zagrożenia gatunków i siedlisk. Gromadzenie danych dotyczących siedlisk i gatunków. Obsługa baz danych, podstawy metaanalizy. Zastosowanie metod molekularnych w ocenie zagrożeń, np. zagadnienia genetyki populacyjnej w ocenie zagrożeń i kondycji populacji, znaczenie hybrydyzacji gatunków (bądź subpopulacji) rodzimych z gatunkami obcymi. Podstawy monitoringu. Czerwone księgi, listy, kryteria IUCN i ich dostosowanie do różnych potrzeb, ochrona prawna, najważniejsze konwencje (np. CITES), dyrektywy (np. Dyrektywa Siedliskowa). Ochrona gatunkowa a ochrona siedlisk i cennych zgrupowań. Ochrona bierna, ochrona całych ekosystemów. Ochrona czynna, restytucja, reintrodukcja gatunków, ochrona środowisk antropogenicznych (np. suchych wrzosowisk, hałd pokopalnianych). Regeneracja siedlisk (np. ochrona torfowisk). Ochrona <i>ex situ</i> , <i>in situ</i> . Introdukcje. Synantropizacja. Specyfika ochrony różnych siedlisk i poszczególnych grup zwierząt je zamieszkujących. Eksploatacja populacji (np. populacje ryb bałtyckich), problem nadmiernej eksploatacji. Popularyzacja wiedzy o najważniejszych problemach biologii konserwatorskiej.					
Efekty uczenia się:			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne		
Wiedza W_01 Student definiuje podstawowe pojęcia biologii konserwatorskiej; W_02 Student opisuje najnowsze metody stosowane w ochronie siedlisk i gatunków; W_03 Student wymienia zagrożenia dla siedlisk i gatunków; W_04 Student zna sposoby gromadzenia i obróbki danych w ochronie przyrody; W_05 Student rozpoznaje najnowsze tendencje w biernej i czynnej			A. Sposób zaliczenia W_01, W_02, W_03, W_04, W_05, K_02, K_03 - Test U_01, U_02, K_01, K_02 - Rozmowa o wybranym artykule lub cyklu artykułów B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów		

ochronie przyrody.

Umiejętności

U_01 Student potrafi znaleźć najnowsze informacje w międzynarodowych czasopismach naukowych;

U_02 Student dobiera odpowiednią terminologię i metody w badaniach nad ochroną siedlisk i gatunków.

Kompetencje społeczne

K_01 Student dyskutuje o problemach ochrony siedlisk i gatunków;

K_02 Student promuje problematykę związaną z biologią konserwatorską;

K_03 Student współpracuje z instytucjami decydującymi o kształtowaniu środowiska.

zaliczenie pisemnego testu końcowego; ocena według punktacji:

≤50% - 2,0

51%÷60% - 3,0

61%÷70% - 3,5

71%÷80% - 4,0

81%÷90% - 4,5

≥91% - 5,0

Ocena końcowa z przedmiotu

ocena końcowa = ocena z testu*0,7 + ocena z rozmowy*0,3

Kryteria oceniania

5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 91%-100%;

4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 81%-90%;

4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 71%-80%;

3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 61%-70%;

3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 51%-60%;

2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 50%.

Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)

5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.

4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski.

4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne.

3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.

3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.

2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol)
efektu uczenia się

Odniesienie do efektów uczenia się
dla kierunku

W_01	K1A_W04
W_02	K1A_W06
W_03	K1A_W13, K1A_W14
W_04	K1A_W02
W_05	K1A_W06, K1A_W14
U_01	K1A_U05, K1A_U06, K1A_U10, K1A_U12
U_02	K1A_U01 , K1A_U11
K_01	K1A_K05
K_02	K1A_K11
K_03	K1A_K09, K1A_K11

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (pojedyncze, wybrane rozdziały):

1. Dyke F. 2008. Conservation Biology. Foundation, Concepts, Applications. 2nd Edition. Springer.
2. Ferson F., Burgman M. (red.) 2002. Quantitative methods for conservation biology. Springer.
3. Macdonald D.W., Willis K.J. 2007 / 2013. Key topics in Conservation Biology 1 & 2. Wiley-Blackwell.
4. Pullin A. 2002. Conservation Biology. Cambridge University Press.
5. Sinclair A.R.E., Fryxell J.M., Caughley G. 2006. Wildlife Ecology, Conservation, and Management. 2nd Edition. Blackwell Publishing.

B. Literatura uzupełniająca

1. Wybrane artykuły z najnowszych wydań czasopism: *Biodiversity and Conservation*, *Conservation Biology*, *Conservation Genetics*, *Ecological Indicators*, *Insect Conservation*, *Wetland Ecology and Management* itp.

Moduł 71 EKOLOGIA I OCHRONA WÓD

Nazwa zajęć EKOLOGIA I OCHRONA WÓD		Forma zaliczenia Zo		Liczba punktów ECTS 4	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku		zajęcia do wyboru	semestr/y
ogólnoakademicki	SPS	tak		W zakresie specjalność biologia z językiem obcym	IV
Dyscyplina Nauki biologiczne – 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	20	12	70	78	3
Analiza piśmiennictwa			20	26	
Przygotowanie do zaliczenia			50	52	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	9	15	21	1
Analiza piśmiennictwa			7	10	
Przygotowanie do zaliczenia			8	11	
Razem	35	21	85	99	4
Metody dydaktyczne Wykład informacyjny i ćwiczenia laboratoryjne					
Wymagania wstępne Wiedza za zakresu zoologii i botaniki.					
Cele przedmiotu Zaznajomienie studentów z najważniejszymi typami śródlądowych środowisk wodnych, zespołami organizmów oraz przepływem energii w ekosystemach wodnych. Zapoznanie z przyczynami i rodzajami degradacji wód oraz sposobami ich ochrony. Nabycie przez studentów umiejętności pobierania próbek, rozpoznawania najważniejszych grup organizmów wodnych, wykonywania pomiarów w środowisku wodnym i interpretacji uzyskanych wyników.					
Treści programowe					
<p><u>Problematyka wykładów:</u> Wody powierzchniowe, wybrane elementy hydrologii. Porównanie środowisk słodkowodnych i morskich. Typy środowisk słodkowodnych; funkcjonowanie różnych typów jezior i ich biocenoz; specyfika środowiska rzek. Biologia i ekologia organizmów wodnych. Produkcja biologiczna i przepływ energii w ekosystemach wodnych. Znaczenie zlewni w funkcjonowaniu zbiorników wodnych. Przyczyny i objawy degradacji wód naturalnych. Metody ochrony i rekultywacji wód. Gatunki inwazyjne w wodach słodkich i morskich.</p> <p><u>Problematyka ćwiczeń:</u> Metody badań hydrobiologicznych. Przegląd podstawowych grup organizmów słodkowodnych. Metody oceny stanu troficznego wód powierzchniowych. Zasady oceny stanu środowiska wodnego według Dyrektywy Wodnej. Ocena jakości wód i podatności na degradację.</p>					
Efekty uczenia się: Wiedza W_01 Charakteryzuje elementy środowiska wodnego W_02 Określa najważniejsze przyczyny i objawy degradacji wód powierzchniowych i proponuje sposoby ochrony oraz metody rekultywacji zbiorników wodnych W_03 Charakteryzuje aktualny stan prawny w zakresie monitoringu wód powierzchniowych			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne A. Sposób zaliczenia Zaliczenie z oceną B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów Wykład: Zaliczenie testu (uzyskanie sumarycznie min. 60% punktów)		

<p>Umiejętności</p> <p>U_01 Przeprowadza pod kierunkiem nauczyciela proste pomiary i badania w środowisku wodnym; pobiera próby w terenie, przeprowadza ich konserwację i przygotowuje do analizy w laboratorium</p> <p>U_02 Identyfikuje podstawowe grupy organizmów wodnych korzystając z kluczy i podręczników metodycznych</p> <p>Kompetencje społeczne</p> <p>K_01 Uzasadnia potrzebę ciągłego uzupełniania wiedzy i podnoszenia kompetencji zawodowych</p> <p>K_02 Postępuje zgodnie z zasadami BHP, regulaminem pracowni</p>	<p><60% - 2,0 60%÷68% - 3,0 69%÷77% - 3,5 78%÷86% - 4,0 87%÷95% - 4,5 >95% - 5,0</p> <p>Ćwiczenia: Średnia arytmetyczna ocen z kolokwiiów (student musi uzyskać zaliczenie z każdego częściowego kolokwium)</p> <p>Ocena końcowa z przedmiotu: Ocenę końcową z przedmiotu stanowi średnią ważoną ze składowych form zajęć, dla których wagami są przypisane im liczby punktów ECTS. Ocenę końcowa jest wyliczana na podstawie procentowego udziału oceny A i oceny B z egzaminu końcowego. Ocenę A stanowi średnia ważona ocen ćwiczeń i wykładów, dla których wagami są przypisane im liczby punktów ECTS. Ocena A stanowi 60% oceny końcowej, a egzamin 40%.</p> <p>A</p> $\frac{A \times 60 + B \times 40}{100}$ <p>następnie 100</p> <p>Obecność na wszystkich ćwiczeniach jest obowiązkowa.</p> <p>Kryteria oceniania</p> <p>5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%;</p> <p>4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%;</p> <p>4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%;</p> <p>3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%;</p> <p>3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%;</p> <p>2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)</p> <p>5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.</p> <p>4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski.</p> <p>4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne.</p> <p>3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.</p>
---	--

3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.
 2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W01, K1A_W13
W_02	K1A_W07, K1A_W14
W_03	K1A_W06, K1A_W11, K1A_W14
U_01	K1A_U01, K1A_U04, K1A_U21
U_02	K1A_U09, K1A_U17
K_01	K1A_K01, K1A_K06
K_02	K1A_K07

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

Lampert W. Sommer U. 2001. Ekologia wód śródlądowych. PWN, Warszawa.

B. Literatura uzupełniająca

Allan J.D. 1998. Ekologia wód płynących. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Kajak Z. 2001. Hydrobiologia – limnologia. Ekosystemy wód śródlądowych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Moduł 72 WYKORZYSTANIE I OCHRONA MÓRZ

Nazwa zajęć WYKORZYSTANIE I OCHRONA MÓRZ		Forma zaliczenia Ćwiczenia audytoryjne - Zo		Liczba punktów ECTS 2	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku		zajęcia do wyboru	
ogólnoakademicki	SPS	nie		w zakresie specjalności biologia z językiem obcym	
Dyscyplina Nauki biologiczne - 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Ćwiczenia audytoryjne	15	9	45	51	2
Analiza piśmiennictwa			15	20	
Przygotowanie prezentacji			10	10	
Przygotowanie do zaliczenia			20	21	
Razem	15	9	45	51	2
Metody dydaktyczne Ćwiczenia audytoryjne, prezentacje i dyskusja studentów					
Wymagania wstępne Wiadomości z przedmiotów botanika, zoologia, ekologia ogólna.					
Cele przedmiotu Uświadomienie studentom istnienia ścisłych powiązań ekosystemów morskich z ich zlewiskami. Uświadomienie ograniczonej odporności ekosystemów morskich na zakłócenia i konieczności międzynarodowej współpracy w zakresie ochrony mórz.					
Treści programowe Zlewiska mórz. Korzyści czerpane z mórz (transport i komunikacja, eksploatacja żywych i mineralnych zasobów, składowanie zanieczyszczeń i odpadów, pozyskiwanie energii, turystyka i rekreacja, wykorzystanie militarne). Wpływ eksploatacji mórz na stan środowiska naturalnego. Sposoby ochrony mórz. Konwencje i porozumienia międzynarodowe.					
Efekty uczenia się:			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne		
Wiedza W_01 Wyjaśnia związki między ekosystemem morskim a jego zlewiskiem W_02 Charakteryzuje najważniejsze korzyści czerpane z mórz i zagrożenia środowiskowe z tym związane W_03 Opisuje główne czynniki antropogeniczne oddziałujące na środowisko morskie negatywnie			A. Sposób zaliczenia Zaliczenie z oceną		
Umiejętności U_01 Charakteryzuje konieczność ochrony i zrównoważonego zarządzania i korzystania z zasobów morskich U_02 Ocenia współpracę międzynarodową w zakresie ochrony zasobów i ochrony środowiska morskiego			B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów 1. Średnia arytmetyczna ocen z kolokwium (student musi uzyskać zaliczenie z każdego cząstkowego kolokwium) 2. Zaliczenie prezentacji		
Kompetencje społeczne K_01 Student jest przygotowany do samodzielnego pogłębiania wiedzy o zależnościach między ekosystemem morskim i jego zlewiskiem oraz o gospodarczej roli mórz			Średnia z ocen z kolokwium x 0,50+ ocena za prezentację studenta x 0,50		
			Obecność na wszystkich ćwiczeniach jest obowiązkowa.		
			Kryteria oceniania		
			5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompeten-		

	<p>cje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%;</p> <p>4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%;</p> <p>4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%;</p> <p>3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%;</p> <p>3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%;</p> <p>2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)</p> <p>5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski.</p> <p>4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski.</p> <p>4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne.</p> <p>3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.</p> <p>3.0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.</p> <p>2.0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.</p>
--	--

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W13, K1A_W14
W_02	K1A_W12, K1A_W14
W_03	K1A_W14
U_01	K1A_U05, K1A_U06, K1A_U12, K1A_U13
U_02	K1A_U05, K1A_U06, K1A_U12, K1A_U13
K_01	K1P_K01

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Ryden L., P. Migula, M. Andersson, 2003. Environmental Science. The Baltic University Press, Uppsala
2. Duxbury A. C., A. B. Duxbury, K. A. Sverdrup, 2002. Oceany świata. PWN, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

1. Wolnomiejski N., T. Pawlikowski, 2006. Zarys ekologii i ochrony mórz. Wydawnictwo Uniwersytetu M. Kopernika, Toruń

Moduł 73 JĘZYK OBCY ROZSZERZONY: JĘZYK ANGIELSKI , J. ROSYJSKI

Nazwa zajęć JĘZYK OBCY ROZSZERZONY: JĘZYK ANGIELSKI , J. ROSYJSKI		Forma zaliczenia Zo, Zo, Zo, Zo, E		Liczba punktów ECTS 16	
Kierunek studiów: BIOLOGIA Z ROZSZERZONYM JĘZYKIEM OBCYM					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku		zajęcia do wyboru	semestr/y
ogólnoakademicki	SPS	Tak		j. angielski, j. rosyjski	III-VI
Dyscyplina Językoznawstwo- 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	Studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
	180	108	300	372	16
Przygotowanie do zajęć			130	202	
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu			30	30	
Przygotowanie prezentacji multimedialnej/projektu/wystąpienia ustnego			50	50	
Czytanie i praca z literaturą specjalistyczną			90	90	
Razem	180	108	300	372	16
Metody dydaktyczne <ul style="list-style-type: none"> • zajęcia z udziałem nauczycieli: ćwiczenia komunikacyjne, translacyjne, konwersacja, metoda projektu, praca w laboratorium komputerowym i inne. • samodzielna praca studenta: wykonywanie ćwiczeń językowych zleconych przez wykładowcę, translacja, przygotowanie prezentacji multimedialnej lub projektu lub wystąpienia ustnego, percepcja treści zajęć, sporządzanie notatek, przygotowanie do zajęć, kolokwium, zaliczeń i egzaminu; czytanie i praca z literaturą specjalistyczną. 					
Wymagania wstępne <ul style="list-style-type: none"> • wiedza i umiejętności językowe z zakresu szkoły średniej (zalecany poziom B1 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego) • Uwagi dodatkowe: Zaleca się studentom, którzy nie spełniają kryterium początkowego (biegłość językowa na poziomie średnio zaawansowanym niższym) uzupełnienie kompetencji językowych na dodatkowych (równoległych do zajęć lektoratu języka obcego) komercyjnych kursach językowych dla studentów, organizowanych przez Studium PNJO lub przez inne podmioty, celem uzyskania końcowej biegłości językowej na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. 					
Cele zajęć W zakresie wiedzy: <ul style="list-style-type: none"> • Student kończący przedmiot powinien znać zasady i reguły gramatyczne oraz zaawansowaną terminologię w języku angielskim/rosyjskim, umożliwiającą komunikację w środowisku zawodowym oraz pozazawodowym. W zakresie umiejętności: <ul style="list-style-type: none"> • Student kończący przedmiot powinien znać język angielski/rosyjski zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. • Doskonalenie sprawności językowych ze szczególnym uwzględnieniem sprawności receptywnych rozumienia ze słuchu, czytania ze zrozumieniem oraz sprawności produktywnych (mówienie, kreatywne pisanie). • Poszerzanie i utrwalanie zaawansowanego słownictwa oraz zaawansowanych struktur gramatycznych zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Istnieje możliwość uzyskania międzynarodowego certyfikatu TOEIC potwierdzającego poziom znajomości języka angielskiego. • Student analizuje literaturę w języku angielskim z zakresu biologii i nauk pokrewnych. • Przygotowuje samodzielnie prezentacje i wystąpienia ustne w języku angielskim w sposób ukierunkowany. 					

W zakresie kompetencji społecznych:

- Student powinien posiadać świadomość konieczności ustawicznego samokształcenia w języku obcym.

Treści programowe

- praca z materiałami dydaktycznymi do nauki języka angielskiego wskazanymi przez wykładowcę;
- praca z materiałem audiowizualnym w języku angielskim/rosyjskim;
- praca mająca na celu opanowanie sprawności językowych: czytanie ze zrozumieniem, słuchanie ze zrozumieniem, pisanie, mówienie oraz opanowanie struktur gramatyczno-leksykalnych na poziomie B2+, tworzenie tematycznych projektów językowych wykorzystujących inwencję i kreatywność studentów (np. prezentacji multimedialnych);
- korzystanie z materiałów interaktywnych (praca w laboratorium komputerowym).

Efekty uczenia się:**Wiedza:**

W_01 zna zasady i reguły gramatyczne oraz zaawansowaną terminologię w języku angielskim umożliwiającą komunikację w środowisku zawodowym i pozazawodowym.

Umiejętności:

U_01 potrafi przygotować samodzielnie prezentacje i wystąpienia ustne w języku angielskim w sposób ukierunkowany

U_02 potrafi w sposób precyzyjny i spójny wypowiadać się w mowie i na piśmie w języku angielskim na tematy zawodowe i pozazawodowe zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego

Kompetencje społeczne:

K_01 ma świadomość konieczności samokształcenia w języku obcym.

Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne**A. Sposób zaliczenia:**

zaliczenie z oceną po każdym semestrze nauki, egzamin (forma pisemna, forma ustna) po VI semestrze nauki

warunki i kryteria zaliczenia:

warunkiem zaliczenia zajęć jest:

- pozytywne zaliczenie kolokwium pisemnych i ustnych oraz prezentacji weryfikujących osiągnięte efekty kształcenia,
- obecność na ćwiczeniach,
- pozytywne zaliczenie egzaminu
- student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje od 51% do 60% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.
- student wykazuje plus dostateczny (3,5) stopień wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 61% do 70% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.
- student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 71% do 80% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.
- student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 81% do 90% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.
- student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 91% do 100% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności.

B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów

Symbol	sposób weryfikacji	odniesienie do efektów	waga oceny w %
W_01	Kolokwium pisemne	K1A_W04	25%
U_01	Kolokwium ustne	K1A_U13	25%
U_02	Kolokwium pisemne	K1A_U14	25%
K_01	Kolokwium pisemne lub ustne	K1A_K01	25%

Ocena semestralna jest średnią ważoną wyliczaną w oparciu o składniki podane w tabeli nr 1.

$$\text{OKS1} = (\text{K1} \rightarrow \times 0,25) + (\text{K2} \rightarrow \times 0,25) + (\text{K3} \rightarrow \times 0,25) + (\text{K4} \times 0,25)$$

$$\text{OKS2} = (\text{K5} \rightarrow \times 0,25) + (\text{K6} \rightarrow \times 0,25) + (\text{K7} \rightarrow \times 0,25) + (\text{K8} \times 0,25)$$

$$\text{OKS3} = (\text{K9} \rightarrow \times 0,25) + (\text{K10} \rightarrow \times 0,25) + (\text{K11} \rightarrow \times 0,25) + (\text{K12} \times 0,25)$$

$$\text{OKS4} = (\text{K13} \rightarrow \times 0,25) + (\text{K14} \rightarrow \times 0,25) + (\text{K15} \rightarrow \times 0,25) + (\text{K16} \times 0,25)$$

Tabela nr 1

Skala ocen dla Ćwiczeń	Efekt kształcenia	Kod	Ocena semestralna
III semestr			OKS1

Kol. pisemne	W_01	K1	25%
Kol. ustne	U_01	K2	25%
Kol. pisemne	U_02	K3	25%
Kol. pisemne/ustne	K_01	K4	25%
IV semestr			
Kolokwium pisemne	W_01	K5	25%
Kolokwium pisemne	U_01	K6	25%
Prezentacja / projekt / kol. ustne	U_02	K7	25%
Kolokwium pisemne lub ustne	K_01	K8	25%
V semestr			
Kolokwium pisemne	W_01	K9	25%
Kolokwium pisemne	U_01	K10	25%
Prezentacja / projekt / kol. ustne	U_02	K11	25%
Kolokwium pisemne lub ustne	K_01	K12	25%
VI semestr			
Kolokwium pisemne	W_01	K13	25%
Kolokwium pisemne	U_01	K14	25%
Prezentacja / projekt / kol. ustne	U_02	K15	25%
Kolokwium pisemne lub ustne	K_01	K16	25%
<p>K- kolokwium pisemne P - prezentacja / projekt / kolokwium ustne</p> <p>Wymagania egzaminacyjne po 6 semestrze: oceniane efekty kształcenia: W_01, U_01, U_02</p> <p>Zasady przeliczania ocen: 3,0 – 3,24 – dst 3,25 – 3,74 – dst+ 3,75 – 4,24 – db 4,25 – 4,74 – db+ 4,75 – 5,00 – bdb</p>			
Matryca efektów uczenia się dla zajęć			

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W04
U_01	K1A_U13
U_02	K1A_U14
K_01	K1A_K01

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

- Materiały dydaktyczne do nauki języka obcego wskazane przez wykładowcę.
- Podręcznik do nauki gramatyki języka obcego wskazane przez wykładowcę.
- Interaktywne materiały dydaktyczne wybrane przez wykładowcę.

B. Literatura uzupełniająca

- Materiały dodatkowe wybrane przez wykładowcę.
- Słowniki angielsko/rosyjsko-polskie i polsko-angielsko/rosyjskie.
- Słowniki tematyczne.
- Słowniki interaktywne.

Moduł 74 PRAKTYKA ZAWODOWA (PSYCHOLOGICZNO-PEDAGOGICZNA)

Nazwa zajęć:		Forma zaliczenia:		Liczba ECTS		
Nazwa: Praktyka zawodowa (psychologiczno-pedagogiczna)		Zo		1		
Kierunek studiów		ścieżka kształcenia nauczycielskiego				
Charakterystyka zajęć:						
Profil studiów		poziom kształcenia	semestr/y	Tryb studiów		
ogólnoakademicki/praktyczny		SPS	III	SS/SNS		
Dyscyplina:						
nazwa jednostki prowadzącej zajęcia:		osoby prowadzące zajęcia:				
Instytut Pedagogiki						
Nazwa zajęć:						
formy zajęć/ samodzielnej pracy studenta	liczba godzin				liczba punktów ECTS	
	N (nauczyciel)		S (student)			razem
	SS	SNS	SS	SNS		
Zajęcia praktyczne [razem]			30	30	1	
• Organizacja, specyfika, podstawy prawne, warunki pracy i BHP danej placówki			3	3		
• Obserwacja i uczestnictwo w pracy placówki i przygotowanie oraz wykonanie zadań zleconych przez opiekuna			24	24		
• Przygotowanie i prowadzenie dziennika praktyk			3	3		
Łącznie:			30	30	1	
N – zajęcia z nauczycielem; S – samodzielna praca studenta; SS – studia stacjonarne; SNS – studia niestacjonarne.						
Metody dydaktyczne: całkowity nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia założonych efektów w przewidzianych godzinach praktyk oraz punktach ECTS						
Zajęcia praktyczne:						
• zajęcia z udziałem nauczycieli:						
Obserwowanie i współdziałanie z opiekunem praktyk z ramienia placówki w sprawowaniu opieki nad uczniami, podejmowanie działań wychowawczych i prowadzenie zorganizowanych zajęć wychowawczych.						
• samodzielna praca studenta:						
Zapoznanie z literaturą, przygotowanie i prowadzenie dziennika praktyk, obserwacja zajęć/czynności wykonywanych przez pracowników w danej placówce, zapoznanie z dokumentacją placówki.						
Wymagania formalne związane z dopuszczeniem studentów do zajęć:						
Zajęcia wprowadzające:		Wymagania wstępne:				
• brak		• student posiada ogólne wiadomości z zakresu pedagogiki i psychologii				
Cele zajęć:						
Celem praktyki jest gromadzenie doświadczeń związanych z pracą opiekuńczo-wychowawczą z uczniami, zarządzaniem grupą i diagnozowaniem indywidualnych potrzeb uczniów oraz konfrontowanie nabywanej wiedzy psychologiczno-pedagogicznej z rzeczywistością pedagogiczną w działaniu praktycznym. Praktyka odbywa się, w zależności od etapu edukacyjnego, którego dotyczy kształcenie osoby przygotowującej się do wykonywania zawodu nauczyciela, w szkole lub placówce realizującej kształcenie na danym etapie edukacyjnym lub etapach edukacyjnych.						

Treści programowe:			
zajęcia praktyczne:			
numer tematu	treści kształcenia	ilość godzin	
		SS	SNS
1.	Organizacja, specyfika, podstawy prawne, warunki pracy danej placówki, zasady BHP w danej placówce.	3	3
2.	<ul style="list-style-type: none"> Asystowanie, obserwacja różnych zadań w placówce (obserwacja pracy wychowawcy klasy, obserwacja sposobu integracji działań opiekuńczo-wychowawczych i dydaktycznych przez nauczycieli przedmiotów, obserwacja pracy rady pedagogicznej i zespołu wychowawców klas, obserwacja pozalekcyjnych działań opiekuńczo-wychowawczych nauczycieli, w tym podczas dyżurów na przerwach międzylekcyjnych i zorganizowanych wyjść grup uczniowskich). Wykonywanie różnych zadań merytorycznych zleconych przez opiekuna praktyk w placówce i współdziałanie w tym zakresie z innymi nauczycielami i specjalistami (zaplanowanie i przeprowadzenie zajęć wychowawczych pod nadzorem opiekuna praktyk zawodowych) 	24	24
3.	Przygotowanie dokumentacji dot. praktyki (dziennika praktyk)	3	3
Razem zajęć praktycznych:		30	30
<p>Uwaga: podział dotyczy zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli lub zajęć na platformie e-learningowej. Użyte skróty: SS – studia stacjonarne; SNS – studia niestacjonarne</p>			
Efekty uczenia się dla zajęć:			
kategoria	numer	Treść	
wiedza	W_01	Student zna i rozumie zadania charakterystyczne dla szkoły lub placówki systemu oświaty oraz środowisko, w jakim one działają;	
	W_02	Student zna i rozumie organizację, statut i plan pracy szkoły, program wychowawczo-profilaktyczny oraz program realizacji doradztwa zawodowego;	
	W_03	Student zna i rozumie zasady zapewniania bezpieczeństwa uczniom w szkole i poza nią.	
umiejętności	U_01	Student potrafi wyciągać wnioski z obserwacji pracy wychowawcy klasy, jego interakcji z uczniami oraz sposobu, w jaki planuje i przeprowadza zajęcia wychowawcze;	
	U_02	Student potrafi wyciągać wnioski z obserwacji sposobu integracji działań opiekuńczo-wychowawczych i dydaktycznych przez nauczycieli przedmiotów;	
	U_03	Student potrafi wyciągać wnioski, w miarę możliwości, z bezpośredniej obserwacji pracy rady pedagogicznej i zespołu wychowawców klas;	
	U_04	Student potrafi wyciągać wnioski z bezpośredniej obserwacji pozalekcyjnych działań opiekuńczo-wychowawczych nauczycieli, w tym podczas dyżurów na przerwach międzylekcyjnych i zorganizowanych wyjść grup uczniowskich;	
	U_05	Student potrafi zaplanować i przeprowadzić zajęcia wychowawcze pod nadzorem opiekuna praktyk zawodowych;	
	U_06	Student potrafi analizować, przy pomocy opiekuna praktyk zawodowych oraz nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia w zakresie przygotowania psychologiczno-pedagogicznego, sytuacje i zdarzenia pedagogiczne zaobserwowane lub doświadczane w czasie praktyk	

kompetencje społeczne	K_01	Student jest gotów do skutecznego współdziałania z opiekunem praktyk zawodowych i z nauczycielami w celu poszerzania swojej wiedzy.			
Zaliczenie zajęć/weryfikacja efektów kształcenia:					
forma zaliczenia:	Zaliczenie z oceną				
warunki i kryteria zaliczenia:	<ul style="list-style-type: none"> • Student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje od 50% do 60% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje plus dostateczny (3,5) stopień wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 61% do 70% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 71% do 80% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 81% do 90% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. • Student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy/umiejętności, gdy na egzaminie lub na sprawdzianach (pracach kontrolnych) uzyskuje powyżej 91% do 100% sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności. 				
sposób zaliczenia zajęć praktycznych (ćwiczenia):					
sposób wyliczenia oceny i weryfikacji efektów uczenia się:	Symbol	sposób weryfikacji	odniesienie do efektów	waga oceny w %	Punkty ECTS
	Z1	Notatki z obserwacji i wykonywanych zadań w dzienniku praktyk	U_01; U_02; U_03; U_04; U_05; U_06; K_01	50	1
	Z2	Ocena przydatności do zawodu z wynikiem pozytywnym	W_01; W_02; W_03	50	
SUMA:				100%	
sposób wyliczenia oceny końcowej za wykład i ćwiczenia wg wzoru:	$OCENA \text{ za } \acute{c}wiczenia = \frac{O(\acute{c}w) \times ECTS(\acute{c}w)}{\text{Suma } ECTS}$ <p><i>Szczegółowe zasady zaliczania przedmiotów określa Regulamin studiów Akademii Pomorskiej w Słupsku. Przyjmuje się, że oceny wyliczane na podstawie średniej ważonej ustala się wg zasady:</i></p> <p>2,50 – 3,24 – dostateczny (3,0) 3,25 – 3,74 – dostateczny plus (3,5) 3,75 – 4,24 – dobry (4,0) 4,25 – 4,74 – dobry plus (4,5) 4,75 – 5,0 – bardzo dobry (5,0)</p>				
Matryca efektów uczenia się dla zajęć:					
Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do Szczegółowych efektów uczenia się	Odniesienie do ogólnych efektów uczenia się			
W_01	B3.W1	SN1_W04			
W_02	B3.W2	SN1_W04			
W_03	B3.W3	SN1_W04; SN1_W09			
U_01	B3.U1	SN1_U01			
U_02	B3.U2	SN1_U01			

U_03	B3.U3	SN1_U01
U_04	B3.U4	SN1_U01
U_05	B3.U5	SN1_U05; SN1_U02
U_06	B3.U5	SN1_U01
K_01	B3.K1	SN1_K07
Wykaz literatury:		
A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):		
<ul style="list-style-type: none"> • Ustawa o ochronie danych osobowych, Statut wewnętrzny instytucji, Ustawa o Systemie Oświaty, Ustawa z 13 czerwca 2019 r. o zmianie ustawy Karta Nauczyciela. 		

Moduł 75 DYDAKTYKA BIOLOGII W SZKOLE PODSTAWOWEJ

Nazwa zajęć DYDAKTYKA BIOLOGII W SZKOLE PODSTAWOWEJ		Forma zaliczenia Zo		Liczba punktów ECTS 6	
Kierunek studiów					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
ogólnoakademicki	SPS	nie	w zakresie specjalności nauczycielskiej	IV	
Dyscyplina					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	60	60	60	60	4
Przygotowanie prezentacji			10	10	
Analizowanie dokumentacji organizacji pracy szkoły			20	20	
Przygotowanie do kolokwium			10	10	
Studiowanie literatury			20	20	
Ćwiczenia warsztatowe	30	30	30	30	2
Przygotowanie do ćwiczeń oraz prowadzenia lekcji w szkole ponadpodstawowej			15	15	
Opracowanie planów metodycznych do zajęć			10	10	
Czytanie wskazanej literatury			5	5	
Razem	90	90	90	90	6
Metody dydaktyczne prezentacja multimedialna, dyskusja, pogadanka, wykład konwersatoryjny					
Wymagania wstępne Pedagogika, psychologia, dydaktyka ogólna					
Cele zajęć Celem przedmiotu jest kształtowanie kompetencji zawodowych studenta jako przyszłego nauczyciela biologii, wyrabianie umiejętności kierowania procesem nauczania i uczenia się biologii, z wykorzystaniem właściwych metod i środków nauczania biologii w szkole podstawowej. Moduł pozwala zapoznać się z podstawową terminologią dydaktyki biologii, obecnie funkcjonującym systemem edukacji oraz uwarunkowaniami tego procesu.					
Treści programowe WYKŁAD 1. Miejsce biologii na III etapie edukacyjnym. Podstawa programowa kształcenia ogólnego na III etapie edukacyjnym. Cele kształcenia i treści nauczania biologii (prowadzenia zajęć) na III i IV etapie edukacyjnym. Struktura wiedzy przedmiotowej. Integracja wewnątrz- i między przedmiotowa. 2. Specyfika i prawidłowości uczenia się na III etapie edukacyjnym. Charakterystyka głównych operacji umysłowych w uczeniu się przedmiotu. Style poznawcze i strategie uczenia się a style nauczania. Zmiany w organizmie oraz funkcjonowaniu poznawczym i społecznym w okresie dorastania oraz ich wpływ na przebieg procesu uczenia się. Nakład pracy i uzdolnienia w uczeniu się przedmiotu. 3. Współpraca nauczyciela z rodzicami uczniów, pracownikami szkoły i środowiskiem. 4. Formalna struktura lekcji jako jednostki metodycznej. Sytuacje wpływające na przebieg lekcji. Typy i modele lekcji w zakresie przedmiotu (rodzaju zajęć). Nauczycielskie i uczniowskie rytuały lekcji. 5. Konwencjonalne i niekonwencjonalne metody nauczania, w tym metody aktywizujące. Metoda projektów. Praca badawcza					

- ucznia. Dobór metod dydaktycznych.
6. Organizacja pracy w klasie, praca w grupach. Indywidualizacja nauczania. Formy pracy specyficzne dla danego przedmiotu (rodzaju zajęć): wycieczki, zajęcia terenowe i laboratoryjne, doświadczenia. Praca domowa.
7. Organizowanie przestrzeni klasy szkolnej. Środki dydaktyczne: podręczniki, pakiety edukacyjne i pomoce dydaktyczne – dobór i wykorzystanie. Edukacyjne zastosowania mediów i technologii informacyjnej.
8. Ocenianie i jego rodzaje. Ocenianie bieżące, semestralne i roczne. Ocenianie wewnętrzne i zewnętrzne. Funkcje oceny. Egzaminy kończące etap edukacyjny.
9. Wspomaganie rozwoju poznawczego. Kształtowanie pojęć, postaw, umiejętności praktycznych oraz umiejętności rozwiązywania problemów i wykorzystywania wiedzy. Strukturyzacja wiedzy. Powtarzanie i utrwalanie wiedzy i umiejętności.
10. Dostosowywanie działań pedagogicznych do potrzeb i możliwości ucznia, w szczególności do możliwości psychofizycznych oraz tempa uczenia się ucznia ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Trudności w uczeniu się, w tym specyficzne trudności w uczeniu się - profilaktyka, diagnoza, pomoc psychologiczno-pedagogiczna.
11. Rozwijanie umiejętności osobistych i społecznych uczniów. Kształtowanie umiejętności współpracy uczniów. Budowanie systemu wartości i rozwijanie postaw etycznych uczniów. Kształtowanie kompetencji komunikacyjnych i nawyków kulturalnych. Edukacja zdrowotna –profilaktyka uzależnień.
12. Kształtowanie u ucznia pozytywnego stosunku do nauki oraz rozwijanie ciekawości, aktywności i samodzielności poznawczej. Kształtowanie motywacji do uczenia się danego przedmiotu. Kształtowanie nawyków systematycznego uczenia się z różnych źródeł wiedzy, w tym z Internetu. Stymulowanie samodzielnej pracy ucznia w kontekście uczenia się przez całe życie. Przygotowanie ucznia do samo-kształcenia.
13. Warsztat pracy nauczyciela. Wykorzystanie czasu lekcji przez ucznia i nauczyciela..

ĆWICZENIA WARSZTATOWE

1. Podstawa programowa kształcenia ogólnego na III etapie edukacyjnym.
Program nauczania - tworzenie i modyfikacja, analiza, ocena, dobór i zatwierdzanie. Projektowanie procesu kształcenia. Rozkład materiału.
2. Kompetencje kluczowe i ich kształtowanie w ramach nauczania przedmiotu.
3. Dostosowywanie sposobu komunikowania się do poziomu rozwoju uczniów. Interakcje ucznia i nauczyciela w toku lekcji. Stymulowanie aktywności poznawczej uczniów, kreowanie sytuacji dydaktycznych, kierowanie pracą uczniów.
4. Planowanie lekcji. Formulowanie celów lekcji i dobór treści nauczania.
5. Konwencjonalne i niekonwencjonalne metody nauczania, w tym metody aktywizujące. Metoda projektów. Praca badawcza ucznia. Dobór metod dydaktycznych.
6. Zaplanowanie i opracowanie planów metodycznych do różnych typów lekcji. Dobór zadań do pracy domowej. Przygotowanie projektu edukacyjnego.
7. Przegląd środków dydaktycznych: podręczniki, pakiety edukacyjne i pomoce dydaktyczne – dobór i wykorzystanie.
8. Konstruowanie testów i sprawdzianów.
9. Porządkowanie treści nauczania – strukturyzacja wiedzy. Zaplanowanie lekcji powtórzeniowej.
10. Sprawdzanie i ocenianie jakości kształcenia. Ewaluacja. Analiza oraz ocena własnej pracy dydaktyczno-wychowawczej.

Efekty uczenia się:

Wiedza

W_01

Definiuje pojęcia z zakresu dydaktyki biologii

W_02

zna treść podstawy programowej kształcenia ogólnego - biologia

W_03

omawia teoretyczne podstawy nowoczesnego procesu kształcenia oraz systemu edukacji – etap III

W_04

charakteryzuje proces uczenia się i nauczania na III etapie kształcenia

W_05

omawia uwarunkowania procesu kształcenia na III etapie kształcenia

Umiejętności

U_01

analizuje współczesne teorie dotyczące wychowania, uczenia się i nauczania biologii oraz różnorodne uwarunkowania procesów

U_02

przeprowadza typowe lekcje biologii z zastosowaniem najlepiej dobranych metod, środków i form organizacyjnych

U_03

dobiera i wykorzystuje dostępne materiały, środki i metody pracy w celu projektowania i efektywnego realizowania działań dydaktycznych na lekcjach biologii

U_04

Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne

A. Sposób zaliczenia

Wykład – zaliczenie z oceną

Ćwiczenia – zaliczenie z oceną

B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów

W_01, W_03, W_04, W_05, U_01

- kolokwia pisemne (pytania otwarte i zamknięte), aktywność i udział w dyskusji

W_02, U_02, U_03, U_04, U_05, K_02, K_03

- sporządzenie planów metodycznych i przeprowadzenie lekcji, ocena umiejętności samodzielnej pracy na ćwiczeniach,

K_01, K_02 – aktywność, udział w dyskusji

5,0 znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; nie mniej niż 95%

4,5 bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; nie mniej niż 85%

4,0 dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; nie mniej niż 70%

<p>wykorzystuje nowoczesne technologie do pracy dydaktycznej na III etapie kształcenia U_05 dokonuje oceny działalności dydaktycznej, przeprowadza ewaluację procesu kształcenia na III etapie kształcenia</p> <p>Kompetencje społeczne K_01 posiada świadomość permanentnego, ustawicznego kształcenia się, planuje własny rozwój zawodowy K_02 potrafi kierować procesami kształcenia i wychowania, posiada umiejętność współpracy z otoczeniem szkoły, pracy z grupą ora z uczniami o specjalnych potrzebach edukacyjnych K_03 odpowiedzialnie przygotowuje się do swojej pracy, projektuje i wykonuje działania pedagogiczne z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, wrażliwości etycznej, empatii, otwartości i refleksyjności.</p>	<p>3,5 zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami; nie mniej niż 60 % 3,0 zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami; nie mniej niż 50% 2,0 niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne; mniej niż 49%</p> <p>Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej przedmiotu</p> <p>Wykład A a) Kolokwia pisemne 90% b) Aktywność i udział w dyskusji 10% a x 0,9 + b x 0,1</p> <p>Ćwiczenia B a) Przygotowanie planów metodycznych i prowadzenie lekcji 80% b) Aktywność na ćwiczeniach, ocena arkuszy hospitacji 20% a x 0,8 + b x 0,2</p> <p>Wyliczenie oceny końcowej z PRZEDMIOTU: A x 0,5 + B x 0,5 Warunek: A, B ≥ 3,0</p> <p>Ostateczną ocenę z modułu ustala się wg zasady: 0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0) 2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0) 3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5) 3,75 – 4,24 → dobry (4,0) 4,25 – 4,74 → dobry plus (4,5) 4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)</p>
---	---

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienia do szczegółowych efektów uczenia się	Odniesienia do ogólnych efektów uczenia się
W_01	C.W1	SN1_W02
W_02	C.W2	SN1_W01; SN1_W02
W_03	C.W3	SN1_W02; SN1_W11; SN1_W12
W_04	C.W4	SN1_W02; SN1_W12
W_05	C.W5	SN1_W05
U_01	C.U1	SN1_U02; SN1_U03; SN1_U12
U_02	C.U2	SN1_U04
U_03	C.U3	SN1_U02; SN1_U03; SN1_U06; SN1_U09; SN1_U13
U_04	C.U4	SN1_U02
U_05	C.U5	SN1_U03; SN1_U07
K_01	C.K1	SN1_K02; SN1_K04
K_02	C.K2	SN1_K01
K_03	C.K3	SN1_K01

Wykaz literatury
A. Literatura podstawowa:
1. Stawiński W. Zarys dydaktyki biologii. PWN, Warszawa, 2000.

B. Literatura uzupełniająca:
1. Góra B. Graficzne pomoce dydaktyczne a zasady nauczania biologii. WSiP, Warszawa, 1977.
2. Hamer H. Klucz do efektywności nauczania. Veda, Warszawa, 1994.
3. Kruszewski K. Sztuka nauczania – czynności nauczyciela. PWN, Warszawa, 1998.
4. Kupisiewicz Cz. Podstawy dydaktyki ogólnej. PWN, Warszawa, 1980.
5. Niemierko B. Między oceną szkolną a dydaktyką. WSiP, Warszawa, 1999.
6. Niemierko B. Pomiar wyników kształcenia. WSiP, Warszawa, 1999.

7. Ochendusko J. Planowanie pracy dydaktycznej nauczyciela. WOM, Bydgoszcz, 1997.
8. Okoń W. Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej. Żak, Warszawa, 1996.
9. Perrot E. Efektywne nauczanie. WSiP, Warszawa, 1995.
10. Półturzycki J. Dydaktyka dla nauczycieli. Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń, 1998.
11. Sołtys D., Szmigiel M.K. Doskonalenie kompetencji nauczycieli w zakresie diagnozy edukacyjnej. Kraków, 1997.
12. Racinowski S. Problemy oceny szkolnej. PZWS Warszawa, 1966.
13. Węglińska M. Jak przygotować się do lekcji? Wybór materiałów dydaktycznych. Impuls, Kraków, 1997

Moduł 76 OCHRONA I KSZTAŁTOWANIE KRAJOBRAZU

Nazwa zajęć OCHRONA I KSZTAŁTOWANIE KRAJOBRAZU		Forma zaliczenia Wykład – Zo Ćwiczenia audytorijne - Zo		Liczba punktów ECTS 4	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru		semestr/y
Ogólnoakademicki	SPS	nie	W zakresie specjalności biologia nauczycielska		IV
Dyscyplina Nauki biologiczne - 80%, Nauki o Ziemi i środowisku - 20%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	10	6	50	54	2
Czytanie wskazanej literatury			25	27	
Przygotowanie do egzaminu			25	27	
Ćwiczenia laboratoryjne	10	6	50	54	2
Sprawozdania z ćwiczeń			25	27	
Opracowanie prezentacji multimedialnej			25	27	
Razem	20	12	100	108	4
Metody dydaktyczne Wykład konwersatoryjny, wykład multimedialny Ćwiczenia laboratoryjne: analiza krajobrazowa i przemian wybranego obszaru					
Wymagania wstępne Podstawy prawne w ochronie środowiska					
Cele przedmiotu Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami związanymi z ochroną krajobrazu naturalnego i przekształconego oraz metodami stosowanymi w rekultywacji krajobrazu. Student zdobędzie umiejętność opracowania dokumentacji kartograficznej i fotograficznej związanej z analizą i zagospodarowaniem wybranych obszarów – zgodnie z zasadami ochrony środowiska i obowiązującymi przepisami prawa.					
Treści programowe Wykład: Klasyfikacja krajobrazów. Formy ochrony krajobrazu i praktyka ochrony w Polsce. Europejski system ochrony krajobrazu. Europejska Konwencja Krajobrazowa. Zasady sporządzania planów ochrony krajobrazu. Park kulturowy formą ochrony krajobrazu kulturowego. Planowanie krajobrazu, polityka krajobrazowa. Zarządzanie krajobrazem i gospodarowanie zasobami krajobrazowymi. Ćwiczenia laboratoryjne: Krajobrazy jako elementy dziedzictwa kulturowego narodów i społeczności. Ochrona tożsamości i charakteru krajobrazu. Partycypacja społeczna w ochronie krajobrazu. Elementy składowe krajobrazu miejskiego, panorama miasta, ochrona sylwetki miasta. Ocena oddziaływania na krajobraz. Rekultywacja terenów zdegradowanych. Rekultywacja i zagospodarowanie obszarów przyrodniczo cennych.					
Efekty uczenia się:			Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne		
Wiedza W_01 Student podaje przykłady powiązania biologii z innymi dyscyplinami nauk przyrodniczych. W_02 Student interpretuje zjawiska biologiczne posługując się podstawowym zakresem technik informacyjnych. W_03 Student wymienia podstawowe techniki i narzędzia badawcze stosowane w biologii i monitoringu środowiska przyrodniczego.			A. Sposób zaliczenia Wykład – zaliczenie z oceną Ćwiczenia laboratoryjne –zaliczenie z oceną B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów Ochrona i kształtowanie krajobrazu Wykład: (W_01), (W_03), (U_03), (U_04), (K_01) – kolo-		

<p>Umiejętności U_01 Student posługuje się podstawowymi technikami i narzędziami badawczymi w zakresie biologii i nauk pokrewnych.</p> <p>U_02 Student wykonuje proste zadania badawcze pod kierunkiem opiekuna naukowego.</p> <p>U_03 Student operuje językiem naukowym w dyskursach ze specjalistami z dziedziny biologii i nauk pokrewnych.</p> <p>U_04 Student potrafi wykorzystywać różne skale bioindykacyjne do monitoringu środowiska.</p> <p>Kompetencje społeczne K_01 Student dąży do określenia priorytetów służących realizacji konkretnego zadania.</p> <p>K_02 Student akceptuje potrzebę podnoszenia kwalifikacji oraz kompetencji zawodowych i osobistych.</p>	<p>kwium zaliczeniowe pisemne (pytania otwarte i zamknięte) (A)</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: (W_02), (U_01), (U_02), (K_01) – projekt analizy krajobrazowej, prezentacje, (A) (W_02), (U_02), (U_04), (K_02) – aktywność w trakcie ćwiczeń (B)</p> <p>Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej: Obecność na wykładach i ćwiczeniach laboratoryjnych jest obowiązkowa.</p> <p>Wykład: Ocena wykład (100%) = ocena kolokwium (70%) + ocena prezentacja (20%) + ocena aktywność (10%)</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne: Ocena ćwiczenia laboratoryjne (100%) = ocena z kolokwium (50%) + ocena prezentacji (40%) + ocena aktywności (10%)</p> <p>Zaliczenie kolokwiów (uzyskanie sumarycznie min. 60% punktów)</p> <p>< 60% - 2,0 60% ÷ 68% - 3,0 69% ÷ 77% - 3,5 78% ÷ 86% - 4,0 87% ÷ 95% - 4,5 > 95% - 5,0</p> <p>Wyliczenie oceny końcowej z przedmiotu Ochrona i kształtowanie krajobrazu W = 1 x A + 1 x B CL = 0.5 x A + 0,5 x B</p> <p>Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej: A. Wykład – 50% B. Ćwiczenia laboratoryjne – 50%</p> <p>Wyliczanie oceny końcowej dla modułu: 0,5 x A + 0,5 x B</p> <p>Kryteria oceniania: 5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 95% – 100% 4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85% – 94% 4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77% – 84% 3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69% – 76% 3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami – wykazuje</p>
---	--

	<p>znajomość treści kształcenia na poziomie 60% – 68%</p> <p>2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach)</p> <p>5,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusje, wyciąga poprawne wnioski</p> <p>4,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski</p> <p>4,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne</p> <p>3,5 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich</p> <p>3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich</p> <p>2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób</p> <p>Ostateczną ocenę z zajęć ustala się wg zasady:</p> <p>0,00 – 2,49 → niedostateczny (2,0)</p> <p>2,50 - 3,24 → dostateczny (3,0)</p> <p>3,25 – 3,74 → dostateczny plus (3,5)</p> <p>3,75 – 4,24 → dobry (4,0)</p> <p>4,25 – 4,74 → dobry plus (4,5)</p> <p>4,75 – 5,00 → bardzo dobry (5,0)</p>
--	---

Matryca efektów uczenia się dla zajęć

Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku
W_01	K1A_W03
W_02	K1A_W05
W_03	K1A_W06
U_01	K1A_U01
U_02	K1A_U02
U_03	K1A_U11
U_04	K1A_U17
K_01	K1A_K04
K_02	K1A_K06

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:

1. Richling A., Solon J. 1996. Ekologia krajobrazu. PWN, Warszawa
2. Żarska B., 2005. Ochrona krajobrazu. Wyd. SGGW, Warszawa
3. Gacka- Grześkiewicz E., Wiland M. 1994. Ochrona przyrody i krajobrazu w planowaniu przestrzennym gmin. IOŚ, Warszawa

B. Literatura uzupełniająca

1. Pawlaczyk P., Jarmaczek A. 2000. Poradnik lokalnej ochrony przyrody. Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników. Świebodzin
2. USTAWA z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717)

Moduł 77 PODSTAWY HISTOLOGII

Nazwa zajęć PODSTAWY HISTOLOGII		Forma zaliczenia Wykład - Zo Ćwiczenia laboratoryjne - Zo		Liczba punktów ECTS 3	
Kierunek studiów BIOLOGIA					
profil studiów	poziom studiów	zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru	semestr/y	
Ogólnoakademicki	SPS	nie	W zakresie specjalności biologia nauczycielska	VI	
Dyscyplina Nauki biologiczne - 100%					
Prowadzący zajęcia					
Formy zajęć	Liczba godzin				Liczba punktów ECTS
	N (nauczyciel)		S (student)		
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne	
Wykład	20	12	10	18	1
Opracowanie prezentacji multimedialnej			3	5	
Przygotowanie do zaliczenia z oceną			4	8	
Analiza wskazanej literatury			3	5	
Ćwiczenia audytoryjne	20	12	40	48	2
Opracowanie prezentacji multimedialnej			15	18	
Przygotowanie do zaliczenia z oceną			15	18	
Analiza wskazanej literatury			10	12	
Razem	40	24	50	66	3
Wymagania wstępne Wiedza w zakresie biologii na poziomie szkoły średniej, znajomość budowy komórki zwierzęcej.					
Cele przedmiotu Celem przedmiotu jest poznanie budowy i funkcjonowania poszczególnych przedziałów komórkowych, poznanie funkcjonalnych układów tkankowych zwierząt (człowieka). Rozumienie podstawowych zagadnień dotyczących struktury i funkcji komórki. Rozpoznawanie różnych rodzajów tkanek u człowieka.					
Treści programowe Wykład: Budowa komórki zwierzęcej oraz budowa i funkcje organelli komórkowych. Tkanka nabłonkowa, gruczoły ich budowa histologiczna i funkcje. Tkanka łączna właściwa i o cechach swoistych. Tkanka tłuszczowa. Tkanka chrzęstna. Tkanka kostna. Tkanka łączna płynna – krew. Tkanka mięśniowa. Tkanka nerwowa. Ćwiczenia laboratoryjne: Budowa komórki zwierzęcej (wymiary, kształty). Budowa i funkcje organelli komórkowych. Tkanka nabłonkowa. Nabłonki jednowarstwowe (podział, budowa, funkcje, miejsce występowania). Tkanka nabłonkowa. Nabłonki wielowarstwowe (podział, budowa, funkcje, miejsce występowania). Budowa gruczołów - podział ze względu na budowę, sposób wydzielania i rodzaj wytwarzanej wydzieliny. Tkanka łączna właściwa i o cechach swoistych. Tkanka tłuszczowa – tkanka tłuszczowa żółta i brunatna (występowanie, budowa, funkcje). Tkanka chrzęstna – rodzaje, budowa, funkcje. Tkanka kostna – analiza przekroju poprzecznego i podłużnego, funkcje. Tkanka łączna płynna – krew (analiza budowy i funkcji poszczególnych elementów morfotycznych krwi). Tkanka mięśniowa. Analiza budowy i funkcji tkanki mięśniowej gładkiej, szkieletowej i sercowej. Tkanka nerwowa – występowanie i funkcje					
Efekty uczenia się: Wiedza W_01 Student wyjaśnia budowę komórki zwierzęcej i funkcje organelli komórkowych. W_02 Student opisuje budowę i funkcjonowanie poszczególnych tkanek u człowieka. W_03 Student wyjaśnia budowę i różnice gruczo-		Sposób zaliczenia oraz formy i podstawowe kryteria oceny/wymagania egzaminacyjne A. Sposób zaliczenia Wykład: Zaliczenie z oceną Ćwiczenia laboratoryjne: Zaliczenie z oceną B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów (W_01), (W_02), (W_03), (U_04) kolokwium zaliczeniowe pisemne (pytania zamknięte, pytania otwarte)			

<p>łów endo- i egzokrynowych.</p> <p>Umiejętności U_01 Student dokonuje obserwacji preparatów histologicznych przy użyciu techniki mikroskopii świetlnej.</p> <p>U_02 Student przeprowadza obserwacje i samodzielnie potrafi zinterpretować wybrane preparaty histologiczne.</p> <p>U_03 Student rozumie literaturę z zakresu histologii i potrafi wykorzystać dostępne źródła informacji, również elektroniczne.</p> <p>U_04 Student klasyfikuje różnice w budowie poszczególnych rodzajów komórek i tkanek.</p> <p>U_05 Student umie przygotować i przedstawić w języku polskim wystąpienie ustne/multimedialne na temat wybranych zagadnień z histologii.</p> <p>Kompetencje społeczne K_01 Student współpracuje w grupie będąc odpowiedzialnym za bezpieczeństwo pracy własnej i innych, umie zorganizować miejsce pracy oraz umiejętnie wykonać powierzone zadania.</p>	<p>(W_01), (W_02), (U_02), (U_05) aktywne uczestnictwo w zajęciach, referat, prezentacja multimedialna (W_02), (U_01), (U_03), (U_04), (U_05), (K_01) ocena wykonanych ćwiczeń, samodzielnej pracy i umiejętności korzystania z pomocy naukowych.</p> <p>Ocena ćwiczenia audytoryjne (100%) = ocena kolokwium (60%) + ocena prezentacja (20%) + ocena sprawozdania (10%) + ocena aktywność (10%)</p> <p>Udział procentowy poszczególnych treści w ocenie końcowej: A. wykład – 60% B. ćwiczenia laboratoryjne – 40%</p> <p>Kryteria oceniania: 5,0 – znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 95%-100%; 4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-94%; 4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%; 3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi niedociągnięciami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%; 3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami - wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%; 2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne - wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%.</p> <p>Kompetencje społeczne (obserwacja studenta podczas pracy w grupach) 5.0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusję, wyciąga poprawne wnioski. 4,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć poprawne wnioski. 4,0 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągnąć wnioski, choć nie są one całkowicie poprawne. 3,5 - akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich. 3,0 – akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich. 2,0 – nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.</p>																				
Matryca efektów uczenia się dla zajęć																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="119 1429 670 1489">Numer (symbol) efektu uczenia się</th> <th data-bbox="678 1429 1493 1489">Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="119 1496 670 1523">W_01</td> <td data-bbox="678 1496 1493 1523">K1A_W01, K1A_W04</td> </tr> <tr> <td data-bbox="119 1529 670 1556">W_02</td> <td data-bbox="678 1529 1493 1556">K1A_W02, K1A_W03, K1A_W04</td> </tr> <tr> <td data-bbox="119 1563 670 1590">W_03</td> <td data-bbox="678 1563 1493 1590">K1A_W01, K1A_W05</td> </tr> <tr> <td data-bbox="119 1597 670 1624">U_01</td> <td data-bbox="678 1597 1493 1624">K1A_U01, K1A_U07, K1A_U09</td> </tr> <tr> <td data-bbox="119 1630 670 1657">U_02</td> <td data-bbox="678 1630 1493 1657">K1A_U01, K1A_U10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="119 1664 670 1691">U_03</td> <td data-bbox="678 1664 1493 1691">K1A_U01, K1A_U10, K1A_U13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="119 1697 670 1724">U_04</td> <td data-bbox="678 1697 1493 1724">K1A_U01, K1A_U06, K1A_U07, K1A_U10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="119 1731 670 1758">U_05</td> <td data-bbox="678 1731 1493 1758">K1A_U10, K1A_U13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="119 1765 670 1792">K_01</td> <td data-bbox="678 1765 1493 1792">K1A_K03, K1A_K07</td> </tr> </tbody> </table>	Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	W_01	K1A_W01, K1A_W04	W_02	K1A_W02, K1A_W03, K1A_W04	W_03	K1A_W01, K1A_W05	U_01	K1A_U01, K1A_U07, K1A_U09	U_02	K1A_U01, K1A_U10	U_03	K1A_U01, K1A_U10, K1A_U13	U_04	K1A_U01, K1A_U06, K1A_U07, K1A_U10	U_05	K1A_U10, K1A_U13	K_01	K1A_K03, K1A_K07	
Numer (symbol) efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku																				
W_01	K1A_W01, K1A_W04																				
W_02	K1A_W02, K1A_W03, K1A_W04																				
W_03	K1A_W01, K1A_W05																				
U_01	K1A_U01, K1A_U07, K1A_U09																				
U_02	K1A_U01, K1A_U10																				
U_03	K1A_U01, K1A_U10, K1A_U13																				
U_04	K1A_U01, K1A_U06, K1A_U07, K1A_U10																				
U_05	K1A_U10, K1A_U13																				
K_01	K1A_K03, K1A_K07																				
A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:																					
<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="119 1821 1493 1870">1. Cichocki T., Litwin J. A., Mirecka J. 2002. Kompendium histologii dla studentów nauk medycznych i przyrodniczych. Wyd. UJ, Kraków; <li data-bbox="119 1877 1493 1904">2. Sawicki W. 2000. Histologia. PZWL, Warszawa; <li data-bbox="119 1910 1493 1937">3. Welsch U. 2002. Atlas histologii Sobotty. Wyd. Urban&Partner, Wrocław; <li data-bbox="119 1944 1493 1960">4. Bielańska-Osuchowska Z., Kawiak J. (red.) 1991. Struktura fizjologiczna komórek i tkanek. Wyd. PWN, Warszawa. 																					
B. Literatura uzupełniająca:																					
<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="119 2011 1493 2038">1. Zarzycki J. 2000. Histologia zwierząt. Wyd. PWRiL, Warszawa; <li data-bbox="119 2045 1493 2049">2. Zawistowski S. 1986. Zarys histologii: podręcznik dla studentów. Wyd. PZWL, Warszawa. 																					

Moduł 78 SZKOLENIE BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Nazwa zajęć SZKOLENIE BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY		Forma zaliczenia Z		Liczba punktów ECTS 0															
Kierunek studiów: wszystkie kierunki																			
profil studiów		poziom studiów		zajęcia obowiązkowe dla kierunku	zajęcia do wyboru														
praktyczny i ogólnoakademicki		SPS, SDS, JSM		tak	I														
Dyscyplina -																			
Prowadzący zajęcia:																			
Formy zajęć		Liczba godzin				Liczba punktów ECTS													
		N (nauczyciel)		S (student)															
		studia stacjonarne	studia niestacjonarne	studia stacjonarne	studia niestacjonarne														
wykład		4	4	0	0														
Łącznie:		4	4	0	0														
Metody dydaktyczne wykład informacyjny																			
Wymagania wstępne bez wymagań																			
Cele zajęć <ul style="list-style-type: none"> zapoznanie studentów z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie uwzględniającym specyfikę kształcenia w uczelni i rodzaj wyposażenia technicznego wykorzystywanego w procesie kształcenia. 																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Treści programowe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Przepisy bhp obowiązujące na terenie uczelni</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ergonomia – ogólne wymagania dla stanowiska pracy/ nauki; organizacja stanowiska pracy/ nauki</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zasady obowiązujące w pracowniach komputerowych, laboratoriach i pracowniach specjalistycznych. Charakterystyka wybranych czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Postępowanie w razie wypadku oraz zasady udzielania pierwszej pomocy</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Postępowanie w przypadku wystąpienia zagrożenia pożarowego. Rodzaje środków gaśniczych</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zasady prowadzenia ewakuacji w przypadku zagrożenia w tym osób niepełnosprawnych</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Treści programowe		Przepisy bhp obowiązujące na terenie uczelni		Ergonomia – ogólne wymagania dla stanowiska pracy/ nauki; organizacja stanowiska pracy/ nauki		Zasady obowiązujące w pracowniach komputerowych, laboratoriach i pracowniach specjalistycznych. Charakterystyka wybranych czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych		Postępowanie w razie wypadku oraz zasady udzielania pierwszej pomocy		Postępowanie w przypadku wystąpienia zagrożenia pożarowego. Rodzaje środków gaśniczych		Zasady prowadzenia ewakuacji w przypadku zagrożenia w tym osób niepełnosprawnych	
Treści programowe																			
Przepisy bhp obowiązujące na terenie uczelni																			
Ergonomia – ogólne wymagania dla stanowiska pracy/ nauki; organizacja stanowiska pracy/ nauki																			
Zasady obowiązujące w pracowniach komputerowych, laboratoriach i pracowniach specjalistycznych. Charakterystyka wybranych czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych																			
Postępowanie w razie wypadku oraz zasady udzielania pierwszej pomocy																			
Postępowanie w przypadku wystąpienia zagrożenia pożarowego. Rodzaje środków gaśniczych																			
Zasady prowadzenia ewakuacji w przypadku zagrożenia w tym osób niepełnosprawnych																			
Sposób zaliczenia Warunkiem zaliczenia zajęć jest: <ul style="list-style-type: none"> ✓ obecność na zajęciach ✓ zaliczenie testu końcowego 																			
Kontakt:																			

3.2. Harmonogram realizacji programu studiów w poszczególnych semestrach i latach cyklu kształcenia, uwzględniający formy prowadzenia zajęć, wymiar tych zajęć oraz liczbę punktów ECTS (odrębnie dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych)

Plan studiów STACJONARNYCH
BIOLOGIA MEDYCZNA – studia stacjonarne

Semestr I

L. p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS związ. z dział. z nauk.	ECTS zaj. do wybor.	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć												Zo /E					
			zaj. teoret.	zaj. prak.			razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CR		L		CT			S		P		
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S	N	S	
1	Matematyka z podstawami statystyki	6	2	4			180	45	135	15	45	30	90														Zo
2	Fizyka z biofizyką	6	2	4			180	45	135	15	45	30	90														Zo
3	Chemia ogólna i analityczna	5	2	3	5		150	60	90	15	45	45	45														E
4	Botanika ogólna	5	2	3	2		150	60	90	15	45	45	45														E
5	Zoologia ogólna	5	2	3	2		150	60	90	15	45	45	45														E
6	Język obcy do wyboru	3		3		3	90	30	60								30	60									Zo
7	Wychowanie fizyczne	0		0			30	30	0							30	0										Z
8	Bezpieczeństwo i higiena pracy	0	0				4	4	0	4																	Zo
	RAZEM	30	10	20	9	3	934	334	600	79	225	195	315	0	0	30	0	30	60								3E

Semestr II

L. p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS związ. z dział. z nauk.	ECTS zaj. do wybor.	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć												Zo /E					
			zaj. teoret.	zaj. prak.			razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CR		L		CT			S		P		
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S			
1	Chemia organiczna	5	2	3	5		150	60	90	15	45	45	45														E
2	Biologia komórki (w jęz. pol. lub ros.)	4	2	2		4	120	35	85	15	45	20	40														Zo
3	Zoologia systematyczna	7	4	3	7		210	75	135	30	90	45	45														E
4	Botanika systematyczna	7	4	3	7		210	75	135	30	90	45	45														E
5	Ćwiczenia terenowe - botanika	2		2	2		60	30	30										30	30							Zo
6	Ćwiczenia terenowe - zoologia	2		2	2		60	30	30										30	30							Zo

7	Wychowanie fizyczne	0		0			30	30	0							30	0								Z
8	Język obcy do wyboru	3		3		3	90	30	60								30	60							Zo
RAZEM		30	12	18	23	7	930	365	565	90	270	155	175	0	0	30	0	30	60	60	60				3E

Semestr III

L. p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS związ. z dział. z nauk.	ECTS zaj. do wybor.	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć												Zo/E			
			zaj. teoret.	zaj. prak.			razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CR		L		CT			S		P
					N	S				N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S	
1	Biochemia	5	2	3	3		150	75	75	30	30	45	45												E
2	Anatomia człowieka	3	1	2	3		90	45	45	20	10	25	35												Zo
3	Histologia	3	1	2	3	3	90	30	60	15	15	15	45												Zo
4	Rozwój biologiczny człowieka	3	2	1	3	3	90	20	70	10	50			10	20										Zo
5	Mikologia	3	1	2	3		90	30	60	10	20	20	40												Zo
6	Protistologia	2		2	2		60	20	40					20	40										Zo
7	Ekologia ogólna	4	2	2	4		120	45	75	15	45	30	30												E
8	Język obcy do wyboru	3		3		3	90	30	60									30	60						Zo
9	Psychologia emocji i motywacji albo Mediacje i negocjacje	4	4			4	100	30	70	30	70														Zo
RAZEM		30	13	17	21	13	880	325	555	130	240	135	195	30	60			30	60						2E

Semestr IV

L. p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS związ. z dział. z nauk.	ECTS zaj. do wybor.	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć												Zo/E			
			zaj. teoret.	zaj. prak.			razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CR		L		CT			S		P
					N	S				N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S	
1	Mikrobiologia	6	3	3	6		180	75	105	30	60	45	45												E
2	Ćwiczenia terenowe - ekologia	1		1	1		30	15	15									15	15						Zo
3	Ćwiczenia terenowe - ochrona przyrody	1		1	1		30	15	15									15	15						Zo
4	Genetyka	6	3	3	6		180	75	105	30	60	45	45												E
5	Immunologia	3	3				90	20	70	20	70														Zo
6	Język obcy do wyboru	3		3		3	90	30	60								30	60							E
7	Antropologia ciała albo	2	2			2	50	15	35	15	35														Zo

Plan studiów NIESTACJONARNYCH
BIOLOGIA MEDYCZNA – studia niestacjonarne

Semestr I

L • P	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS	ECTS	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć												Zo /E					
			zaj. teoret.	zaj. prak.	związ. z dział. z nauk.	zaj. do wybor.	razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CR		L		CT			S		P		
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S	N	S	
1	Matematyka z podstawami statystyki	6	2	4			180	27	153	9	51	18	102														Zo
2	Fizyka z biofizyką	6	2	4			180	27	153	9	51	18	102														Zo
3	Chemia ogólna i analityczna	5	2	3	5		150	36	114	9	51	27	63														E
4	Botanika ogólna	5	2	3	2		150	36	114	9	51	27	63														E
5	Zoologia ogólna	5	2	3	2		150	36	114	9	51	27	63														E
6	Język obcy do wyboru	3		3		3	90	18	72									18	72								Zo
7	Bezpieczeństwo i higiena pracy	0	0				4	4	0	4	0																Zo
	RAZEM	30	10	20	9	3	904	184	720	49	255	117	393					18	72								3E

Semestr II

L • P	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS	ECTS	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć												Zo /E					
			zaj. teoret.	zaj. prak.	związ. z dział. z nauk.	zaj. do wybor.	razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CR		L		CT			S		P		
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S			
1	Chemia organiczna	5	2	3	5		150	36	114	9	51	27	63														E
2	Biologia komórki (w jęz. pol. lub jęz. ros.)	4	2	2		4	120	21	99	9	51	12	48														Zo
3	Zoologia systematyczna	7	4	3	7		210	45	165	18	102	27	63														E
4	Botanika systematyczna	7	4	3	7		210	45	165	18	102	27	63														E
5	Ćwiczenia terenowe - botanika	2		2	2		60	18	42											18	42						Zo
6	Ćwiczenia terenowe - zoologia	2		2	2		60	18	42											18	42						Zo
7	Język obcy do wyboru	3		3		3	90	18	72									18	72								Zo
	RAZEM	30	12	18	23	7	900	201	699	54	306	93	237					18	72	36	84						3E

Semestr III

L p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS	ECTS	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć												Zo/E					
			zaj. teoret.	zaj. prak.	związ. z dział. nauk.	zaj. do wybor.	razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CR		L		CT			S		P		
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S	N	S	
1	Biochemia	5	2	3	3		150	45	105	18	42	27	63														E
2	Anatomia człowieka	3	1	2	3		90	27	63	12	18	15	45														Zo
3	Histologia	3	1	2	3	3	90	18	72	9	21	9	51														Zo
4	Rozwój biologiczny człowieka	3	2	1	3	3	90	12	78	6	54			6	24												Zo
5	Mikologia	3	1	2	3		90	18	72	6	24	12	48														Zo
6	Protistologia	2		2	2		60	12	48					12	48												Zo
7	Ekologia ogólna	4	2	2	4		120	29	91	9	51	20	40														E
8	Język obcy do wyboru	3		3		3	90	18	72									18	72								Zo
9	Psychologia emocji i motywacji albo Mediacje i negocjacje	4	4			4	100	18	82	18	82																Zo
	RAZEM	30	13	17	21	13	880	197	683	78	292	83	247	18	72			18	72								2E

Semestr IV

L p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS	ECTS	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć												Zo /E					
			zaj. teoret.	zaj. prak.	związ. z dział. nauk.	zaj. do wybor.	razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CR		L		CT			S		P		
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S			
1	Mikrobiologia	6	3	3	6		180	45	135	18	72	27	63														E
2	Ćwiczenia terenowe - ekologia	1		1	1		30	9	21									9	21								Zo
3	Ćwiczenia terenowe - ochrona przyrody	1		1	1		30	9	21									9	21								Zo
4	Genetyka	6	3	3	6		180	45	135	18	72	27	63														E
5	Immunologia	3	3				90	12	78	12	78																Zo
6	Język obcy do wyboru	3		3		3	90	18	72									18	72								E
7	Antropologia ciała albo Współczesny dialog międzykulturowy i międzyreligijny	2	2			2	50	9	41	9	41																Zo
8	Analityka medyczna	3	1	2	3	3	90	21	69	9	21	12	48														E
9	Toksykologia	2		2	2	2	60	12	48					12	48												Zo

Plan studiów STACJONARNYCH
BIOLOGIA – SPECJALIZACJA NAUCZYCIELSKA – studia stacjonarne

Semestr I

L p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS	ECTS	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć														Zo/E					
			zaj. teoret.	zaj. prak.	związ. z dział. nauk.	zaj. do wybor.	razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CW		CR		L		CT			S		P		
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S	N	S	
1	Matematyka z podsta- wami statystyki	6	2	4			180	45	135	15	45	30	90																Zo
2	Fizyka z biofizyką	6	2	4			180	45	135	15	45	30	90																Zo
3	Chemia ogólna i analityczna	5	2	3	5		150	60	90	15	45	45	45																E
4	Botanika ogólna	5	2	3	5		150	60	90	15	45	45	45																E
5	Zoologia ogólna	5	2	3	5		150	60	90	15	45	45	45																E
6	Język obcy do wyboru	3		3		3	90	30	60										30	60									Zo
7	Wychowanie fizyczne	0		0			30	30	0									30	0										Z
8	Bezpieczeństwo i higiena pracy	0	0				4	4	0	4																			Z
	RAZEM	30	10	20	15	3	934	334	600	79	225	195	315					30	0	30	60								3E

Semestr II

L p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS	ECTS	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć														Zo/E					
			zaj. teoret.	zaj. prak.	związ. z dział. nauk.	zaj. do wybor.	razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CW		CR		L		CT			S		P		
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S			
1	Chemia organiczna	5	2	3	5		150	60	90	15	45	45	45																E
2	Biologia komórki (w jęz. pol. lub ros.)	4	2	2	4	4	120	35	85	15	45	20	40																Zo
3	Zoologia systematycz- na	7	4	3	7		210	75	135	30	90	45	45																E
4	Botanika systematycz- na	7	4	3	7		210	75	135	30	90	45	45																E
5	Ćwiczenia terenowe - botanika	2		2	2		60	30	30												30	30							Zo
6	Ćwiczenia terenowe - zoologia	2		2	2		60	30	30												30	30							Zo

7	Wychowanie fizyczne	0		0			30	30	0								30	0								Z
8	Język obcy do wyboru	3		3		3	90	30	60										30	60						Zo
	RAZEM	30	12	18	27	7	930	365	565	90	270	155	175				30	0	30	60	60	60				3E

Semestr III

L p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS związ. z dział. nauk.	ECTS zaj. do wybor.	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć														Zo/ E			
			zaj. teoret.	zaj. prak.			razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CW		CR		L		CT			S		P
					N	S				N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S	N
1	Biochemia	5	2	3	5		150	75	75	30	30	45	45														E
2	Anatomia człowieka	3	1	2	3		90	45	45	20	10	25	35														Zo
3	Mikologia	3	1	2	3		90	30	60	10	20	20	40														Zo
4	Protistologia	2	0	2	2		60	20	40					20	40												Zo
5	Ekologia ogólna	4	2	2	4		120	45	75	15	45	30	30														E
6	Język obcy do wyboru	3		3		3	90	30	60										30	60							Zo
7	Pedagogika	4	2	2		4	120	60	60	30	30			15	15	15	15										E
8	Psychologia	4	2	2		4	120	60	60	30	30			15	15	15	15										E
9	Praktyka zawodowa (psychologiczno- pedagogiczna)	1	0	1		1	30	0	30															0	30	Zo	
	RAZEM	29	10	19	17	12	870	365	505	135	165	120	150	50	70	30	30			30	60					30	4E

Semestr IV

L p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS związ. z dział. nauk.	ECTS zaj. do wybor.	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć														Zo/E			
			zaj. teoret.	zaj. prak.			ra- zem N + S	N	S	W		CL		CAU		CW		CR		L		CT			S		P
					N	S				N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S	N
1	Mikrobiologia	6	3	3	6		180	75	105	30	60	45	45														E
2	Ćwiczenia terenowe - ekologia	1		1	1		30	15	15											15	15						Zo
3	Ćwiczenia terenowe - ochrona przyrody	1		1	1		30	15	15											15	15						Zo
4	Genetyka	6	3	3	6		180	75	105	30	60	45	45														E
5	Immunologia	3	3		3		90	20	70	20	70																Zo
6	Język obcy do wyboru	3		3		3	90	30	60										30	60							E

RAZEM	30	12	18	27	7	900	201	699	54	306	93	237						18	72	36	84					3E
--------------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------	------------	------------	------------	-----------	------------	-----------	------------	--	--	--	--	--	-----------	-----------	-----------	-----------	--	--	--	--	-----------

Semestr III

L. p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS	ECTS	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć														Zo/E				
			zaj. teoret.	zaj. prak.	związ. z dział. nauk.	zaj. do wybor.	razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CW		CR		L		CT			S		P	
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S	N	S
1	Biochemia	5	2	3	5		150	45	105	18	42	27	63														E	
2	Anatomia człowieka	3	1	2	3		90	30	60	11	19	19	41														Zo	
3	Mikologia	3	1	2	3		90	18	72	6	24	12	48														Zo	
4	Protistologia	2		2	2		60	12	48					12	48												Zo	
5	Ekologia ogólna	4	2	2	4		120	29	91	9	51	20	40														E	
6	Język obcy do wyboru	3		3		3	90	18	72										18	72							Zo	
7	Pedagogika	4	2	2		4	120	60	60	30	30			15	15	15	15										E	
8	Psychologia	4	2	2		4	120	60	60	30	30			15	15	15	15										E	
9	Praktyka zawodowa (psychologiczno-pedagogiczna)	1	0	1		1	30	0	30															0	30	Zo		
	RAZEM	29	10	19	17	12	870	272	598	104	196	78	192	42	78	30	30			18	72				0	30	4E	

Semestr IV

L. p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS	ECTS	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć														Zo/E				
			zaj. teoret.	zaj. prak.	związ. z dział. nauk.	zaj. do wybor.	razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CW		CR		L		CT			S		P	
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S	N	S
1	Mikrobiologia	6	3	3	6		180	45	135	18	72	27	63														E	
2	Ćwiczenia terenowe - ekologia	1		1	1		30	9	21											9	21						Zo	
3	Ćwiczenia terenowe - ochrona przyrody	1		1	1		30	9	21											9	21						Zo	
4	Genetyka	6	3	3	6		180	45	135	18	72	27	63														E	
5	Immunologia	3	3		3		90	12	78	12	78																Zo	
6	Język obcy do wyboru	3		3		3	90	18	72										18	72							E	
7	Ochrona i kształtowanie krajobrazu	4	2	2	4	4	120	12	108	6	54	6	54														Zo	
8	Podstawy dydaktyki	3	1	2		2	90	45	45	15	15			30	30												Zo	

Plan studiów STACJONARNYCH
ZIOŁOLECZNICTWO – studia stacjonarne

Semestr I

L · p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS	ECTS	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć												Zo/E					
			zaj. teoret.	zaj. prak.	związ. z dział. z nauk.	zaj. do wybor.	razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CR		L		CT			S		P		
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S	N	S	
1	Matematyka z podstawami statystyki	6	2	4			180	45	135	15	45	30	90														Zo
2	Fizyka z biofizyką	6	2	4			180	45	135	15	45	30	90														Zo
3	Chemia ogólna i analityczna	5	2	3	5		150	60	90	15	45	45	45														E
4	Botanika ogólna	5	2	3	2		150	60	90	15	45	45	45														E
5	Zoologia ogólna	5	2	3	2		150	60	90	15	45	45	45														E
6	Język obcy do wyboru	3		3		3	90	30	60									30	60								Zo
7	Wychowanie fizyczne	0		0			30	30	0							30	0										Z
8	Bezpieczeństwo i higiena pracy	0	0				4	4	0	4	0																Z
	RAZEM	30	10	20	9	3	934	334	600	79	225	195	315			30	0	30	60								3E

Semestr II

L · p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS	ECTS	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć												Zo/E					
			zaj. teoret.	zaj. prak.	związ. z dział. z nauk.	zaj. do wybor.	razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CR		L		CT			S		P		
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S			
1	Chemia organiczna	5	2	3			150	60	90	15	45	45	45														E
2	Biologia komórki (w jęz. pol. lub j. ros.)	4	2	2		4	120	35	85	15	45	20	40														Zo
3	Zoologia systematyczna	7	4	3	7		210	75	135	30	90	45	45														E
4	Botanika systematyczna	7	4	3	7		210	75	135	30	90	45	45														E
5	Ćwiczenia terenowe - botanika	2		2	2		60	30	30										30	30							Zo
6	Ćwiczenia terenowe - zoologia	2		2	2		60	30	30										30	30							Zo
7	Wychowanie fizyczne	0					30	30	0							30	0										Z
8	Język obcy do wyboru	3		3		3	90	30	60																		Zo
	RAZEM	30	12	18	18	7	930	365	565	90	270	155	175			30	0			60	60						3E

Semestr III

L. p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS	ECTS	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć												Zo/E				
			zaj. teoret.	zaj. prak.	związ. z dział. z nauk.	zaj. do wybor.	razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CR		L		CT			S		P	
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S	N	S
1	Biochemia	5	2	3	5		150	75	75	30	30	45	45													E
2	Anatomia człowieka	3	1	2			90	45	45	20	10	25	35													Zo
3	Rośliny lecznicze	2	1	1	2	2	60	25	35	10	20			15	15											E
4	Dzikie rośliny jadalne i trujące	1		1	1	1	30	10	20			10	20													Zo
5	Mikologia	3	1	2			90	30	60	10	20	20	40													Zo
6	Protistologia	2		2			60	20	40					20	40											Zo
7	Ekologia ogólna	4	2	2	4		120	45	75	15	45	30	30													E
8	Język obcy do wyboru	3		3		3	90	30	60									30	60							Zo
9	Toksykologia roślin trujących	1	1		1	1	30	10	20	10	20															E
10	Metody i techniki w analizie roślin	1		1	1	1	30	15	15			15	15													Zo
11	Chemia toksykologiczna	1		1	1	1	30	10	20					10	20											Zo
12	Psychologia emocji i motywacji albo Mediacje i negocjacje	4	4			4	100	30	70	30	70															Zo
RAZEM		30	12	18	15	13	880	345	535	125	215	145	185	45	75			30	60							4E

Semestr IV

L. p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS	ECTS	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć												Zo/E					
			zaj. teoret.	zaj. prak.	związ. z dział. nauk.	zaj. do wybor.	razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CR		L		CT			S		P		
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S	N	S	
1	Mikrobiologia	6	3	3	6		180	75	105	30	60	45	45														E
2	Ćwiczenia terenowe ekologia	1		1	1		30	15	15											15	15						Zo
3	Ćwiczenia terenowe ochrona przyrody	1		1	1		30	15	15											15	15						Zo
4	Genetyka	6	3	3			180	75	105	30	60	45	45														E
5	Immunologia	3	3				90	20	70	20	70																Zo
6	Język obcy do wyboru	3		3		3	90	30	60									30	60								E
7	Antropologia ciała albo Współczesny dialog międzykulturowy i międzyreligijny	2	2			2	50	15	35	15	35																Zo
8	Przeciwnowotworowe właściwości produktów roślinnych	2	2		2	2	60	20	40	20	40																Zo
9	Antyoksydanty w prewencji chorób cywilizacyjnych	4	2	2	4	4	120	30	90	15	45	15	45														Zo
10	Etnobotanika	2		2	2	2	60	15	45					15	45												E
RAZEM		30	15	15	16	13	890	310	580	130	310	105	135	15	45			30	60	30	30						4E

Semestr V

L. p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS związ. z dział. z nauk.	ECTS zaj. do wybor.	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć												Zo/E						
			zaj. teoret.	zaj. prak.			razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CR		L		CT			S		P			
					N	S				N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S	N	S		
1	Mechanizmy ewolucji	4	2	2			120	55	65	25	35	30	30														E	
2	Fizjologia zwierząt	6	3	3	6		180	75	105	30	60	45	45														E	
3	Ochrona przyrody	2		2	2		60	20	40					20	40												Zo	
4	Botanika farmaceutyczna	1	1		1	1	30	15	15	15	15																E	
5	Rośliny kosmetyczne	1		1	1	1	30	15	15			15	15														Zo	
6	Uprawa ziół i nasiennictwo	1		1	1	1	30	15	15					15	15												Zo	
7	Przetwarzanie i przechowywanie ziół	2		2	2	2	60	20	40					20	40												Zo	
8	Pracownia dyplomowa	4		4	4	4	120	20	100			20	100														Zo	
9	Seminarium dyplomowe	6		6	6	6	180	30	150															30	150		Zo	
10	Praktyka zawodowa	3		3		3	90	0	90																0	90	Zo	
	RAZEM	30	6	24	23	18	900	265	635	70	110	110	190	55	95									30	150	0	90	3E

Semestr VI

L p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS	ECTS	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć														Zo/E			
			zaj. teoret.	zaj. prak.	związ. z dział. nauk.	zaj. do wybor.	razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CR		L		CT		S			P		
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S	
1	Podstawy biotechnologii	2		2	2	2	60	10	50					10	50												Zo
2	Sposoby odżywiania się wybranych grup ludności	3		3		3	90	30	60			30	60														Zo
3	Fizjologia roślin	6	3	3	6		180	75	105	30	60	45	45														E
4	Aspekty prawne ziołoznawstwa	2		2	2	2	60	15	45					15	45												E
5	Podstawy profilaktyki zdrowotnej	3	1	2	3	3	90	26	64	16	14	10	50														Zo
6	Bromatologia	4	2	2	3	3	120	25	95	10	50	15	45														Zo
7	Pracownia dyplomowa	4		4	4	4	120	20	100			20	100														Zo
8	Seminarium dyplomowe	6		6	6	6	180	30	150													30	150				Zo
	RAZEM	30	6	24	26	23	900	231	669	56	124	140	300	25	95							30	150				2E
	Podsumowanie – Ziołolecznictwo	180	61	119	107	77	5434	1850	3579	550	1254	870	1340	120	270	60	0	90	180	90	90	60	300	0	90		19 E

Plan studiów STUDIA NIESTACJONARNE
ZIOŁOLECZNICTWO – studia niestacjonarne

Semestr I

L p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS	ECTS	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć												Zo/E					
			zaj. teoret.	zaj. prak.	związ. z dział. z nauk.	zaj. do wybor.	razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CR		L		CT			S		P		
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S	N	S	
1	Matematyka z podstawami statystyki	6	2	4			180	27	153	9	51	18	102														Zo
2	Fizyka z biofizyką	6	2	4			180	27	153	9	51	18	102														Zo
3	Chemia ogólna i analityczna	5	2	3	5		150	36	114	9	51	27	63														E
4	Botanika ogólna	5	2	3	2		150	36	114	9	51	27	63														E
5	Zoologia ogólna	5	2	3	2		150	36	114	9	51	27	63														E
6	Język obcy do wyboru	3		3		3	90	18	72									18	72								Zo
7	Bezpieczeństwo i higiena pracy	0	0				4	4	0	4	0																Zo
	RAZEM	30	10	20	9	3	904	184	720	49	255	117	393					18	72								3E

Semestr II

L p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS	ECTS	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć												Zo/E					
			zaj. teoret.	zaj. prak.	związ. z dział. z nauk.	zaj. do wybor.	razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CR		L		CT			S		P		
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S			
1	Chemia organiczna	5	2	3			150	36	114	9	51	27	63														E
2	Biologia komórki (w jęz. pol. lub j. ros.)	4	2	2		4	120	21	99	9	51	12	48														Zo
3	Zoologia systematyczna	7	4	3	7		210	45	165	18	102	27	63														E
4	Botanika systematyczna	7	4	3	7		210	45	165	18	102	27	63														E
5	Ćwiczenia terenowe - botanika	2		2	2		60	18	42										18	42							Zo
6	Ćwiczenia terenowe - zoologia	2		2	2		60	18	42										18	42							Zo
7	Język obcy do wyboru	3		3		3	60	18	72									18	72								Zo
	RAZEM	30	12	18	18	7	900	201	699	54	306	93	237					18	72	36	84						3E

Semestr III

L. p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS	ECTS	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć												Zo /E					
			zaj. teoret.	zaj. prak.	związ. z dział. z nauk.	zaj. do wybor.	razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CR		L		CT			S		P		
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S	N	S	
1	Biochemia	5	2	3	5		150	45	105	18	42	27	63														E
2	Anatomia człowieka	3	1	2			90	30	60	12	18	18	42														Zo
3	Ekologia ogólna	4	2	2	4		120	29	91	9	51	20	40														E
4	Mikologia	3	1	2			90	18	72	6	24	12	48														Zo
5	Protistologia	2		2			60	12	48					12	48												Zo
6	Rośliny lecznicze	2	1	1	2	2	60	15	45	6	24			9	21												E
7	Dzике rośliny jadalne i trujące	1		1	1	1	30	6	24			6	24														Zo
8	Toksykologia roślin trujących	1	1		1	1	30	6	24	6	24																E
9	Metody i techniki w analizie roślin	1		1	1	1	30	9	21			9	21														Zo
10	Chemia toksykologiczna	1		1	1	1	30	6	24					6	24												Zo
11	Język obcy do wyboru	3		3		3	90	18	72									18	72								Zo
12	Psychologia emocji i motywacji albo Mediacje i negocjacje	4	4			4	100	18	82	18	82																Zo
	RAZEM	30	12	18	15	13	880	212	668	74	266	93	237	37	93	0	0	18	72								4E

Semestr IV

L. p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS związ. z dział. z nauk.	ECTS zaj. do wybor.	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć														Zo/E			
			zaj. teoret.	zaj. prak.			razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CR		L		CT		S			P		
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S	
																											N
1	Mikrobiologia	6	3	3	6		180	45	135	18	72	27	63														E
2	Ćwiczenia terenowe - ekologia	1		1	1		30	9	21										9	21							Zo
3	Ćwiczenia terenowe - ochrona przyrody	1		1	1		30	9	21										9	21							Zo
4	Genetyka	6	3	3			180	45	135	18	72	27	63														E
5	Immunologia	3	3				90	10	80	12	78																Zo
6	Język obcy do wyboru	3		3		3	90	18	72									18	72								E
7	Antropologia ciała albo Współczesny dialog międzykulturowy i międzyreligijny	2	2			2	50	9	41	9	41																Zo
8	Przeciwnowotworowe właściwości produktów roślinnych	2	2		2	2	60	12	48	12	48																Zo
9	Antyoksydanty w prewencji chorób cywilizacyjnych	4	2	2	4	4	120	18	102	9	51	9	51														Zo
10	Etnobotanika	2		2	2	2	60	9	51					9	51												E
	RAZEM	30	15	15	16	13	890	184	706	78	262	63	177	9	51			18	72	18	42					4E	

Semestr V

L. p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS związ. z dział. nauk.	ECTS zaj. do wybor.	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć												Zo/E				
			zaj. teoret.	zaj. prak.			razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CR		L		CT			S		P	
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S	N	S
1	Mechanizmy ewolucji	4	2	2			120	33	87	15	45	18	42													E
2	Fizjologia zwierząt	6	3	3	6		180	45	135	18	72	27	63													E
3	Ochrona przyrody	2		2	2		60	12	48					12	48											Zo
4	Pracownia dyplomowa	4		4	4	4	120	12	108			12	108													Zo
5	Seminarium dyplomowe	6		6	6	6	180	18	162												18	162				Zo
6	Praktyka zawodowa	3		3		3	90	0	90														0	90		Zo
7	Botanika farmaceutyczna	1	1		1	1	30	9	21	9	21															E
8	Rośliny kosmetyczne	1		1	1	1	30	9	21			9	21													Zo
9	Uprawa ziół i nasiennictwo	1		1	1	1	30	9	21					9	21											Zo
10	Przetwarzanie i przechowywanie ziół	2		2	2	2	60	12	48					12	48											Zo
	RAZEM	30	6	24	23	18	900	159	741	42	138	78	282	21	69						18	162	0	90		3E

Semestr VI

L · p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS	ECTS	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć												Zo/E					
			zaj. teoret.	zaj. prak.	związ. z dział. nauk.	zaj. do wybor.	ra- zem N + S	N	S	W		CL		CAU		CR		L		CT			S		P		
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S	N	S	
1	Podstawy biotechnologii	2		2	2	2	60	6	54					6	54												Zo
2	Sposoby odżywiania się wybranych grup ludności	3		3		3	90	18	72			18	72														Zo
3	Fizjologia roślin	6	3	3	6		180	45	135	18	72	27	63														E
4	Pracownia dyplomowa	4		4	4	4	120	12	108			12	108														Zo
5	Seminarium dyplomowe	6		6	6	6	180	18	162													18	162			Zo	
6	Aspekty prawne zioło- znawstwa	2		2	2	2	60	9	51					9	51												E
7	Podstawy profilaktyki zdrowotnej	3	1	2	3	3	90	16	74	10	20	6	54														Zo
8	Bromatologia	4	2	2	3	3	120	15	105	6	54	9	51														Zo
	RAZEM	30	6	24	26	23	900	138	762	34	146	72	348	15	105							18	162			2E	
	Podsumowanie - ZIO- LOLECNICTWO	180	61	119	107	77	5374	1078	4296	331	1373	516	1674	82	318	0	0	72	288	54	126	36	324	0	90	19 E	

Semestr III

L p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS	ECTS	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć												ZO /E					
			zaj. teoret.	zaj. prak.	związ. z dział. nauk.	zaj. do wybor.	razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CR		L		CT			S		P		
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S	N	S	
1	Biochemia	5	2	3	3		150	75	75	30	30	45	45														E
2	Anatomia człowieka	3	1	2	3		90	45	45	20	10	25	35														ZO
3	Mikologia	3	1	2			90	30	60	10	20	20	40														ZO
4	Protistologia	2		2			60	20	40					20	40												ZO
5	Ekologia ogólna	4	2	2	4		120	45	75	15	45	30	30														E
6	Język obcy do wyboru	3		3	3	3	90	30	60									30	60								ZO
7	Gatunki obce	2	1	1	2	2	60	20	40	20	40																ZO
8	Język obcy rozszerzo- ny	4		4	4	4	120	45	75									45	75								ZO
9	Psychologia emocji i motywacji albo Me- diacje i negocjacje	4	4			4	100	30	70	30	70																ZO
RAZEM		30	11	19	18	13	880	340	540	125	215	120	150	20	40			75	135								2E

Semestr IV

L p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS	ECTS	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć												Zo /E					
			zaj. teoret.	zaj. prak.	związ. z dział. nauk.	zaj. do wybor.	razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CR		L		CT			S		P		
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S	N	S	
1	Mikrobiologia	6	3	3	6		180	75	105	30	60	45	45														E
2	Ćwiczenia terenowe - ekologia	1		1	1		30	15	15											15	15						Zo
3	Ćwiczenia terenowe - ochrona przyrody	1		1	1		30	15	15											15	15						Zo
4	Genetyka	6	3	3			180	75	105	30	60	45	45														E
5	Immunologia	3	3				90	20	70	20	70																Zo
6	Język obcy do wyboru	3		3		3	90	30	60									30	60								E
7	Antropologia ciała albo Współczesny dialog międzykulturowy i międzyreligijny	2	2			2	50	15	35	15	35																Zo
8	Język obcy rozszerzony	4		4	4	4	120	45	75									45	75								Zo
9	Ekologia i ochrona wód	4	3	1	4	4	120	35	85	20	70	15	15														Zo
	RAZEM	30	14	16	16	13	890	331	559	115	295	111	123					75	135	30	30						3E

Semestr V

L p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS	ECTS	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć												Zo/E					
			zaj. teoret.	zaj. prak.	związ. z dział. nauk.	zaj. do wybor.	razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CR		L		CT			S		P		
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S			
1	Mechanizmy ewolucji	4	2	2			130	55	65	25	35	30	30														E
2	Fizjologia zwierząt	6	3	3	6		180	75	105	30	60	45	45														E
3	Ochrona przyrody	2		2	2		60	20	40					20	40												Zo
4	Język obcy rozszerzony	4		4		4	120	45	75									45	75								Zo
5	Biologia konserwatorska	3	3		3	3	90	20	70	20	70																Zo
6	Wykorzystanie i ochrona mórz	2		2	2	2	60	15	45					15	45												Zo
7	Pracownia dyplomowa	3		3	3	3	90	20	70			20	70														Zo
8	Seminarium dyplomowe	3		3	3	3	90	30	60													30	60				Zo
9	Praktyka zawodowa	3		3		3	90	0	90															0	90		Zo
	RAZEM	30	8	22	19	18	900	280	620	75	165	95	145	35	85	0	0	45	75	0	0	30	60	0	90		2E

Plan studiów NIESTACJONARNYCH
BIOLOGIA Z ROZSZERZONYM JĘZYKIEM OBCYM – studia niestacjonarne
Semestr I

L p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS	ECTS	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć												Zo/E					
			zaj. teoret.	zaj. prak.	związ. z dział. z nauk.	zaj. do wybor.	razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CR		L		CT			S		P		
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S	N	S	
1	Matematyka z podstawami statystyki	6	2	4			180	27	153	9	51	18	102														Zo
2	Fizyka z biofizyką	6	2	4			180	27	153	9	51	18	102														Zo
3	Chemia ogólna i analityczna	5	2	3	5		150	36	114	9	51	27	63														E
4	Botanika ogólna	5	2	3	2		150	36	114	9	51	27	63														E
5	Zoologia ogólna	5	2	3	2		150	36	114	9	51	27	63														E
6	Język obcy do wyboru	3		3		3	90	18	72									18	72								Zo
7	Bezpieczeństwo i higiena pracy	0	0				4	4	0	4	0																Zo
	RAZEM	30	10	20	9	3	904	184	720	49	255	117	393					18	72								3E

Semestr II

L p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS	ECTS	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć												Zo/E					
			zaj. teoret.	zaj. prak.	związ. z dział. z nauk.	zaj. do wybor.	razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CR		L		CT			S		P		
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S			
1	Chemia organiczna	5	2	3			150	36	114	9	51	27	63														E
2	Biologia komórki (w jęz. pol. lub ros.)	4	2	2		4	120	21	99	9	51	12	48														Zo
3	Zoologia systematyczna	7	4	3	7		210	45	165	18	102	27	63														E
4	Botanika systematyczna	7	4	3	7		210	45	165	18	102	27	63														E
5	Ćwiczenia terenowe - botanika	2		2	2		60	18	42										18	42							Zo
6	Ćwiczenia terenowe - zoologia	2		2	2		60	18	42										18	42							Zo
7	Język obcy do wyboru	3		3		3	60	18	42									18	72								Zo
	RAZEM	30	12	18	18	7	900	201	699	54	306	93	237					18	72	36	84						3E

Semestr III

L p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS	ECTS	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć												Zo /E					
			zaj. teoret.	zaj. prak.	związ. z dział. nauk.	zaj. do wybor.	razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CR		L		CT			S		P		
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S	N	S	
1	Biochemia	5	2	3	3		150	45	105	18	42	27	63														E
2	Anatomia człowieka	3	1	2	3		90	30	60	12	18	18	42														Zo
3	Mikologia	3	1	2			90	18	72	6	24	12	48														Zo
4	Protistologia	2		2			60	12	48					12	48												Zo
5	Ekologia ogólna	4	2	2	4		120	29	91	9	51	20	40														E
6	Język obcy do wyboru	3		3	3	3	90	18	72									18	72								Zo
7	Gatunki obce	2	1	1	2	2	60	12	48	12	48																Zo
8	Język obcy rozszerzo- ny	4		4	4	4	120	27	93									27	93								Zo
9	Psychologia emocji i motywacji albo Me- diacje i negocjacje	4	4			4	100	18	82	18	82																Zo
	RAZEM	30	11	19	18	13	880	209	671	75	265	77	193	12	48			45	165								2E

Semestr IV

L p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS	ECTS	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć												Zo /E					
			zaj. teoret.	zaj. prak.	związ. z dział. nauk.	zaj. do wybor.	razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CR		L		CT			S		P		
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S	N	S	
1	Mikrobiologia	6	3	3	6		180	45	135	18	72	27	63														E
2	Ćwiczenia terenowe - ekologia	1		1	1		30	9	21											9	21						Zo
3	Ćwiczenia terenowe - ochrona przyrody	1		1	1		30	9	21											9	21						Zo
4	Genetyka	6	3	3			180	45	135	18	72	27	63														E
5	Immunologia	3	3				90	10	80	12	78																Zo
6	Język obcy do wyboru	3		3		3	90	18	72									18	72								E
7	Antropologia ciała albo Współczesny dialog międzykulturowy i mię- dzyreligijny	2	2			2	50	9	41	9	41																Zo
8	Język obcy rozszerzony	4		4	4	4	120	27	93									27	93								Zo
9	Ekologia i ochrona wód	4	3	1	4	4	120	25	95	12	78	9	21														Zo
	RAZEM	30	14	16	16	13	890	197	693	70	340	75	185					45	165	18	42						3E

Semestr V

L p	Nazwa zajęć	razem	ECTS		ECTS	ECTS	liczba godzin			liczba godzin wg rodzajów zajęć												Zo /E					
			zaj. teoret.	zaj. prak.	związ. z dział. nauk.	zaj. do wybor.	razem N + S	N	S	W		CL		CAU		CR		L		CT			S		P		
										N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S		N	S	N	S	
1	Mechanizmy ewolucji	4	2	2			120	33	87	15	45	18	42														E
2	Fizjologia zwierząt	6	3	3	6		180	45	135	18	72	27	63														E
3	Ochrona przyrody	2		2	2		60	12	48					12	48												Zo
4	Język obcy rozszerzony	4		4	4	4	120	27	93									27	93								Zo
5	Biologia konserwatorska	3	3		3	3	90	14	76	12	78																Zo
6	Wykorzystanie i ochrona mórz	2		2	2	2	60	9	51					9	51												Zo
7	Pracownia dyplomowa	3		3	3	3	90	12	78			12	78														Zo
8	Seminarium dyplomowe	3		3	3	3	90	18	72												18	72					Zo
9	Praktyka zawodowa	3		3		3	90	0	90														0	90			Zo
	RAZEM	30	8	22	19	18	900	170	730	45	195	57	183	21	99			27	93			18	72	0	90	2E	

3.3. Wymiar, zasady i formy odbywania praktyk zawodowych

Wymiar praktyk studenckich

Student jest zobowiązany do odbycia praktyki zawodowej w wymiarze 90 godzin, w okresie nie krótszym niż 3 tygodnie. Udział w praktyce i pozytywne jej zaliczenie jest jednym z warunków zaliczenia roku.

Zasady odbywania praktyk

Praktyki zawodowe dla kierunku **BIOLOGIA** odbywają się w V semestrze. W wyjątkowych i uzasadnionych sytuacjach uniemożliwiających realizację praktyki we wskazanym terminie Dyrektor Instytutu może wyrazić zgodę na zmianę terminu (po pozytywnym zaopiniowaniu podania studenta przez akademickiego opiekuna praktyki).

Studenci mają obowiązek złożyć Karty Zaliczeniowe do dnia 30 września oraz dostarczyć opiekunowi praktyki pełną dokumentację odbytej praktyki do dnia 7 października danego roku akademickiego. W przypadku, gdy student nie przystąpi do realizacji praktyk w trybie regulaminowym z racji uzyskanego uprzednio lub nabywanego aktualnie doświadczenia zawodowego, zgodnego z programem praktyk bądź prowadzenia stosownej działalności, metodyk/opiekun praktyk uznaje studentowi praktyki za zaliczone na podstawie dokumentów poświadczających nabycie przez niego wymaganych kompetencji w czasie nie krótszym niż czas praktyki ustalony i określony regulaminem praktyk.

Forma odbywania praktyk

Praktyki studenckie są powiązane z kierunkiem studiów i odbywają się w instytucjach, placówkach lub przedsiębiorstwach umożliwiających osiągnięcie celów praktyk. Przy organizowaniu praktyk uwzględnia się program i treści studiów właściwe dla kierunku studiów, charakterystykę kwalifikacji absolwenta, a także przepisy dla poszczególnych uprawnień zawodowych i uwarunkowania prawne działalności instytucji, placówek lub przedsiębiorstw, w których praktyki są realizowane.

Student ma obowiązek odbycia praktyki zawodowej w instytucjach lub urządach zajmujących się problematyką związaną z wybraną przez studenta specjalnością. Mogą to być: laboratoria analiz medycznych, stacje krwiodawstwa, stacje sanitarno – epidemiologiczne, oczyszczalnie ścieków, wodociągi, inspektoraty ochrony środowiska itd. W przypadku wątpliwości, czy wybrane miejsce praktyki jest właściwe, student powinien skontaktować się z akademickim opiekunem praktyki zawodowej.

Student jest zobowiązany do samodzielnego znalezienia instytucji, w której będzie mógł odbyć praktykę zawodową. Potwierdzeniem przyjęcia studenta na praktykę w wybranej instytucji jest podpis dyrektora tej instytucji na oświadczeniu o możliwości odbycia praktyki zawodowej. Praktykantowi musi zostać przydzielony opiekun spośród pracowników jednostki.

W toku praktyki student powinien systematycznie prowadzić dziennik praktyk, zgodnie z wytycznymi Ramowego Harmonogramu Praktyk. Dziennik ten powinien być do wglądu w każdym dniu praktyki studenta. Zaliczenie praktyki odbywa się na podstawie:

- a) prowadzonego dziennika praktyki, opisanego przez opiekuna; dziennik praktyki powinien być opatrzony na pierwszej stronie pieczęcią instytucji przyjmującej oraz podpisem opiekuna praktyki;
- b) pozytywnej opinii osoby sprawującej opiekę nad praktykantem (na załączonym druku opinii o przebiegu praktyki zawodowej, opinia o przebiegu praktyki zawodowej powinna dodatkowo zwierać podpis dyrektora instytucji) oraz opiekuna praktyki.

Studenci kierunku BIOLOGIA odbywają praktyki w takich instytucjach jak: Pomorski Zespół Parków Krajobrazowych – Park Krajobrazowy Dolina Słupi; Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Janusza Korczaka w Słupsku – Zakład Diagnostyki Mikrobiologicznej, Zakład Patomorfologii; Zakład

Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Dębnicy Kaszubskiej; Starostwo Powiatowe w Słupsku; Wodociągi Słupsk Sp. z o.o. – Oczyszczalnia Ścieków; Powiatowa Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna w Słupsku; Gospodarstwo Rolne Ferma Suchorze Sp. z o.o.

Praktyka zawodowa jest częścią składową procesu przygotowania studentów do pracy zawodowej. Stanowi integralną część kształcenia studentów III roku (studia pierwszego stopnia) na kierunku Biologia w Akademii Pomorskiej w Słupsku. Odbывается się ona w formie praktyki ciągłej. Udział w praktyce i pozytywne jej zaliczenie jest jednym z warunków zaliczenia roku.

Organizacja praktyki:

Student ma obowiązek odbycia praktyki zawodowej w instytucjach lub urządach zajmujących się problematyką związaną z wybraną przez studenta specjalnością. Mogą to być:

specjalność: Biologia medyczna

- Laboratoria analiz lekarskich, laboratoria mikrobiologiczne i bakteriologiczne oraz inne jako samodzielne jednostki lub w ramach placówek medycznych, sanitarnych, badawczych i innych.
- Stacje krwiodawstwa i krwiolecznictwa.
- Stacje sanitarno-epidemiologiczne.
- Wydziały promocji zdrowia w urządach i innych placówkach medycznych.
- Inne (po uzyskaniu akceptacji akademickiego opiekuna praktyki zawodowej).

W przypadku wątpliwości, czy wybrane miejsce praktyki jest właściwe, student powinien skonsultować

się z akademickim opiekunem praktyki zawodowej.

specjalność: Biologia nauczycielska

- Stacje sanitarno-epidemiologiczne.
- Wydziały promocji zdrowia w urządach i innych placówkach medycznych.
- Oczyszczalnie ścieków, Wodociągi, Kanalizacja itp.
- Inspektoraty Ochrony Środowiska.
- Inne (po uzyskaniu akceptacji akademickiego opiekuna praktyki zawodowej).

W przypadku wątpliwości, czy wybrane miejsce praktyki jest właściwe, student powinien skonsultować

się z akademickim opiekunem praktyki zawodowej.

**REGULAMIN PRAKTYK ZAWODOWYCH
NA KIERUNKU BIOLOGIA AKADEMII POMORSKIEJ W SŁUPSKU
specjalność –**

Praktyka zawodowa jest częścią składową procesu przygotowania studentów do pracy zawodowej. Stanowi integralną część kształcenia studentów III roku (studia pierwszego stopnia) na kierunku BIOLOGIA w Akademii Pomorskiej w Słupsku. Odbywa się ona w formie praktyki ciągłej. Udział w praktyce i pozytywne jej zaliczenie jest jednym z warunków zaliczenia roku.

1. Cele praktyki:

Zapoznanie studenta z funkcjonowaniem placówek medycznych, laboratoryjnych, sanitarnych, badawczych, edukacyjnych bądź gospodarczych oraz urzędów administracji samorządowej lub państwowej, powołanych do realizacji zadań związanych z dziedziną stanowiącą kierunek studiów. W czasie trwania praktyki zawodowej student powinien zapoznać się z następującą problematyką:

- a) Zadania jednostki oraz jej struktura organizacyjna.
- b) Podstawowe akty prawne, na których opiera się działalność jednostki.
- c) Podstawowe problemy zdrowia publicznego na terenie działania jednostki przyjmującej praktykanta.
- d) Stan i możliwości rozwoju infrastruktury służącej realizacji zadań jednostki.
- e) Współpraca z innymi placówkami krajowymi oraz współpraca międzynarodowa.

2. Termin i wymiar godzin praktyki zawodowej:

- Praktyka zawodowa odbywa się w V semestrze zajęć dydaktycznych w wymiarze 90 godzin (3 tygodnie).
- W wyjątkowych i uzasadnionych sytuacjach uniemożliwiających realizację praktyki ciągłej Dyrektor Instytutu może wyrazić zgodę na odbywanie praktyki w dniach wolnych od zajęć dydaktycznych w ciągu trwania semestru (po zaopiniowaniu podania studenta przez akademickiego opiekuna praktyki).
- Tygodniowy czas pracy studenta odbywającego praktykę jest zgodny z podstawowym systemem czasu pracy określonym w art. 129 § 1 Kodeksu Pracy. Praca w godzinach nadliczbowych, w nocy, w soboty, niedziele i święta może być wykonywana przez studenta jedynie za jego zgodą.

3. Miejsce praktyki:

- Laboratoria analiz lekarskich, laboratoria mikrobiologiczne i bakteriologiczne oraz inne jako samodzielne jednostki lub w ramach placówek medycznych, sanitarnych, badawczych i innych.
- Stacje krwiodawstwa i krwiolecznictwa.
- Stacje sanitarno-epidemiologiczne.
- Wydziały promocji zdrowia w urzędach i innych placówkach medycznych.
- Oczyszczalnie ścieków, wodociągi, kanalizacja itp.
- Inspektoraty ochrony środowiska.
- Zakłady unieszkodliwiania odpadów.
- Zakłady przetwórstwa żywności.
- Wydziały ochrony środowiska w urzędach i innych placówkach zajmujących się ochroną środowiska.

- Stacje uprawy roślin i hodowli zwierząt.
 - Zakłady farmaceutyczne.
 - Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody.
 - Inne (po uzyskaniu akceptacji akademickiego opiekuna praktyki zawodowej).
 - W przypadku wątpliwości, czy wybrane miejsce praktyki jest właściwe, student powinien skonsultować się z akademickim opiekunem praktyki zawodowej.
4. Student może wybrać miejsce praktyki z oferty proponowanej przez Uczelnię, lub samodzielnie znaleźć i zaproponować instytucję/placówkę, w której chce zrealizować praktykę.
 5. Potwierdzeniem przyjęcia studenta na praktykę w wybranej instytucji jest podpis dyrektora tej instytucji na oświadczeniu o możliwości odbycia praktyki zawodowej (*załącznik 1*).
 6. Podstawą realizacji praktyki jest porozumienie zawierane między Uczelnią a zakładem pracy. Student odbywa praktykę na podstawie skierowania wydanego przez Uczelnię.
 7. Zakład pracy, w którym student odbywa praktykę powołuje na czas praktyki opiekuna, który jest bezpośrednim przełożonym praktykanta.
 8. Na czas trwania praktyki zawodowej student musi we własnym zakresie ubezpieczyć się od następstw nieszczęśliwych wypadków (NW). Wypełnione oświadczenie (*załącznik 2*) wraz z nazwą towarzystwa ubezpieczeniowego i numerem polisy ubezpieczeniowej student w wyznaczonym terminie składa u akademickiego opiekuna praktyki.
 9. Do obowiązków studenta odbywającego praktykę należą:
 - zapoznanie się z treścią niniejszego Regulaminu oraz harmonogramu i programu praktyki przed rozpoczęciem praktyki,
 - aktywne uczestniczenie w praktyce zawodowej umożliwiające realizację celów i programu praktyki,
 - przestrzeganie obowiązujących w danym zakładzie regulaminów i dyscypliny pracy,
 - prowadzenie dziennika praktyk i złożenie go po zakończeniu praktyki u opiekuna.
 10. Zaliczenie praktyki odbywa się na podstawie:
 - pozytywnej opinii opiekuna (wraz z oceną) praktyki wskazanego przez placówkę, przyjmującą studenta na praktykę,
 - oceny prowadzonej dokumentacji praktyki – dziennik praktyk,
 - pozytywnej oceny, wystawionej przez opiekuna praktyki z ramienia Uczelni.
 11. Główne zadania do realizacji przez studentów w trakcie praktyki oraz harmonogram ich wykonania zawiera **Harmonogram Praktyk Zawodowych** na kierunku *BIOLOGIA* Akademii Pomorskiej w Słupsku.

Załącznik 1

.....
Imię i nazwisko

.....
.....
Dokładny adres zamieszkania studenta/studentki

Oświadczenie

o możliwości odbycia 3-tygodniowej praktyki zawodowej studentów III roku studiów pierwszego stopnia, kierunku BIOLOGIA, specjalność

1. Nazwa Instytucji
2. Dokładny adres Instytucji
3. Nazwisko opiekuna praktyki

.....
Potwierdzenie przyjmującego na praktykę

.....
Podpis studenta/studentki

Załącznik 2

.....
Imię i nazwisko
.....

.....
Dokładny adres zamieszkania studenta/studentki
.....

Oświadczenie

o ubezpieczeniu od następstw nieszczęśliwych wypadków (NW)

Nazwa Towarzystwa Ubezpieczeniowego
.....

Numer polisy ubezpieczeniowej
.....

Okres ubezpieczenia
.....

Przewidywany termin praktyki
.....

**HARMONOGRAM PRAKTYK ZAWODOWYCH
NA KIERUNKU BIOLOGIA AKADEMII POMORSKIEJ W SŁUPSKU**

Harmonogram praktyk zawodowych jest dokumentem określającym główne zadania do realizacji przez studentów oraz harmonogram ich wykonania. Jest integralną częścią Regulaminu Praktyk Zawodowych na kierunku *BIOLOGIA* Akademii Pomorskiej w Słupsku.

1. Przed rozpoczęciem praktyki student przekazuje opiekunowi dokumentację, tj:
 - regulamin i harmonogram praktyki
 - porozumienie o organizacji praktyki zawodowej,
 - skierowanie na praktykę zawodową,
 - dwa egzemplarze druku opinii o przebiegu praktyki zawodowej (*załącznik 1*),
 - druk planu przebiegu praktyki zawodowej (*załącznik 2*),
2. W pierwszym tygodniu praktyki student powinien powiadomić akademickiego opiekuna pocztą e-mail lub telefonicznie, o rozpoczęciu praktyki.
3. W czasie trwania praktyki zawodowej student powinien zapoznać się z następującą problematyką:
 - a) Zadania jednostki oraz jej struktura organizacyjna.
 - b) Podstawowe akty prawne, na których opiera się działalność jednostki.
 - c) Podstawowe problemy zdrowia publicznego na terenie działania jednostki przyjmującej praktykanta.
 - d) Stan i możliwości rozwoju infrastruktury służącej realizacji zadań jednostki.
 - e) Współpraca z innymi placówkami krajowymi oraz współpraca międzynarodowa.
4. W celu pełnego zapoznania się z problematyką realizowaną przez instytucję przyjmującą praktykanta, student powinien uczestniczyć w różnych formach pracy jednostki.
5. W czasie trwania praktyki student powinien kształtować: umiejętności niezbędne w przyszłej pracy zawodowej, w tym m.in. umiejętności analityczne, organizacyjne, pracy w zespole, nawiązywania kontaktów, prowadzenia negocjacji itp., poczucie odpowiedzialności za powierzone zadania oraz podjęte decyzje.
6. W toku praktyki student powinien systematycznie prowadzić dziennik praktyki, w którym obowiązany jest wpisywać tematy, plany i terminy wszystkich zajęć.
7. Dziennik powinien być do wglądu w każdym dniu praktyki studenta. Dziennik powinien zawierać w kolejności:
 - stronę tytułową (*załącznik 3*);
 - plan przebiegu praktyki zawodowej;
 - kartyienne przebiegu praktyki z terminami, godzinami oraz przebiegiem i opisem wszystkich czynności wykonywanych lub obserwowanych (*załącznik 4*).
8. Po zakończeniu praktyki opiekun jest zobowiązany dokonać oceny pracy praktykanta oraz wypełnić druk opinii.
9. Student po zakończeniu praktyki zawodowej jest zobowiązany dostarczyć opiekunowi akademickiemu dziennik praktyk oraz opinię od opiekuna. Dziennik praktyki powinien być opatrzony podpisem dyrektora lub kierownika oraz pieczęcią instytucji, w której realizowana była praktyka, a także opiekuna praktyk.
10. Student ma obowiązek dostarczyć opiekunowi akademickiemu pełną dokumentację odbytej praktyki do 15 października danego roku akademickiego. Praktyki odbywające się w ciągu roku akademickiego powinny być zaliczone w terminie do 14 dni od daty ich zakończenia. Niespełnienie powyższego warunku skutkuje brakiem zaliczenia praktyki oraz semestru studiów, w którym była realizowana.

Załącznik 1

**Opinia o przebiegu praktyki zawodowej
studenta Akademii Pomorskiej w Słupsku
kierunek BIOLOGIA, specjalność**

1. Imię i nazwisko studenta:
2. Miejsce praktyki (nazwa i adres instytucji):
.....
.....
3. Termin praktyki:
4. Imię i nazwisko opiekuna praktyki:
5. Opinia:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

OCENA:

6. Wnioski i uwagi pod adresem Instytutu Biologii i Ochrony Środowiska Akademii Pomorskiej:
.....
.....
.....

.....

....
Miejscowość, data

....
Podpis dyrektora instytucji

....
Podpis opiekuna praktyki

Załącznik 2

PLAN PRZEBIEGU PRAKTYKI ZAWODOWEJ

1. Imię i nazwisko studenta:
2. Miejsce praktyki (nazwa i dokładny adres instytucji):
.....
.....
3. Termin praktyki:
4. Imię i nazwisko opiekuna praktyki:

Data	Godziny praktyki (od – do)	Krótki opis zadania

.....
Miejscowość, data

.....
Podpis opiekuna praktyki

Załącznik 3

Akademia Pomorska w Słupsku
Instytut Biologii i Ochrony Środowiska

DZIENNIK PRAKTYKI

.....
Imię i nazwisko studenta

.....
Kierunek studiów, rok studiów

.....
Specjalność

.....
Nr albumu

.....
Pieczęćka instytucji

.....
Podpis opiekuna praktyki

Załącznik 4

Imię i nazwisko studenta

.....
Miejsce praktyki (nazwa instytucji)
.....

KARTA DZIENNA PRZEBIEGU PRAKTYKI

Data.....

Liczba godzin praktyki.....

Godziny praktyki od - do	Przebieg i opis czynności (zajęć, zadań) wykonywanych lub obserwowanych (ewentualnie uwagi i wnioski praktykanta)

Podpis opiekuna praktyki

Organizacja praktyk ogólnopedagogicznych oraz w zakresie dydaktyki biologii

W ramach programu studiów pierwszego stopnia studenci o specjalizacji nauczycielskiej zobowiązani są do odbycia praktyk ogólnopedagogicznych oraz praktyk w zakresie dydaktyki /biologii w szkole podstawowej. Celem praktyki ogólnopedagogicznej jest gromadzenie doświadczeń związanych z pracą opiekuńczo-wychowawczą z uczniami, zarządzaniem grupą i diagnozowaniem indywidualnych potrzeb uczniów oraz konfrontowanie nabywanej wiedzy psychologiczno-pedagogicznej z rzeczywistością pedagogiczną w działaniu praktycznym. Praktyka odbywa się równolegle z realizacją komponentu 2 tego modułu. Praktyka odbywa się, w zależności od etapu edukacyjnego, którego dotyczy kształcenie osoby przygotowującej się do wykonywania zawodu nauczyciela, w szkole lub placówce realizującej kształcenie na danym etapie edukacyjnym lub etapach edukacyjnych.

Praktyki z dydaktyki przyrody (pedagogiczne) stanowią integralną część kształcenia studentów na kierunku Biologia w ramach modułu – dydaktyka przyrody/biologii. Odbywają się one w formie praktyk śródrocznych i ciągłych. Udział w tych zajęciach jest jednym z warunków zaliczenia przedmiotu dydaktyka przyrody. Celem praktyki pedagogicznej jest poznanie różnych aspektów procesu dydaktycznego i wychowawczego w szkole; kształcenie elementarnych umiejętności związanych z organizacją i pracą nauczyciela przyrody, konfrontacja wiedzy teoretycznej z praktyką szkolną. Praktyki śródroczne odbywają się w trakcie roku akademickiego w III semestrze studiów. Praktyki ciągłe odbywają się w V semestrze studiów, trwają 4 tygodnie w szkole podstawowej – 120 godzin (4 ECTS). Szczegółowy opis zasad i form odbywania praktyk z dydaktyki przyrody zawarte są w Regulaminie i Harmonogramie Praktyk.

Regulamin praktyk – biologia w szkole podstawowej

Praktyki pedagogiczne stanowią integralną część kształcenia studentów na kierunku Biologia w ramach modułu – przygotowanie w zakresie dydaktycznym. Odbywają się one w formie praktyk śródrocznych i ciągłych. Udział w tych zajęciach jest jednym z warunków zaliczenia przedmiotu dydaktyka przyrody/biologii.

Cele:

4. Poznanie różnych aspektów procesu dydaktycznego i wychowawczego w szkole.
5. Kształcenie elementarnych umiejętności związanych z organizacją i pracą nauczyciela przyrody.
6. Konfrontacja wiedzy teoretycznej z praktyką szkolną.

Termin i wymiar godzin:

Praktyki śródroczne odbywają się w III semestrze studiów w ramach dydaktyki biologii. Praktyki śródroczne odbywają się w szkole ćwiczeń. Szkołę oraz opiekuna szkolnego praktyk śródrocznych wyznacza opiekun akademicki, po wcześniejszym uzgodnieniu z dyrektorem szkoły. Dokładny harmonogram praktyk podany jest studentom dwa tygodnie przed pierwszym wyjściem do szkoły ćwiczeń.

Praktyki ciągłe odbywają się w semestrze V, 4 tygodnie w szkole podstawowej – 120 godzin (4 ECTS). Studenci zobowiązani są do znalezienia sobie szkoły, w której będą mogli odbyć praktykę ciągłą. W tym celu studenci udają się do szkół z oświadczeniem w celu potwierdzenia zgody na praktykę przez dyrekcję bądź nauczyciela. Wypełnione oświadczenia oraz nazwę towarzystwa ubezpieczeniowego i numer polisy studenci składają u opiekuna akademickiego. Opiekun sporządza imienne listy studentów i

wykazy szkół praktyk ciągłych, na podstawie których, przygotowywane są dokumenty do szkół – umowa, oświadczenie podatkowe, rachunek. W pierwszym dniu praktyki studenci przekazują nauczycielowi komplet dokumentów: skierowanie, umowę, oświadczenie podatkowe, rachunek, arkusz oceny oraz harmonogram praktyki.

Warunki zaliczenia:

Zaliczenie praktyk śródrocznych odbywa się na podstawie pozytywnej oceny:

1. planów metodycznych,
2. przeprowadzonych lekcji,
3. umiejętności hospitacji,

Podstawą zaliczenia praktyk ciągłych jest złożenie (w ustalonym wcześniej terminie) u opiekuna akademickiego pozytywnej oceny praktyk, wystawionej przez opiekuna szkolnego oraz dziennika praktyk. Dziennik powinien być opatrzonej na pierwszej stronie pieczęcią szkoły oraz podpisem dyrektora i opiekuna szkolnego.

Harmonogram – praktyka śródroczna w szkole podstawowej – nauczanie przyrody

Praktyka śródroczna w szkole podstawowej ma na celu kształtowanie umiejętności planowania, organizacji oraz realizacji zajęć dydaktycznych na lekcjach przyrody/biologii. Pozwala na poznanie środowiska szkoły, organizacji procesu nauczania – uczenia się.

Organizacja praktyki

1. Praktyki śródroczne odbywają się w szkole ćwiczeń.
2. Praktyki odbywają się w semestrze IV i V.
3. Dokładne daty podane są studentom dwa tygodnie przed pierwszym wyjściem do szkoły ćwiczeń.
4. Przed rozpoczęciem praktyk śródrocznych w szkole studenci są przygotowani do prowadzenia i dokumentowania lekcji oraz obserwacji lekcji prowadzonych przez nauczyciela i studentów.
5. Początkowo studenci, w szkole obserwują lekcje prowadzone przez nauczyciela i dokumentują ją w arkuszach obserwacji. Arkusze obserwacji składają po lekcji u nauczyciela akademickiego.
6. Każdy student zobowiązany jest do przygotowania planów metodycznych i przeprowadzenia 3 lekcji przyrody/biologii w każdym semestrze.
7. Studenci hospitują lekcje prowadzone przez koleżanki i kolegów z grupy. Obserwację lekcji studenci dokumentują w arkuszach hospitacji. Arkusze po lekcji składają u nauczyciela akademickiego.
8. Po zakończeniu lekcji następuje wspólne jej omówienie przez nauczycieli i studentów.
9. Studenci prowadzą lekcje wg wcześniej ustalonego planu. Plan praktyk śródrocznych otrzymują wszystkie grupy oraz nauczyciel pełniący opiekę w szkole.
10. Studenci w uzasadnionych przypadkach mogą prowadzić lekcję w innym niż ustalony termin po wcześniejszym uzyskaniu zgody od nauczyciela akademickiego i wskazaniu osoby, która przeprowadzi planowaną lekcję.

Przygotowanie studentów do prowadzenia lekcji

1. Studenci otrzymują od nauczyciela – opiekuna szkolnego temat lekcji do przygotowania nie później niż tydzień przed jej prowadzeniem. Nauczyciel może podać zakres treści wymagany do tematu i swoje uwagi co do jej przebiegu.
2. Studenci samodzielnie opracowują plan metodyczny do lekcji. Podlega on sprawdzeniu w pierwszej kolejności przez nauczyciela akademickiego a następnie przez nauczyciela szkolnego.
3. Plan do sprawdzenia powinien być dostarczony na kartkach w formacie A4, wykonany estetycznie i z dołączonymi załącznikami, np. notatka, karta pracy, propozycja tabel, schematów, foliogramów, ilustracji. Potrzebne materiały i pomoce do lekcji student wykonuje we własnym zakresie.
4. Student jest zobowiązany do omówienia planowanego przebiegu lekcji.
5. Plan po sprawdzeniu i zatwierdzeniu przez nauczyciela akademickiego należy dostarczyć do zaopiniowania nauczycielowi opiekunowi szkolnemu – nie później niż dwa dni przed prowadzeniem lekcji.
6. Po uwzględnieniu uwag i sugestii nauczyciela akademickiego i szkolnego student może przystąpić do realizacji lekcji.
7. Student w celu przygotowania się do lekcji może odbywać indywidualne konsultacje z nauczycielem akademickim i szkolnym.

Warunki zaliczenia

- a. Pozytywna ocena planu metodycznego lekcji.
- b. Pozytywna ocena przeprowadzonej lekcji.
- c. Pozytywna ocena umiejętności hospitacji.
- d. Aktywny udział w analizach lekcji.

Harmonogram – praktyka ciągła w szkole podstawowej – nauczanie biologii

Praktyka ciągła w szkole podstawowej ma na celu doskonalenie umiejętności planowania, organizacji oraz realizacji zajęć dydaktycznych na lekcjach biologii.

Organizacja praktyki

1. W dniu rozpoczęcia praktyki student przekazuje opiekunowi otrzymaną dokumentację tj. umowę, rachunek, rozliczenie podatkowe, oraz druk opinii i harmonogram praktyki. Wspólnie ze studentem należy dokonać analizy harmonogramu oraz przygotować plan zajęć wg podanego przez opiekuna akademickiego wzoru. Plan należy dostarczyć w formie pisemnej do opiekuna akademickiego w pierwszym tygodniu praktyki.
2. Po zakończeniu praktyki nauczyciel jest zobowiązany dokonać oceny pracy praktykanta oraz wypełnić w dwóch egzemplarzach druk opinii. Opinię należy przekazać studentowi.
3. Student po zakończeniu praktyki zobowiązany jest dostarczyć nauczycielowi akademickiemu dziennik praktyk oraz opinię od nauczyciela. Dziennik powinien być opatrzony na pierwszej stronie pieczęcią szkoły oraz podpisem dyrektora i opiekuna szkolnego.
4. Nauczyciel – opiekun praktyki jest przez okres pobytu na terenie szkoły bezpośrednim przełożonym praktykanta.
5. Praktykantom nie należy zlecać zastępstw za nauczycieli.
6. W sytuacjach problemowych należy skontaktować się z opiekunem akademickim.

7. Po zakończeniu praktyki nauczyciel zobowiązany jest przesłać po jednym egzemplarzu umowy, rachunku i oświadczenia podatkowego na wskazany przez opiekuna akademickiego adres.

Zadania studenta

1. W czasie praktyki student powinien przebywać w szkole 4-8 godzin dziennie. Studenci zobowiązani są przeprowadzić 30 lekcji i 10 obserwacji lekcji prowadzonych przez opiekuna szkolnego.
2. Po ustaleniu tematów student opracowuje plan metodyczny, który ma być zatwierdzony przez nauczyciela – opiekuna, najpóźniej w dniu poprzedzającym lekcję prowadzoną przez praktykanta.
3. Lekcje obserwowane student dokumentuje w arkuszach hospitacji.
4. Lekcje hospitowane i prowadzone przez studentów powinny być zróżnicowane pod względem materiału programowego jak i pod względem metodycznym. Różne typy lekcji, strategie, metody i techniki nauczania oraz formy organizacyjne lekcji, poglądowy i aktywizujący sposób prowadzenia lekcji z wykorzystaniem niezbędnych środków dydaktycznych, różne warianty rozwiązań dydaktycznych, operacyjne założenia działalności dydaktyczno-wychowawczej lekcji.
5. W celu lepszego poznania zespołów klasowych i stwierdzenia efektów własnej pracy, każdy student powinien prowadzić lekcje na wszystkich poziomach nauczania, ale stale w tych samych klasach.
6. W czasie praktyki student zobowiązany jest do zapoznania się z:
 - dokumentacją szkolną, jej planem dydaktyczno-wychowawczym, koncepcją nauczania przedmiotu, wewnątrzszkolnym i przedmiotowym systemem oceniania,
 - planowaniem i organizacją zajęć pozalekcyjnych i pozaszkolnych oraz popularyzowaniem wiedzy przyrodniczej/biologicznej,
 - organizacją szkolnych wycieczek przyrodniczych/biologicznych oraz ścieżek dydaktycznych i ich wykorzystaniem w nauczaniu przyrody / biologii,
 - formami współpracy z rodzicami.
7. Student zobowiązany jest ponadto:
 - przygotować i przeprowadzić 1 lekcję wychowawczą,
 - opracować lekcję –wycieczkę (jeżeli to możliwe to również przeprowadzić),
 - asystować nauczycielowi w wykonywaniu różnych prac (np.: sprawdzaniu zeszytów przedmiotowych, prac domowych, prac klasowych z próbą ich oceny, przygotowywaniu środków dydaktycznych, pełnieniu dyżurów jako osoba towarzysząca w okresie ich wykonywania przez nauczyciela-opiekuna praktyki, organizowaniu działań wychowawczych),
 - uczestniczyć w np. spotkaniach z rodzicami, posiedzeniach Rady Pedagogicznej, różnego rodzaju przedsięwzięciach dydaktycznych i wychowawczych – wycieczki, Sprzątanie Świata, konkursy, koła przedmiotowe, itp.
8. Realizację zadań z punktu 6 i 7 student dokumentuje w formie sprawozdań opatrzonych podpisem nauczyciela opiekuna.
9. Student dokumentuje przebieg praktyki w dzienniku praktyki. Dziennik powinien być prowadzony systematycznie i zawierać:
 - stronę tytułową,
 - plan zajęć,
 - opis lekcji obserwowanych – wypełnione arkusze obserwacji,
 - opis lekcji prowadzonych – plany metodyczne, załączniki wykorzystane do lekcji,
 - opracowanie lekcji (terenowej) – wycieczki, scenariusz lekcji wychowawczej,
 - sprawozdania z wykonanych zadań z punktu 6 i 7.

Zaliczenie praktyki odbywa się na podstawie:

- złożonego w wyznaczonym terminie u opiekuna praktyk, prawidłowo prowadzonego dziennika praktyki, podpisanego przez Dyrektora Szkoły i Opiekuna oraz opatrzonego pieczęcią szkoły,
- pozytywnej opinii nauczyciela sprawującego opiekę nad praktykantem (protokół – opinia)

ARKUSZ HOSPITACJI

Prowadzący.....Data.....Klasa.....

Temat lekcji.....

Lp	Kryteria	Spostrzeżenia i uwagi			
		źle	poprawnie	dobrze	bardzo dobrze
1	Poprawność merytoryczna Treść lekcji:				
	• przygotowanie rzeczowe nauczyciela				
	• znajomość i interpretacja programu nauczania (podst. programowej), umiejscowienie tematu w treści programu				
	• logiczny układ lekcji				
	• korelacja z innymi przedmiotami				
2	Organizacja nauczania i uczenia się w czasie lekcji:				
	• racjonalne wykorzystanie czasu lekcji				
	• sprawność organizacji nauczyciela				
	• dobór form pracy uczniów				
	• dobór, przygotowanie i umiejętność wykorzystania środków dydaktycznych				
3	Poprawność lekcji z punktu widzenia wymagań współczesnej dydaktyki:				
	• uświadomienie uczniom celów lekcji i budzenie motywacji uczenia się				
	• aktywizowanie uczniów przez nauczyciela (sensomotoryczne, emocjonalne, werbalne, intelekt.)				
	• elementy problemowego nauczania-uczenia się, rozwijanie zdolności poznawczych				
	• wiązanie teorii z praktycznym działaniem				
4	Utrwalenie, kontrola i ocena osiągnięć uczniów:				
	• kontrola i regulacja uczenia się w toku lekcji				
	• częstotliwość i prawidłowość oceniania				

	pracy i wyników pracy uczniów(oceny)				
	<ul style="list-style-type: none"> • troska nauczyciela o poprawność języka (mówionego i pisanego) uczniów 				
	<ul style="list-style-type: none"> • podsumowanie treści lekcji (rekapitulacja), uogólnienie wyników 				
	<ul style="list-style-type: none"> • prawidłowość stosowania i organizowania nauki domowej uczniów 				

Pozytywne lub negatywne aspekty lekcji:

.....

.....

.....

Arkusz obserwacji zajęć.

I. Informacje podstawowe:

Prowadzący.....

Klasa.....

Temat

.....

Data.....

II. Organizacja lekcji

1. Cele lekcji.....

.....

.....

.....

.....

2. Metody i formy pracy

.....

.....

3. Zastosowane środki dydaktyczne.....

.....

III. Tok lekcji

1. Faza wstępna

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Faza realizacyjna

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Faza podsumowująca

.....
.....
.....
.....

IV. Wnioski obserwującego dotyczące rozwiązań metodycznych i organizacyjnych zastosowanych w czasie lekcji:

.....
.....
.....
.....

.....
podpis prowadzącego zajęcia

.....
podpis obserwującego zajęcia

Ocena przydatności do zawodu
na podstawie odbytej praktyki pedagogicznej przez studentów
Akademii Pomorskiej w Słupsku

Student rok
Akademii Pomorskiej w Słupsku, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy;
kierunek: Biologia
specjalność: Biologia nauczycielska
odbył w dniach od do
praktykę przedmiotowo-metodyczną
w szkole

I. Zajęcia studenta podczas praktyki

1. Hospitował ogółem lekcji
2. Prowadził ogółem lekcji
z tego w klasie:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

3. Wziął udział w zajęciach pozalekcyjnych (koło biologiczne, koło ekologiczne, LOP, PCK)
- ilość godzin.

.....
.....
.....
.....
.....

4. Wziął udział w następujących pracach organizacyjno - dydaktycznych szkoły (Rady Pedagogiczne, warsztaty szkoleniowo-metodyczne, spotkanie zespołów samokształceniowych, konferencje przedmiotowo-metodyczne i inne jak prace w świetlicy, bibliotece - ilość godzin.)

.....
.....
.....
.....
.....

II. Charakterystyka pracy kandydata.

1. Stosunek do uczniów i zadań praktyki

.....
.....
.....
.....
.....

2. Pozytywne strony przygotowania rzeczowego i metodycznego studenta

.....
.....
.....
.....

3. Zauważone braki w przygotowaniu rzeczowym i metodycznym

.....
.....
.....
.....

4. Umiejętności dydaktyczno –organizacyjne studenta (w czym się przejawiają?)

.....
.....
.....
.....

5. Na co Uczelnia powinna położyć większy nacisk celem dobrego przygotowania studenta do zawodu nauczycielskiego

.....
.....
.....
.....

6. Inne uwagi

.....
.....
.....

7. Ogólna ocena pracy studenta w stopniu

.....

.....
Nauczyciel kierujący praktyką

.....
(podpis i pieczęć Dyrektora Szkoły)

..... dnia

.....
Imię i nazwisko

.....
Dokładny adres zamieszkania

Oświadczenie

Instytut Biologii i Ochrony Środowiska Akademii Pomorskiej w Słupsku potwierdza, że Pan/Pani..... jest studentem/studentką.....roku Biologii z przyrodą i zobowiązany/a jest do odbycia praktyki przedmiotowej w klasie IV-VIII Szkoły podstawowej.

1. Nazwa Szkoły
2. Dokładny adres Szkoły
3. Nazwisko opiekuna praktyki

.....
Potwierdzenie przyjmującego na praktykę

.....
podpis studenta

DZIENNIK PRAKTYK

.....Imię i Nazwisko

.....
Kierunek, specjalność

Nr albumu

.....
Podpis dyrektora szkoły

.....
Podpis opiekuna

3.4. Wskaźniki charakteryzujące program studiów:

3.4.1. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia;

Specjalności dla kierunku BIOLOGIA	Liczba punktów ECTS (%)	
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
Biologia medyczna (BM)	62,0 (34,4 %)	37,0 (21,0 %)
Ziółolecznictwo (BZ)	62,0 (34,4 %)	37,0 (21,0 %)
Biologia z językiem obcym (BJO)	62,0 (34,4 %)	36,7 (20,4%)
Biologia nauczycielska (BN)	68,8 (38,2 %)	47,8 (26,55)

3.4.2. Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, nie mniejsza niż 5 punktów ECTS – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne;

Specjalności dla kierunku BIOLOGIA	Liczba punktów ECTS (%)	
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
Biologia medyczna (BM)	6,0 (3,4 %)	6,0 (3,4 %)
Ziółolecznictwo (BZ)	6,0 (3,4 %)	6,0 (3,4 %)
Biologia z językiem obcym (BJO)	6,0 (3,4 %)	6,0 (3,4 %)
Biologia nauczycielska (BN)	14,5 (8,0 %)	14,5 (8,0 %)

3.4.3. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach praktyk zawodowych (jeżeli program przewiduje praktyki);

Specjalności dla kierunku BIOLOGIA	Liczba punktów ECTS (%)	
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
Biologia medyczna (BM)	3 (1,7 %)	3 (1,7 %)
Ziółolecznictwo (BZ)	3 (1,7 %)	3 (1,7 %)
Biologia z językiem obcym (BJO)	3 (1,7 %)	3 (1,7 %)
Biologia nauczycielska (BN)	15 (8,3 %)	15 (8,3 %)

3.4.4. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć do wyboru w wymiarze nie mniejszym niż 30% ogólnej liczby ECTS koniecznych do ukończenia studiów na danym poziomie;

Specjalności dla kierunku BIOLOGIA	Liczba punktów ECTS (%)	
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
Biologia medyczna (BM)	75 (41,7 %)	75 (41,7 %)
Ziółolecznictwo (BZ)	75 (41,7 %)	75 (41,7 %)
Biologia z językiem obcym (BJO)	75 (41,7 %)	75 (41,7 %)
Biologia nauczycielska (BN)	75 (41,7 %)	75 (41,7 %)

3.4.5. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć związanych z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach do których przyporządkowany jest kierunek studiów (profil ogólnoakademicki);

Specjalności dla kierunku BIOLOGIA	Liczba punktów ECTS (%)	
	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
Biologia medyczna (BM)	117 (65,0 %)	117 (65,0 %)
Ziółolecznictwo (BZ)	94 (52,2 %)	94 (52,2 %)
Biologia z językiem obcym (BJO)	96 (53,3 %)	96 (53,3 %)
Biologia nauczycielska (BN)	114 (63,3 %)	114 (63,3 %)

IV. OCENA I DOSKONALENIE PROGRAMÓW STUDIÓW

4.1. Analiza zgodności efektów uczenia z potrzebami rynku pracy

Kluczowe informacje udało się pozyskać przy okazji analizy rynku pracy podczas rozmów telefonicznych z pracownikami Powiatowych Urzędów Pracy, Wydziału Oświaty w Słupsku oraz na podstawie analizy ofert edukacyjnych na stronach internetowych (przez wyszukiwarkę szkolnictwo.pl). Po analizie zebranych danych wysunięto wnioski, że kierunek Biologia pierwszego stopnia o specjalności Biologia medyczna oraz Biologia nauczycielska jest wybierana przede wszystkim przez maturzystów z terenów powiatu słupskiego i jego okolic.

4.2. Wnioski z analizy wyników monitoringu karier zawodowych absolwentów

Z analizy ankiet prowadzonych zgodnie z procedurą badania losów zawodowych absolwentów (Załącznik do uchwały nr R.000.04.16), oraz na podstawie badania przyczyn rezygnacji ze studiów widoczny jest spadek zainteresowania kierunkiem biologia. Liczba absolwentów jest corocznie mniejsza w porównaniu do roku poprzedzającego. Z analizy „odsiewu” studentów w trakcie cyklu uczenia można

zauważyć zdecydowanie większy procent rezygnacji ze studiów na studiach I stopnia niż na studiach II stopnia. Analizy wskazują również, że procent ten na studiach pierwszego stopnia po pierwszym semestrze wynosi nawet powyżej 50% studentów. Na studiach II stopnia ubytek studentów jest zdecydowanie mniejszy. Najczęściej wskazywanymi przyczynami rezygnacji ze studiów przez studentów Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego I i II stopnia są: „zmiana planów życiowych i zawodowych” oraz „problemy finansowe”.

Studenci kierunku biologia, którzy ukończyli studia I stopnia najczęściej podejmują studia II-go stopnia. Z prowadzonych rozmów z absolwentami wynika, że większość z nich po ukończeniu studiów pracuje, ale nie zawsze w instytucji związanej z ukończonym kierunkiem. Czasami muszą podejmować specjalistyczne kursy przygotowujące ich do wykonywania określonych czynności, natomiast zdobytą wiedzę na studiach oceniają bardzo wysoko.

4.3. Inne działania związane z oceną i doskonaleniem programów studiów

Biologia jest dziedziną nauk przyrodniczych, jedną z wielu, z zakresu których Uczelnia prowadzi studia. Studia na kierunku Biologia, poprzez tworzenie różnych specjalności, dopasowują swą ofertę edukacyjną do wymogów szybko zmieniającego się rynku pracy, współpracy międzynarodowej oraz rosnącego zapotrzebowania na różnorodne formy kształcenia ustawicznego. Poprzez wykorzystanie nowoczesnych technologii, w szczególności informacyjnych, zapewnia rozwój naukowy swoim pracownikom i studentom. Podejmując nowe wyzwania dydaktyczne, dbając o wysoką jakość kształcenia, staramy się współpracować tym zakresie z samorządami oraz organizacjami społecznymi i gospodarczymi.

Studia na kierunku Biologia wyrabiają krytyczne postawy wobec rzeczywistości w poczuciu odpowiedzialności za przyszłość jednostki i społeczeństwa. Prowadzenie studiów na kierunku Biologia wspomaga funkcjonowanie systemu oświatowego Słupska i regionu. Poprzez realizację tematów prac dyplomowych, praktyk oraz działalność kół naukowych zaznaczamy wkład studiów na kierunku Biologia w naszą obecność w regionie, dostosowując swoją ofertę edukacyjną i badawczą do potrzeb gospodarki lokalnej.

W celu zapewnienia wysokiej jakości kształcenia na kierunku Biologia Uczelnia współpracuje w zakresie edukacji z następującymi instytucjami i zakładami pracy:

- Pomorski Zespół Parków Krajobrazowych – Park Krajobrazowy Dolina Słupi;
- Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Janusza Korczaka w Słupsku – Zakład Diagnostyki Mikrobiologicznej, Zakład Patomorfologii;
- Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Dębnicy Kaszubskiej;
- Starostwo Powiatowe w Słupsku;
- Wodociągi Słupsk Sp. z o.o. – Oczyszczalnia Ścieków;
- Powiatowa Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna w Słupsku;
- Gospodarstwo Rolne Ferma Suchorze Sp. z o.o.