PROGRAM
DLA STUDIÓW II STOPNIA

biologia

nazwa kierunku studiów

profil: ogólnoakademicki

obowiązuje od roku akademickiego:

2025/2026

załącznik nr 8 do uchwały nr 27/2025 Senatu Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 24 kwietnia 2025 r.

KLASYFIKACJA ISCED		**0511**
I – INFORMACJE OGÓLNE		
1	**Jednostka realizująca studia**	Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
2	**Nazwa kierunku studiów**	biologia
3	**Poziom studiów**	studia II stopnia
4	**Profil studiów**	ogólnoakademicki
5	**Forma studiów (podać wszystkie formy)**	stacjonarne
6	**Przyporządkowanie kierunku do dyscypliny lub dyscyplin, do których odnoszą się efekty uczenia się ze wskazaniem dyscypliny wiodącej, w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia się (w przypadku wskazania więcej niż jednej)**	Dyscyplina/y: nauki biologiczne, Dyscyplina wiodąca: nauki biologiczne
7	**Dla kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny określenie dla każdej z tych dyscyplin procentowego udziału liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla programu studiów**	
8	**Liczba semestrów**	studia stacjonarne - 4
9	**Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów**	120
10	**Wymogi związane z ukończeniem studiów (praca dyplomowa/ egzamin dyplomowy)**	Warunkiem ukończenia studiów jest uzyskanie zaliczenia ze wszystkich przedmiotów objętych planem studiów, uzyskanie 120 punktów ECTS, napisanie pracy dyplomowej i zaliczenie egzaminu dyplomowego.
11	**Tytuł zawodowy nadawany absolwentom**	magister

II - EFEKTY UCZENIA SIĘ

1a Tabela kierunkowych efektów uczenia się z odniesieniami do charakterystyk drugiego stopnia PRK

Nazwa kierunku studiów	biologia
Dyscyplina/y do której/ych został przyporządkowany kierunek studiów	nauki biologiczne
Dyscyplina wiodąca, w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia się	nauki biologiczne
Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
Profil kształcenia	ogólnoakademicki

Symbol efektów uczenia się	**Opis zakładanych efektów uczenia się** Absolwent studiów *drugiego stopnia*	**Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK poziom 7***
	WIEDZA	
K_W01	wyjaśnia złożone zjawiska i procesy związane z naukami biologicznymi	P7S_WG
K_W02	zna zaawansowane narzędzia służące do opisu procesów biologicznych	P7S_WG
K_W03	zna zasady oceny i interpretacji danych empirycznych leżących u podstaw zjawisk przyrodniczych	P7S_WG
K_W04	ma pogłębioną wiedzę z zakresu wybranych nauk ścisłych związanych ze zjawiskami biologicznymi oraz metodami i technikami badawczymi	P7S_WG
K_W05	ma pogłębioną wiedzę z zakresu nauk biologicznych, obejmujących interpretację zjawisk biologicznych na różnych poziomach organizacji życia z uwzględnieniem podłoża molekularnego i filogenetycznego	P7S_WG
K_W06	na podstawie rozszerzonej wiedzy z zakresu biologii dostrzega związki i zależności w przyrodzie oraz wykorzystuje tę wiedzę w praktyce	P7S_WG
K_W07	ma aktualną wiedzę dotyczącą najnowszych odkryć i zagadnień z zakresu nauk biologicznych	P7S_WG
K_W08	zna w pogłębionym stopniu zasady zaawansowanych metod i technik badawczych z zakresu nauk biologicznych	P7S_WG
K_W09	posiada wiedzę w zakresie statystyki i technologii informacyjnych, pozwalającą na opisywanie, interpretowanie oraz modelowanie przebiegu zjawisk i złożonych procesów biologicznych	P7S_WK
K_W10	zna zasady pozyskiwania i rozliczania funduszy na realizację projektów naukowych i aplikacyjnych z zakresu biologii ogólnej	P7S_WK
K_W11	wymienia i opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w zawodzie biologa	P7S_WK
K_W12	zna i rozumie zasady ochrony własności przemysłowej, prawa autorskie oraz prawa zarządzania zasobami własności intelektualnej i patentowej stosowane w biologii	P7S_WK
K_W13	posiada wiedzę na temat metod i narzędzi planowania projektów oraz zasad tworzenia form indywidualnej przedsiębiorczości	P7S_WK
K_W14	zna i rozumie podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej, związanej z wykształceniem biologicznym	P7S_WK

UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	potrafi wybrać i zastosować zaawansowane techniki i metody wykorzystywane w naukach biologicznych	P7S_UW
K_U02	potrafi integrować uzyskane informacje oraz wdrażać najnowsze osiągnięcia z zakresu nauk biologicznych	P7S_UW
K_U03	właściwie korzysta z podstaw teoretycznych i empirycznych w celu interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych	P7S_UW
K_U04	zbiera dane empiryczne oraz na ich podstawie formułuje wnioski	P7S_UW
K_U05	prawidłowo interpretuje wyniki analiz statystycznych	P7S_UW
K_U06	pod kierunkiem opiekuna naukowego potrafi zastosować algorytmy i modele matematyczne oraz statystyczne wykorzystywane do opisu interakcji w świecie ożywionym	P7S_UW
K_U07	przeprowadza zaawansowane analizy molekularne i wyciąga wnioski na podstawie ich wyników	P7S_UW
K_U08	przeprowadza obserwacje terenowe i wyciąga wnioski na podstawie zebranych danych	P7S_UW
K_U09	porównuje i analizuje uzyskane wyniki badań z założeniami badawczymi	P7S_UW
K_U10	dokonuje syntetycznych analiz danych pochodzących ze źródeł literaturowych i/lub z wykonanych analiz empirycznych	P7S_UW
K_U11	potrafi samodzielnie analizować zapotrzebowania rynku pracy na zdobycze nauk biologicznych	P7S_UW
K_U12	czyta ze zrozumieniem i interpretuje naukowe teksy biologiczne w języku polskim i angielskim	P7S_UK
K_U13	poprawnie posługuje się językiem naukowym (w tym językiem nowożytnym) typowym dla nauk biologicznych, pisząc prace naukowe oraz formując wypowiedzi ustne i pisemne	P7S_UK
K_U14	wykorzystując pogłębioną wiedzę biologiczną, potrafi prowadzić debatę, przedstawiając i oceniając różne opinie, jak i stanowiska oraz potrafi dyskutować o nich	P7S_UK
K_U15	prawidłowo posługuje się językiem nowożytnym w zakresie dyscyplin naukowych, właściwych dla nauk biologicznych, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P7S_UK
K_U16	planuje i wykonuje analizy laboratoryjne i środowiskowe pod kierunkiem opiekuna naukowego	P7S_UO
K_U17	potrafi kierować pracą zespołu oraz współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować wiodącą rolę w zespołach	P7S_UO
K_U18	samodzielnie planuje i realizuje własne uczenie się oraz ukierunkowuje i inspiruje innych w tym zakresie	P7S_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	krytycznie ocenia posiadaną wiedzę i odbierane treści z zakresu nauk biologicznych	P7S_KK
K_K02	uznaje znaczenie wiedzy biologicznej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	P7S_KK
K_K03	uznaje konieczność zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	P7S_KK
K_K04	w ocenie pracy własnej zachowuje postawę rzeczową i krytyczną	P7S_KK
K_K05	jest kreatywny oraz potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	P7S_KO

K_K06	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego	P7S_KO
K_K07	jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego w zakresie nauk biologicznych	P7S_KO
K_K08	identyfikuje i rozstrzyga dylematy, w tym etyczne, związane z wykonywaniem zawodu	P7S_KR
K_K09	jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za bezpieczeństwo własne i innych podczas prowadzonych doświadczeń w laboratorium i w terenie, związanych z wykonywanym zawodem	P7S_KR
K_K10	jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych	P7S_KR
K_K11	jest gotów do dbałości o dorobek i tradycje zawodu biologa	P7S_KR

OBJAŚNIENIA
Symbole oznaczają:
na pierwszym miejscu umieszczony jest kierunkowy efekt uczenia się
na drugim miejscu podkreślnik (_)
na trzecim miejscu, po podkreślniku, kategoria wiedzy (W), umiejętności (U) lub kompetencji społecznych (K)
na czwartym i piątym miejscu nr efektu uczenia się

*-wpisać właściwy poziom czyli 6 dla studiów pierwszego stopnia lub 7 dla studiów drugiego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich

**-wpisać właściwy poziom kształcenia: pierwszy lub drugi stopień lub jednolite studia magisterskie W kolumnie odniesienia do charakterystyk drugiego stopnia należy wpisać Kod składnika opisu zaczerpnięty z właściwego rozporządzenia MNiSW

Rozdział III - CHARAKTERYSTYKA PROGRAMU STUDIÓW

1	**Forma studiów**	stacjonarne	
2	**Specjalności**		
3	**Łączna liczba godzin zajęć**	1044	
4	**Liczba punktów ECTS przypisanych do zajęć**	**Załącznik nr 1**	
5	**Plan studiów (dokument wyłącznie roboczy niezbędny do wypełniania załączników przez system)**	**Załącznik nr plan**	
6	**Matryca efektów uczenia się**	**Załącznik nr 2**	
7	**Tabela zawierająca sposoby weryfikacji osiągania przez studenta zakładanych efektów uczenia się w trakcie całego cyklu kształcenia**	**Załącznik nr 3**	
8	**Opis zasad oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia**	**Załącznik nr 4**	
9	**Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia (dla studiów stacjonarnych co najmniej 50%, dla studiów niestacjonarnych co najmniej 20%)**	**Załącznik nr 5**	
10	**Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniej niż 5 ECTS) (dotyczy kierunków przypisanych do dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne)**	5	
11	**Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć do wyboru (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS) z wyjątkiem kierunków nauczycielskich, dla których wskaźnik wynosi nie mniej niż 5% punktów ECTS**	56 (47%)	
12	**Łączna liczba punktów ECTS za zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie/ach nauki, do których przyporządkowany jest kierunek (w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS dla programu studiów) oraz ich wykaz (dla profilu ogólnoakademickiego)**	**Załącznik nr 6** 100 (83%)	0 (0%)
13	**Wskaźnik procentowy zajęć prowadzonych w ramach studiów przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy (co najmniej 50% dla studiów o profilu praktycznym lub co najmniej 75% dla profilu ogólnoakademickiego).**	100%	
14	**Liczba punktów ECTS, zasady, wymiar i forma odbywania praktyk zawodowych (dotyczy profilu praktycznego lub profilu ogólnoakemickiego w przypadku, gdy program przewiduje praktyki)**	0 program nie przewiduje praktyk zawodowych	
15	**Liczba punktów ECTS jaka może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (nie może być większa niż 50% dla profilu praktycznego, 75% - dla profilu ogólnoakademickiego)**	0,00	
16	**Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego w wymiarze nie mniejszym niż 60 godzin (dla stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich)**	0	
17	**Informacja o udziale studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udziale w tej działalności w przypadku studiów o profilu**	Zajęcia na kierunku prowadzone są w formie laboratoriów, wykładów, pracowni i seminariów przygotowują studentów do prowadzenia wszechstronnych analiz materiału biologicznego w tym planowania i prowadzenia działalności naukowej. Przedmioty prowadzone są przez	

	ogólnoakademickim	wykwalifikowaną kadrę z wykorzystaniem specjalistycznej aparatury. Wiedza i umiejętności zdobywane w trakcie zajęć mogą być pogłębiane w ramach działalności kół naukowych i czynnego uczestnictwa w badaniach naukowych prowadzonych w terenie i w laboratoriach. Od roku 1998 Instytut posiada prawa doktoryzowania w dziedzinie nauk biologicznych w dyscyplinie biologia. W roku 2002 uzyskał prawa do habilitowania w dziedzinie nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.
18	**Czy studia przygotowują do wykonywania zawodu nauczyciela?**	Nie
19	**W przypadku kierunku dającego uprawnienia do wykonywaniu lub uzyskania licencji zawodowej (innych niż uprawniana nauczycielskie) udokumentowanie, że program spełnia minimalne wymogi programowe określone przez właściwe przepisy)**	
20	**Inne uwagi (np.: studia dualne, studia wspólne, prowadzone w języku obcym)**	
21	**Sylabusy**	**Załącznik nr 7**

Załącznik nr 1

Liczba punktów ECTS przypisanych do zajęć - studia stacjonarne

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
Semestr 1 Rok 1		
1	biogeografia	2
2	bioinformatyka z elementami statystyki	2
3	biologia rozwoju i organogeneza człowieka	5
4	ekologia ewolucyjna	4
5	enzymologia	4
6	fizjologia adaptacyjna zwierząt	4
7	hydrobiologia	5
8	mikrobiologia szczegółowa	4
9	szkolenie BHP	0
10	szkolenie biblioteczne	0
11	szkolenie e-learningowe	0
Semestr 2 Rok 1		
1	choroby zakaźne ludzi i zwierząt	2
2	fitosocjologia z kartografią geobotaniczną	5
3	genom mitochondrialny zwierząt	4
4	morfologia adaptacyjna bezkręgowców	2
5	neurobiologia	2
6	paleogenetyka	2
7	parazytologia praktyczna	2
8	podstawy filogenezy roślin	5
9	pracownia dyplomowa	2

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
10	rośliny transgeniczne	2
11	seminarium dyplomowe	2
12	synantropizacja szaty roślinnej Ziemi	2
13	środowisko życia i ochrona wybranych gatunków	2
14	zwierzęce kultury in vitro	2
15	żywienie człowieka	2
Semestr 3 Rok 2		
1	biochemia w diagnostyce laboratoryjnej	2
2	bioinformatyka środowiskowa	2
3	cytogenetyka	3
4	cywilnoprawna ochrona praw pacjenta	3
5	ekologia stosowana	4
6	entomologia stosowana	2
7	filogenetyka molekularna	2
8	gatunki obce i inwazyjne	2
9	genomika i epigenetyczna ekspresja genu	2
10	język angielski	2
11	język niemiecki	2
12	język rosyjski	2
13	język współczesnej komunikacji medialnej	3
14	komórki macierzyste	2
15	miasto - fenomen przestrzenny i społeczny	3
16	najnowsze osiągnięcia z immunologii	2
17	neurolingwistyka	3

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
18	Plain language - prosty język w komunikacji profesjonalnej	3
19	podatki	3
20	polityka i społeczeństwo w państwach obszaru postradzieckiego	3
21	pracownia dyplomowa	5
22	pragmatyka kognitywna	3
23	prawna ochrona osób z niepełnosprawnościami	3
24	roślinne kultury in vitro	2
25	seminarium dyplomowe	4
26	w krzywym zwierciadle śmierci - śmierć przez pryzmat kultur	3
27	wprowadzenie do psychologii	3
28	"Za waszą i naszą wolność" - idea wolności w polskim wydaniu	3
29	zarządzanie projektami	3
Semestr 4 Rok 2		
1	aerobiologia	2
2	archeologia w służbie idei i polityki	2
3	cyberprzestępczość	2
4	ekotoksykologia	2
5	etykieta językowa w kontaktach zawodowych	2
6	ewolucja człowieka	3
7	hematologia	2
8	mechanizmy ewolucji	2
9	między podręcznikiem, polityką a historią; demitologizacja wybranych narracji podręcznikowych i polityki historycznej	2
10	możliwości i ograniczenia zastosowania narzędzi sztucznej inteligencji w naukach społecznych	2
11	negocjacje	2

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
12	nowe trendy w turystyce	2
13	Ornithology (ornitologia)	2
14	paleoekologia	2
15	podstawy psycholingwistyki eksperymentalnej	2
16	podstawy zarządzania projektami badawczymi i komercjalizacji wyników badań	1
17	polityka ochrony środowiska	1
18	pracownia dyplomowa	7
19	pragmalingwistyczne metody opisu działań językowych	2
20	prawda dziwniejsza od fikcji; literatura faktu w XXI wieku	2
21	prawne uregulowania multicentrycznej tożsamości człowieka	2
22	przystosowania kręgowców do środowiska życia	2
23	seminarium dyplomowe	7
24	społeczne uwarunkowania starzenia się	2
25	wprowadzenie do sztucznej inteligencji	2

Matryce efektów uczenia się *Załącznik nr 2*

Program studiów: USSPR-B-O-II-S-25/26Z
Forma studiów: stacjonarne

Moduły / przedmioty (grupy przedmiotów)

Symbol kierunkowych efektów uczenia się	OGÓLNOUCZELNIANE			PODSTAWOWE			KIERUNKOWE																																									INNE DO ZALICZENIA
	język angielski	język niemiecki	język rosyjski	bioinformatyka z elementami statystyki	biologia rozwoju i organogeneza człowieka	ekologia ewolucyjna	Ornithology (ornitologia)	aerobiologia	biochemia w diagnostyce laboratoryjnej	biogeografia	bioinformatyka środowiskowa	choroby zakaźne ludzi i zwierząt	cytogenetyka	ekologia stosowana	ekotoksykologia	entomologia stosowana	enzymologia	ewolucja człowieka	filogenetyka molekularna	fitosocjologia z kartografią geobotaniczną	fizjologia adaptacyjna zwierząt	gatunki obce i inwazyjne	genom mitochondrialny zwierząt	genomika i epigenetyczna ekspresja genu	hematologia	hydrobiologia	komórki macierzyste	mechanizmy ewolucji	mikrobiologia szczegółowa	morfologia adaptacyjna bezkręgowców	najnowsze osiągnięcia z immunologii	neurobiologia	paleoekologia	paleogenetyka	parazytologia praktyczna	podstawy filogenezy roślin	podstawy zarządzania projektami badawczymi i komercjalizacji wyników	polityka ochrony środowiska	pracownia dyplomowa	przystosowania kręgowców do środowiska życia	roślinne kultury in vitro	rośliny transgeniczne	seminarium dyplomowe	synantropizacja szaty roślinnej Ziemi	zwierzęce kultury in vitro	środowisko życia i ochrona wybranych gatunków	żywienie człowieka	szkolenie e-learningowe
K_W01			XXX	X	XX		X	X	XX	X			X	X	X	X	X	X		X	XX	X			XX	XXX X		XX	X	XX	XX	X	X	X	X			X	X	X		X	X	X	X		X	
K_W02				X						X	XXX XX			X				X			X	XXX	X		X	XX	X					X	X	XX					XX				X				X	
K_W03								X		X				X	X				X			XX									XX	X				X			XX				X	X			X	
K_W04					XX			X			XXX X			X			X	X			X					XX	XX			X	X			XX					X				XX		X		X	
K_W05					XX	X		X	XX	X	X	X	XX	X			X				X			XX	X	X	X	X	XX		X		X	X		X			X	X			XX			X		
K_W06			XXX	X								X				X	X	X		X	X							X		X	X			X	X				X		X		X	X	X	X	X	
K_W07									XX			X	X	X		X	XX	X			XX		X	X	X		X		X		XXX		X			X			X				XX	X	XX		XX	
K_W08		XXX											X				X		X				X	X							XXX					X			X		X	XX	X	X	X	X	X	
K_W09				X		X					XXX XX				X				X												XX								X			X	X					XXX
K_W10																																					X		X									
K_W11																															XX								X									
K_W12																															XX												X					
K_W13																									X						XX						X		X									
K_W14																															XX											X	X					
K_U01				X				X	X		X		XX	X	X	X	X				X		XX		X	XXX	X		XX			X	X		X	X		X	X		X	X	X	X	X			
K_U02			XXX		XX		XXX							X	X							XX				XX	X	X		XX									X				XXX				X	
K_U03			XXX	X					X	X	X		X	X	X	XX	X	X		X	X	X	X		X	XX	X	X	X	XX	X	X		X		XX			X		X		XX	X	X			
K_U04				XX			X		XX			X				X	X	X	X		X	XX		XX	X				XX	XX	XX		X	X	X	X	XX		X				XX	X			X	
K_U05				X				X				X											X										X						X				XX					
K_U06											XXX XX					X																							X									
K_U07																X			X				X	X							XX								X				X		X			
K_U08								X						X		X				X					X	XX	X				X								X			X	X				X	
K_U09									X		X				X		XX		X		X	X		X	X		X		X		XX								X				X				XX	
K_U10			XXX		XX	X	X	X	XX	X		X					XX										X	X	X		XX		X						X				XX	XX			X	
K_U11				X																											XX						X											
K_U12	X					X											X												X		XX			X														
K_U13		X																X													XX			X						X			X			X		
K_U14																			X	X			X					X			XX			X									X					
K_U15	XXX	XXX	XXX																												XX																	
K_U16				X					X				X				X		X				X			X					XX										X				X			
K_U17		XX							X								X						X					X			XX									X					X	X		X
K_U18					X																		X								XX										X				X			XX
K_K01		X	XXX	X		X	XX				X	X			X	X		X	X				X	X		X		X		X	X	X	X			X		X	X		X		X			X		
K_K02			XXX	X	XXX		X		X			X			X	X	X	XX	XX		X	XX		X		XX	X			X	X					X						X	X	X			X	
K_K03		X	XXX	X	XX	X	X	X							X			X					X								X				X								X	X		X		
K_K04	X		XXX	X			X				X		X	X					X			X							X		X									X			X					
K_K05				X											X			X		X			X		X				X								X		X				X	X			X	
K_K06				X	X		X							X	X					X						X	X				X								X					X			X	X
K_K07		X			X									X	X						X												X		X				X							X	X	
K_K08					XX					X		X		X									X		X	X					X			X											X	X		
K_K09													X		X		X		X	X	X			X							X		X		X				X			X	X					
K_K10					X		X								X			X			X			X					X		X								X				X		X			X
K_K11				XX	X							X																	X					X									X					

Opis sposobów weryfikacji osiągania przez studenta zakładanych efektów uczenia się - tabela

Załącznik nr 3

Program studiów: USSPR-B-O-II-25/26Z

Symbol kierunkowych efektów uczenia si	Metody weryfikacji efektów									
	EGZAMIN PISEMNY	EGZAMIN USTNY	KOLOKWIUM	PRACA DYPLOMOWA	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	PREZENTACJA	PROJEKT	SPRAWDZIAN	ZAJCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ)	Razem
K_W01	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
K_W02	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
K_W03	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
K_W04	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
K_W05	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
K_W06	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
K_W07	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
K_W08	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
K_W09	0	0	1	1	1	0	1	1	1	6
K_W10	0	0	0	1	0	0	1	1	1	4
K_W11	0	0	1	0	0	0	0	1	1	3
K_W12	0	0	1	1	0	0	1	1	0	4
K_W13	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
K_W14	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5
K_U01	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
K_U02	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
K_U03	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
K_U04	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
K_U05	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7
K_U06	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
K_U07	0	0	1	1	1	0	1	0	1	5
K_U08	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
K_U09	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7
K_U10	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
K_U11	0	0	1	0	1	0	1	1	0	4
K_U12	0	0	1	0	1	0	1	0	0	3
K_U13	0	1	1	1	1	0	1	0	0	5
K_U14	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7
K_U15	1	1	1	0	1	1	0	0	0	5
K_U16	0	0	1	0	1	0	1	0	1	4
K_U17	1	0	1	0	1	0	1	1	1	6
K_U18	1	0	1	0	1	0	0	1	1	5
K_K01	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7
K_K02	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
K_K03	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
K_K04	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7
K_K05	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7
K_K06	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
K_K07	1	0	1	1	1	0	1	0	1	6
K_K08	1	0	1	0	1	0	1	1	1	6
K_K09	0	0	0	1	1	0	1	0	1	4

K_K10	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
K_K11	1	0	1	0	0	0	1	1	0	4
Razem	24	3	40	33	36	25	40	35	37	273

Załącznik nr 4

OPIS SPOSOBÓW OCENY OSIĄGANIA PRZEZ STUDENTA ZAKŁADANYCH EFEKTOW UCZENIA SIĘ

1) W skład systemu oceny stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się wchodzą:
   a) oceny końcowe wystawiane z poszczególnych przedmiotów (ocena z przedmiotu wystawiana jest jako jedna dla całego przedmiotu, niezależnie od związanych z nim form prowadzenia zajęć);
   b) ocena z praktyki, jeśli program studiów zakłada, że praktyka podlega ocenie;
   c) ocena z pracy dyplomowej ustalana ostatecznie przez komisję egzaminu dyplomowego;
   d) ocena z egzaminu dyplomowego ustalana przez komisję.
2) Syntetycznym miernikiem stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się dla kierunku studiów jest ostateczna ocena studiów, której sposób wystawiania określa Regulamin studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.
3) Do oceny stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się z wymienionych w pkt. 1 poszczególnych elementów stosuje się skalę ocen określoną w Regulaminie studiów US.
4) Uzyskanie oceny pozytywnej z wymienionych w pkt. 1 poszczególnych elementów wymaga osiągnięcia wszystkich zakładanych efektów uczenia się na co najmniej minimalnym dopuszczonym poziomie.
5) Oceny z wymienionych w pkt. 1 poszczególnych elementów są interpretowane następująco:
   ocena 5.0 (A) – zakładane efekty uczenia się zostały uzyskane, z ewentualnymi pojedynczymi i drugorzędnymi nieścisłościami, które nie mają znaczenia dla osiągnięcia poszczególnych efektów;
   ocena 4.5 (B) – zakładane efekty zostały uzyskane z nielicznymi błędami;
   ocena 4.0 (C) – zakładane efekty uczenia się zostały uzyskane z kilkoma zauważalnymi błędami lub niedociągnięciami;
   ocena 3.5 (D) – zakładane efekty uczenia się zostały uzyskane ze znaczącymi błędami lub niedociągnięciami;
   ocena 3.0 (E) – zakładane efekty uczenia się zostały uzyskane na poziomie minimalnym z dużymi błędami lub niedociągnięciami;
   ocena 2.0 (F) – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

Wystandaryzowane wymagania uzyskania przez studenta oceny dla poszczególnych kategorii efektów uczenia się (kryteria jakościowe):

Kategoria efektów	Ocena		
	dostateczny dostateczny plus 3,0/3,5	**dobry dobry plus 4,0/4,5**	**bardzo dobry 5,0**
WIEDZA	Dostatecznie poznał i zrozumiał wiedzę przekazaną w trakcie zajęć oraz pochodzącą z literatury podstawowej	Dobrze poznał i zrozumiał wiedzę przekazaną w trakcie zajęć oraz pochodzącą z literatury podstawowej co pozwala mu na rozpoznawanie problemów i ich rozwiązywanie.	Bardzo dobrze poznał i zrozumiał wiedzę przekazaną w trakcie zajęć oraz pochodzącą z literatury podstawowej co pozwala mu na rozpoznawanie problemów i ich rozwiązywanie. Wykazuje się wiedzą pochodzącą z literatury uzupełniającej.
UMIEJĘTNOŚCI	Dostatecznie opanował wszelkie umiejętności przewidziane w sylabusie przedmiotu. Realizując powierzone zadanie popełnia nieznaczne błędy. Nie poszukuje samodzielnie dodatkowych informacji.	Dobrze opanował wszelkie umiejętności przewidziane w sylabusie przedmiotu. Realizując powierzone zadanie popełnia minimalne błędy nie mające wpływu na rezultat jego pracy. Samodzielnie poszukuje dodatkowych informacji ale wykorzystuje je w niewielkim stopniu.	Bardzo dobrze opanował wszelkie umiejętności przewidziane w sylabusie przedmiotu. Bezbłędnie realizuje powierzone zadania. Samodzielnie poszukuje informacji i je umiejętnie wykorzystuje w swojej pracy.
KOMPETENCJE	Uczestnicząc w zajęciach wykazuje słabe zaangażowanie i kreatywność. W nikłym stopniu angażuje się w dyskusje. Potrafi zaprezentować wyniki swojej pracy.	Uczestnicząc w zajęciach wykazuje zaangażowanie i kreatywność. Chętnie angażuje się w dyskusje. Dobrze i czytelnie potrafi zaprezentować wyniki swojej pracy.	Uczestnicząc w zajęciach wykazuje duże zaangażowanie, inicjatywę i kreatywność. Zawsze angażuje się w dyskusje. Bardzo dobrze potrafi zaprezentować wyniki swojej pracy i podejmuje o nich merytoryczną dyskusję.

6) Sposób oceniania stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się powinien być jak najbardziej zobiektywizowany. W tym celu zaleca się jego oparcie na systemie punktowym, w którym za wymagane rodzaje aktywności studenta (np. kolokwia, prezentacje, referaty) przydzielane są określone liczby punktów, zaś poziom oceny wynika z przyjętej skali. Można przyjąć następujące kryteria:

Ocena		uzyskany % sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/umiejętności
niedostateczny	(2,0)	≤ 50
dostateczny	(3,0)	51 – 60
dostateczny plus	(3,5)	61 – 70
dobry	(4,0)	71 – 80
dobry plus	(4,5)	81 – 90
bardzo dobry	(5,0)	91 – 100

Dla studiów stacjonarnych

Tabela do wyliczenia łącznej liczby punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia

Nazwa przedmiotu	Liczba punktów ECTS dla przedmiotu	Zajęcia dydaktyczne (w godzinach)		Inne, konsultacje, egzamin (w godzinach)	Liczba godzin w bezpośrednim kontakcie nauczyciela akademickiego ze studentem	Liczba punktów ECTS w bezpośrednim kontakcie nauczyciela akademickiego ze studentem
		Razem wszystkie formy zajęć	w tym e-learning			
OGÓLNOUCZELNIANE	7	75	0	29	104	4,16
PODSTAWOWE	11	100	0	39	139	5,56
KIERUNKOWE	102	860	0	417	1277	51,08
INNE DO ZALICZENIA	0	9	9	0	9	0,36
Łącznie	120	1044	9	485	1529	61,16

Załącznik nr 6

Wykaz przedmiotów związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów

USSPR-B-O-II-S-25/26Z

L.p.	Wykaz przedmiotów	Punkty ECTS
1	biogeografia	2
2	bioinformatyka z elementami statystyki	2
3	Blok wybieralny I [biologia środowiskowa] [moduł] (żywienie człowieka, choroby zakaźne ludzi i zwierząt, morfologia adaptacyjna bezkręgowców, paleogenetyka, środowisko życia i ochrona wybranych gatunków, synantropizacja szaty roślinnej Ziemi, parazytologia praktyczna, rośliny transgeniczne)	8
4	Blok wybieralny II [biologia molekularna i podstawy biotechnologii] [moduł] (filogenetyka molekularna, genomika i epigenetyczna ekspresja genu, biochemia w diagnostyce laboratoryjnej, gatunki obce i inwazyjne, bioinformatyka środowiskowa, najnowsze osiągnięcia z immunologii, komórki macierzyste, entomologia stosowana)	8
5	Blok wybieralny III [budowa, funkcja i rozwój organizmów] [moduł] (przystosowania kręgowców do środowiska życia, ekotoksykologia, aerobiologia, Ornithology (ornitologia), hematologia, paleoekologia)	6
6	cytogenetyka	3
7	ekologia ewolucyjna	4
8	ekologia stosowana	4
9	enzymologia	4
10	ewolucja człowieka	3
11	fitosocjologia z kartografią geobotaniczną	5
12	fizjologia adaptacyjna zwierząt	4
13	hydrobiologia	5
14	mechanizmy ewolucji	2
15	mikrobiologia szczegółowa	4
16	podstawy filogenezy roślin	5
17	pracownia dyplomowa	14
18	roślinne kultury in vitro	2
19	seminarium dyplomowe	13
20	zwierzęce kultury in vitro	2
Ogółem:		100
Wynik wyrażony w procentach:*		83%

* odniesienie do liczby punktów ECTS (I stopień 180; II stopień 120, jednolite studia magisterskie 300))

S Y L A B U S

Moduł: **Blok wybieralny III [budowa, funkcja i rozwój organizmów] [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **aerobiologia (KIERUNKOWE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3446_53S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **4**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 4 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Opisuje budowę pyłku roślin i spór w zależności od powiązania z wektorem rozprzestrzeniającym i czynnikiem sporulacji	K_W01
	2	EP2	Wymienia cechy pyłku roślin owadopylnych i wiatropylnych oraz innych sporomorf	K_W05
	3	EP3	Wyjaśnia związki pomiędzy rytmiką sezonową koncentracji sporomorf a elementami pogody.	K_W03
	4	EP8	Zna i rozumie znaczenie pyłku w obszarach paleopalinologii, alergologii oraz innych dziedzinach wiedzy	K_W04
umiejętności	1	EP4	Rozpoznaje (mikroskopowo) wybrane ziarna pyłku roślin i innych sporomorf wg ich cech morfologicznych.	K_U01
	2	EP5	Analizuje wpływ czynników pogodowych na stężenie sporomorf.	K_U08
	3	EP6	Stosuje uzyskaną wiedzę w praktyce - profilaktyka chorób cywilizacyjnych (pyłkowica)	K_U05
	4	EP7	Stosuje zdobytą wiedze w innych dziedzinach nauki (np. w taksonomii roślin).	K_U10
kompetencje społeczne	1	EP9	Jest zorientowany na dokształcanie i aktualizowanie wiedzy	K_K03

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Budowa i rozpoznawanie ziaren pyłku roślinnego, spór grzybowych, paprotników i skrzypów; przystosowanie pyłku i spór do różnych sposobów rozprzestrzeniania. Pobieranie próbek metodą wolumetryczną i grawimetryczną. Konwekcja a unoszenie sporomorf. Prędkość opadania. Metody analizy preparatów mikroskopowych uzyskanych w ciągłym monitoringu powietrza.
Konstruowanie kalendarzy pyłkowych. Metody prowadzenia monitoringu aerobiologicznego- pobór prób, obsługa sprzętu, analiza danych. Obliczanie i analiza stężenia i opadu ziaren pyłku i zarodników w powietrzu. Podstawowe pojęcia i metody badań w aerobiologii. Pyłek roślin i zarodniki skrzypów, paprotników oraz grzybów ? budowa, funkcja.
Powstawanie, morfologia i anatomia ziarna pyłku. Skład chemiczny ziaren.
Cechy budowy pyłku roślin owadopylnych i wiatropylnych. Żywotność i sterylność ziaren. Rytmika sezonowa i dobowa występowania sporomorf w powietrzu.
Indywidualny rytm pylenia roślin - rytmika dobowa i sezonowa; Zjawisko redepozycji. Wpływ czynników zewnętrznych (elementy pogody) na stężenie sporomorf. Znaczenie pyłku w różnych dyscyplinach naukowych. Rozmieszczenie alergenów w sporach i ich uwalnianie do atmosfery. Charakterystyka alergenów pyłkowych.

Metody kształcenia	**Prezentacja multimedialna, pokaz, preparatyka mikroskopowa, dyskusja**

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	SPRAWDZIAN	**EP1,EP2,EP3,EP8,EP9**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP4,EP5,EP6,EP7**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie na ocenę wykładu - na podstawie sprawdzianu w formie pytań otwartych (50% oceny końcowej z przedmiotu): na ocenę 3,0 - od 55 % prawidłowych odpowiedzi Na ocenę 3,5 - od 65 %, na ocenę 4,0 - od 75 %, na ocenę 4,5 - od 85 %, na ocenę 5,0 - od 90%;** **Zaliczenie na ocenę laboratoriów - na podstawie sprawdzianu pisemnego, praktycznego, rozpoznawanie pyłku pod mikroskopem;**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu: ocenę z przedmiotu stanowi **50% oceny z zaliczenia wykładu i 50% oceny z sprawdzianu praktycznego**	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **archeologia w służbie idei i polityki (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3440_15S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **4**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 4 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student/studentka zna wybrane założenia metodologiczne stosowane w archeologii oraz ich kontekst pozanaukowy	
	2	EP2	student/studentka zna kontekst historyczny początków archeologii jako dyscypliny naukowej oraz społeczne, polityczne i propagandowe determinanty jej rozwoju	
	3	EP3	student/studentka posiada wiedzę o przykładach wpływu czynników politycznych na strategie i programy badawcze, a także na interpretacje odkryć i znalezisk archeologicznych	
umiejętności	1	EP4	student/studentka potrafi identyfikować przykłady instrumentalnego wykorzystywania dorobku archeologii do celów polityki i propagandy	
	2	EP5	student/studentka potrafi analizować zależności pomiędzy wybranymi zjawiskami społecznymi, wydarzeniami politycznymi i światem nauki	
kompetencje społeczne	1	EP6	student/studentka rozumie znaczenie kontekstu oraz holistycznej analizy różnych zjawisk z zakresu polityki, nauki i życia społecznego	

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Uniwersalizm pomysłu Darwina, czyli co łączy rasizm, kolonializm i archeologię. Jak dobrze mieć korzenie - początki nowoczesnych narodów i początki archeologii jako nauki. "Archeologia niezależna" i mit - do czego potrzebna jest Wielka Lechia, dokonania Turbosłowian i pochówek Haralda Sinozębego. Wykorzystać system, czyli wielkie projekty badawcze archeologii polskiej: badania nad początkami państwa polskiego, badania na szlaku św. Jakuba, 900-lecie misji św. Ottona. Historia archeologii na Pomorzu Zachodnim jako odzwierciedlenie polityki państwa. Archeologia o przyszłości - język, narracja i kontekst.

Metody kształcenia	**Wykład - prezentacja multimedialna**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	SPRAWDZIAN	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Sprawdzian ustny**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z wykładu jest oceną z przedmiotu	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Blok wybieralny II [biologia molekularna i podstawy biotechnologii] [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **biochemia w diagnostyce laboratoryjnej (KIERUNKOWE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3450_43S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **3**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 3 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Opisuje najczęściej występujące zaburzenia prowadzące do stanów chorobowych człowieka.	K_W01 K_W05 K_W07
	2	EP2	Omawia biochemiczne aspekty wybranych zaburzeń metabolicznych.	K_W01 K_W05 K_W07
umiejętności	1	EP3	Wykazuje umiejętność poprawnego rozpoznawania różnych stanów chorobowych na podstawie uzyskanych wyników badań klinicznych.	K_U03 K_U04 K_U09
	2	EP4	Wykonuje analizy biochemiczne najczęściej wykorzystywane w diagnostyce laboratoryjnej pod kierunkiem opiekuna naukowego.	K_U01 K_U16
	3	EP5	Umie przygotować dobrze udokumentowane opracowanie wyników badań eksperymentalnych.	K_U04 K_U10
	4	EP6	Potrafi współdziałać i pracować w grupie.	K_U17
	5	EP7	Aktualizuje swoją wiedzę i potrafi zastosować ją w sposób praktyczny w diagnozowaniu chorych.	K_U10
kompetencje społeczne	1	EP8	dąży do stałego aktualizowania wiedzy z zakresu wykorzystania biochemii w diagnostyce laboratoryjnej różnych chorób i jest świadomy konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K02

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Podstawowe wiadomości definiujące znaczenie biochemii w diagnostyce laboratoryjnej. Materiał biologiczny w diagnostyce laboratoryjnej. Metody biochemiczne stosowane w diagnostyce laboratoryjnej. Gospodarka wodno-elektrolitowa i równowaga kwasowo-zasadowa. Metody biochemiczne stosowane w diagnostyce laboratoryjnej chorób nerek. Metody biochemiczne stosowane w badaniach zaburzeń przemiany cukrów i lipidów. Metody biochemiczne stosowane w diagnostyce laboratoryjnej chorób wątroby. Białka osocza o znaczeniu diagnostycznym. Metody biochemiczne stosowane w diagnostyce chorób serca. Wiadomości wprowadzające. Badanie ogólne moczu. Diagnostyka laboratoryjna równowagi kwasowo-zasadowej. Diagnostyka laboratoryjna chorób nerek. Biochemia kliniczna i diagnostyka laboratoryjna zaburzeń przemiany węglowodanowej. Biochemia kliniczna i diagnostyka laboratoryjna zaburzeń przemiany lipidowej. Enzymologia kliniczna. Diagnostyka enzymologiczna w zawale mięśnia sercowego i niektórych schorzeniach wątroby. Biochemia kliniczna i diagnostyka laboratoryjna chorób wątroby. Hiperbilirubinemie.

Metody kształcenia	**Prezentacja audiowizualna (wykłady)., Wykonywanie doświadczeń laboratoryjnych (ćwiczenia)., Praca w grupach (ćwiczenia).**

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP7**
	SPRAWDZIAN	**EP1,EP2,EP3,EP7**
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	**EP3,EP5,EP8**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP4,EP6**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie na ocenę pozytywną:** **1) Kolokwium pisemnego obejmującego wiedzę z wykładów.** **2) Zaliczenie na ocenę pozytywną ćwiczeń na podstawie aktywności, sprawdzianów i pisemnych sprawozdań z wykonanych doświadczeń.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu wyliczana jest na podstawie oceny końcowej z ćwiczeń i wykładów w stosunku 1:2	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: **biogeografia (KIERUNKOWE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3450_29S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **1**	Semestr: **1**	Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 1 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	wymienia i charakteryzuje najważniejsze formacje roślinne świata, rozumie mechanizmy kształtowania się zasięgów roślin i zwierząt	K_W01
	2	EP2	identyfikuje rodzaje map stosowanych w biogeografii.	K_W02
	3	EP3	Student opisuje najważniejsze metody badawcze w biogeografii.	K_W03 K_W05
umiejętności	1	EP4	analizuje zagrożenia w układzie formacji roślinnych na Ziemi oraz wpływ człowieka na rozmieszczenie roślin i zwierząt.	K_U03
	2	EP5	wykorzystuje literaturę z zakresu biogeografii oraz źródła internetowe i przygotowuje wystąpienie na zadany temat.	K_U10
kompetencje społeczne	1	EP6	jest zorientowany na sprawy związane z ochroną bioróżnorodności i zrównoważonym gospodarowaniem.	K_K08

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Wstęp do biogeografii, historia badań. Metody stosowane w biogeografii. Państwa roślinne i zwierzęce Świata. Formacje roślinne świata. Układ roślinności w górach, pasma górskie na świecie. Tereny podmokłe.

Metody kształcenia	**obserwacje makroskopowe, opracowanie projektu, Prezentacja multimedialna**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5**
	PROJEKT	**EP4**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP3,EP5,EP6**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie konwersatoriów na podstawie kolokwium, aktywności studentów i wykonywanych przez nich prezentacji z wybranych zagadnień**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest oceną końcowej z konwersatoriów	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Blok wybieralny II [biologia molekularna i podstawy biotechnologii] [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **bioinformatyka środowiskowa (KIERUNKOWE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3450_45S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **3**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 3 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna podstawowe cechy i architekturę systemu Linux	K_W02 K_W09
	2	EP2	student zna podstawowe typy danych oraz ich konstrukcje	K_W02 K_W04 K_W09
	3	EP3	student zna różnorodność typów danych biologicznych oraz formaty w jakich są one zapisywane	K_W02 K_W04 K_W09
	4	EP4	student zna wybrane techniki uczenia głębokiego i nauczania maszynowego oraz zaawansowane metody analizy numerycznej, które znajdują zastosowanie w analizie danych biologicznych	K_W02 K_W04 K_W09
	5	EP5	student zna wybrane zagadnienia analizy danych w metagenomice	K_W02 K_W04 K_W05 K_W09
umiejętności	1	EP6	student posiada umiejętności w pracy z oprogramowaniem oraz wierszem poleceń w systemie Linux	K_U06
	2	EP7	student potrafi korzystać z wyrażeń regularnych w celu edycji i przetwarzania danych tekstowych.	K_U06
	3	EP8	student posiada umiejętności pisania skryptów pozwalających na automatyzację i ułatwienie rozwiązywania złożonych zadań podczas pracy w systemie Linux	K_U06
	4	EP9	student potrafi przeprowadzić zaawansowaną analizę numeryczną danych biologicznych i zinterpretować wyniki takiej analizy	K_U01 K_U03 K_U06 K_U09
	5	EP10	student potrafi przeprowadzić złożoną analizę danych i umiejętnie dobrać w tym celu odpowiednie algorytmy	K_U06
kompetencje społeczne	1	EP11	student jest gotów do samodzielnej i zespołowej pracy nad realizacją wskazanego zadania oraz przedstawienia uzyskanych rozwiązań	K_K04
	2	EP12	student jest gotów do samodzielnego poszerzania i pogłębiania swojej wiedzy z zakresu zaawansowanych technik analizy danych biologicznych	K_K01

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Narzędzia bioinformatyczne w analizach środowiskowych. Sekwencjonowanie nowej generacji (NGS): technologia i aplikacje. Metagenomika: metodologia, sekwencjonowanie, składanie genomów i annotacje, taksonowanie, różnorodność gatunkowa. Współczesne nauki przyrodnicze dotyczą danych! Wstęp do głębokiego uczenia (deep learning). Wstęp do uczenia maszynowego (machine learning). Wielkoskalowe uczenie maszynowe w metagenomice. Klasyfikacja sekwencji. Wstęp do wiersza poleceń systemu Linux: podstawy UNIX, system plików UNIX, manipulowanie plikami i katalogami, standardowy strumień wejścia, wyjścia oraz błędów, potoki, eksploracja tekstu, tworzenie skryptów powłoki. Klasyfikacja organizmów i analiza geodystrybucji przestrzennej. Zastosowanie głębokiego uczenia w analizie danych sekwencjonowania NGS. Zastosowanie algorytmów wizualizacji dużych zbiorów danych Big Data. Budowanie potoków analitycznych na platformie Galaxy.		
Metody kształcenia	**praca w grupach, praca indywidualna, prezentacja multimedialna, rozwiązywanie zadań, praca przy komputerach**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	PROJEKT	**EP1,EP10,EP11,EP12,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8,EP9**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP10,EP11,EP6,EP7,EP8,EP9**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Warunki zaliczenia:** **zaliczenie wykładów - pozytywna ocena z pisemnego sprawdzianu** **zaliczenie ćwiczeń- aktywność studenta na ćwiczeniach, zaliczenie pisemnego kolokwium**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu ustalana jest na podstawie średniej arytmetycznej obliczanej z ocen końcowych z wykładów i ćwiczeń laboratoryjnych w stosunku 1:1.	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**	
Liczba punktów ECTS	**2**	

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: **bioinformatyka z elementami statystyki (PODSTAWOWE)**	Kod przedmiotu: **US23AIIJ3321_2S**

Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **1**	Semestr: **1**	Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 1 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Ma wiedzę na temat zastosowania i upowszechnia zasadę ścisłego, opartego na danych empirycznych, interpretowania zjawisk i procesów biologicznych w pracy badawczej i działaniach praktycznych.	K_W01 K_W06
	2	EP2	posiada wiedzę w zakresie statystyki i informatyki pozwalającą na opisywanie, interpretowanie oraz modelowanie przebiegu zjawisk i procesów biologicznych.	K_W09
	3	EP3	posiada znajomość specjalistycznych narzędzi analitycznych stosowanych w bioinformatyce (BLAST NCBI) i statystyce (Statistica).	K_W02
umiejętności	1	EP4	wykazuje umiejętność krytycznej analizy i selekcji danych wykorzystywanych w analizach bioinformatycznych.	K_U04 K_U05
	2	EP5	planuje i wykonuje zadania badawcze pod kierunkiem opiekuna naukowego.	K_U16
	3	EP6	stosuje techniki i narzędzia statystyczne (oprogramowanie Statistica) i bioinformatyczne (programy BLAST, bazy danych NCBI) do opisu zjawisk i analizy danych o charakterze specjalistycznym.	K_U01 K_U11
	4	EP7	zbiera i interpretuje dane empiryczne oraz na tej podstawie formułuje odpowiednie wnioski.	K_U04
	5	EP8	wykazuje umiejętność formułowania uzasadnionych sądów na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł.	K_U03
kompetencje społeczne	1	EP9	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.	K_K01 K_K02
	2	EP10	Jest gotów do odpowiedzialnego współdziałania w zespole badawczym i uznaje konieczność zasięgania opinii ekspertów w napotykanych problemach	K_K03 K_K06
	3	EP11	jest gotów odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K_K04 K_K05
	4	EP12	jest gotów do systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi i popularnonaukowymi w celu poszerzania i pogłębiania wiedzy	K_K11
	5	EP13	Wykazuje postawę gotowości do dbałości o tradycje zawodu biologa oraz systematycznego aktualizowania wiedzy biologicznej	K_K11

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Biologiczne bazy danych. PCR i projektowanie starterów. Wprowadzanie sekwencji do Banku Genów i ich uaktualnianie. MEGA 11 - możliwości programu. Podstawy analizy filogenetycznej. Pakiet Statistica. Zastosowanie arkuszy kalkulacyjnych do obliczeń statystycznych. Struktura i funkcja białek. Analiza pierwszorzędowych sekwencji aminokwasowych. Analiza białek ze względu na strukturę II- i III-rzędową.

Metody kształcenia	**Prezentacja multimedialna, praca w grupach, rozwiązywanie zadań, wykonywanie ćwiczeń praktycznych w formie samodzielnej analizy sekwencji nukleotydowych i aminokwasowych z użyciem metod zaprezentowanych przez prowadzącego, konwersatorium**

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP6,EP8**
	SPRAWDZIAN	**EP11,EP12,EP13,EP7,EP8,EP9**
	PROJEKT	**EP1,EP10,EP11,EP4,EP5,EP6,EP7,EP9**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Forma zaliczenia: zaliczenie na ocenę** **Warunki zaliczenia: pozytywna ocena z laboratorium, na którą składają się: aktywność studenta na ćwiczeniach, opracowanie projektu, zaliczenie kolokwium.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena uzyskana z ćwiczeń jest oceną końcową z przedmiotu.	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu:	Kod przedmiotu:
biologia rozwoju i organogeneza człowieka (PODSTAWOWE)	**SPR23AIIJ3450_14S**

Nazwa kierunku:			
biologia			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **1**	Semestr: **1**	Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 1 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	charakteryzuje etapy wczesnego rozwoju człowieka	K_W01 K_W04 K_W05
	2	EP2	zna etapy rozwoju narządów i układów człowieka	K_W01 K_W04 K_W05
umiejętności	1	EP3	porównuje etapy różnych procedur technik wspomaganego rozrodu u człowieka	K_U02 K_U10
	2	EP4	potrafi powiązać mechanizmy indukcji z ich wpływem na przebieg organogenezy i powstawanie wad wrodzonych	K_U02 K_U10 K_U18
kompetencje społeczne	1	EP5	uznaje konieczność zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	K_K02 K_K03 K_K08 K_K10 K_K11
	2	EP6	wykazuje zrozumienie etycznych i prawnych dylematów związanych ze stosowaniem technik wspomaganego rozrodu u człowieka	K_K02 K_K03 K_K08
	3	EP7	ma świadomość odziaływania środowiskowych czynników wpływających na formowanie się wad wrodzonych i możliwości ograniczenia ich wpływu	K_K02 K_K06 K_K07

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Przebieg oogenezy u człowieka. Regulacja hormonalna w cyklu miesięcznym. Spermatogeneza, nasienie człowieka, ocena jakości nasienia, normy WHO. Zapłodnienie i wczesny rozwój człowieka. Błony płodowe, łożysko, krążenie płodowe. Okresy rozwoju człowieka. Techniki wspomaganego rozrodu człowieka.
. Rozwój narządu skrzelowego, układu oddechowego; wady rozwojowe. Rozwój układu sercowo-naczyniowego; wady rozwojowe. Rozwój układu nerwowego, wady rozwojowe. Rozwój układu pokarmowego; wady rozwojowe. Rozwój układu moczowego; wady rozwojowe. Rozwój układu rozrodczego żeńskiego i męskiego; wady rozwojowe. Rozwój układu dokrewnego; wady rozwojowe.

Metody kształcenia	**praca ze diagramami, prezentacja multimedialna, praca indywidualna z mikroskopem, preparatami utrwalonymi**

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7**
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP1,EP6,EP7**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	

Forma i warunki zaliczenia	**zaliczenie wykładów: egzamin pisemny, dłuższa wypowiedź obejmuje wiedzę z wykładów, laboratoriów i zalecanej literatury** **zaliczenie laboratoriów: na podstawie zeszytu przedmiotowego i kolokwium**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen z egzaminu i laboratoriów	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		**125**
Liczba punktów ECTS		**5**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Blok wybieralny I [biologia środowiskowa] [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **choroby zakaźne ludzi i zwierząt (KIERUNKOWE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3450_33S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **1**	Semestr: **2**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 2 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	**Ma pogłębioną wiedzę z zakresu czynników zakaźnych, powodujących schorzenia u ludzi i zwierząt**	**K_W05 K_W06 K_W07**
umiejętności	1	EP2	**Student biegle wykorzystuje dane literaturowe z zakresu mikrobiologii lekarskiej i weterynaryjnej.**	**K_U10**
	2	EP3	**Student zbiera i interpretuje dane epidemiologiczne i epizootyczne.**	**K_U04 K_U05**
kompetencje społeczne	1	EP4	**Student jest gotów na systematyczne zapoznawanie się z czasopismami naukowymi i popularnonaukowymi specjalistycznymi dla studiowanego kierunku w celu poszerzania i pogłębiania wiedzy. Student jest otwarty na nowe wyznawania.**	**K_K01 K_K02 K_K08 K_K11**

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Charakterystyka czynników zakaźnych. Groźne choroby cywilizacyjne tła zakaźnego-wybrane dane. Zoonozy w tym zoonozy spożywcze-dane według EFSA, WHO, OIE. Czynniki zakaźne jako elementy mikroewolucji i przyczyny groźnych chorób u ludzi i zwierząt min. sepsa u ludzi. Ogólna charakterystyka czynników zakaźnych według EFSA, WHO, OIE. Szczegółowa charakterystyka czynników zakaźnych grupa A (Salmonella, Campylobacter, Listeria, E.coli, Mycobacterium bovis, Brucella, Trichinella, Echinococcus, grypa) raport EFSA i inne wybrane. Szczegółowa charakterystyka czynników zakaźnych grupa B (Yersinia, Wścieklizna, Gorączka Q, Toxoplazma, Francissella, Gronkowiec, Enterobacter) raport EFSA i inne wybrane.

Metody kształcenia	**Prezentacja multimedialna.**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2**
	SPRAWDZIAN	**EP1,EP2,EP3,EP4**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie ćwiczeń-na podstawie pozytywnego zaliczenia ćwiczeń w formie kolokwium końcowego oraz aktywności podczas zajęć.** **Zaliczenie wykładów -sprawdzian pisemny obejmujący wiedzę z wykładów i zalecanej literatury.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest wyliczana na podstawie oceny końcowej z ćwiczeń i wykładów (1:1).	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **cyberprzestępczość (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3435_25S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **4**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 4 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	**student zna i rozumie w pogłębionym stopniu rolę osób pokrzywdzonych cyberprzestępstwem oraz świadków w postępowaniu karnym, a także zachowania społeczne i motywacje kierujące tymi osobami w postępowaniu, uwzględnia przy tym aspekty identyfikacji i klasyfikacji cyberprzestępstw oraz ich penalizacji**	
	2	EP2	**student zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady międzynarodowej współpracy organów ścigania w zakresie prowadzenia czynności operacyjnych w obszarze cyberprzestępczości i cyberterroryzmu**	
	3	EP3	**student zna i rozumie w pogłębionym stopniu pojęcia związane z cyberprzestępczością i bezpieczeństwem cyfrowym, zagrożenia z tym związane oraz metody i środki zwalczania skutków naruszeń w tym zakresie**	
umiejętności	1	EP4	**student potrafi, wykorzystując posiadaną wiedzę oraz poznane standardy, prowadzić debatę w zakresie proponowanych rozwiązań złożonych problemów prawnych w kwestii zwalczania cyberprzestępczości w wymiarze międzynarodowym i krajowym oraz penalizacji cyberprzestępstw**	
	2	EP5	**student potrafi dobrać i wykorzystać profesjonalne metody i narzędzia, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne, służące do pozyskiwania podstawowych informacji właściwych dla zakresu czynności podejmowanych w ramach realizacji zadań służb mundurowych w ramach prowadzonego postępowania dowodowego i identyfikacji cyberprzestępców**	
kompetencje społeczne	1	EP6	**student jest gotowy do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego w ramach funkcjonowania służb mundurowych w zakresie ochrony użytkowników cyberprzestrzeni przed cyberprzestępczością**	
	2	EP7	**student jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych oraz współorganizowania działalności na rzecz cyberbezpieczeństwa**	

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Cyberzagrożenia: cyberprzestępczość a incydenty sieciowe - zagadnienia wprowadzające. Regulacje prawa krajowego i prawa międzynarodowego w zakresie cyberprzestępczości. Cechy cyberprzestępczości. Rodzaje cyberzagrożeń i kategorie cyberprzestępstw. Zwalczanie cyberprzestępczości w wymiarze międzynarodowym i krajowym. Penalizacja cyberprzestępstw. Cyberprzestępczość a cyberterroryzm - studium przypadku.

Metody kształcenia	**Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej. Analiza tekstów aktów prawnych, dyskusja.**

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	SPRAWDZIAN	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie odbywa się w formie pisemnej, obejmującej 10 pytań testowych (test jednokrotnego wyboru) oraz dwa pytania otwarte.** **Za każdą poprawną odpowiedź można uzyskać 1 pkt (test jednokrotnego wyboru) oraz maksymalnie 2 pkt za poprawną odpowiedź na każde pytanie otwarte.** **Ocena jest uzależniona od liczby uzyskanych punktów.** **Zasady oceniania są następujące:** **- ocena dostateczna -od 50%** **- ocena dostateczna plus - od 65%** **- ocena dobra - od 75%** **- ocena dobra plus - od 85%** **- ocena bardzo dobra - od 90%**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z wykładu stanowi ocenę z przedmiotu.	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: **cytogenetyka (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3450_50S**

Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **3**	Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 3 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student opisuje przebieg podziałów komórkowych	K_W01 K_W05 K_W07
	2	EP2	Student charakteryzuje poszczególne stopnie upakowania chromatyny i potrafi wymienić czynniki, które na to wpływają	K_W05 K_W08
umiejętności	1	EP3	Student rozróżnia stadia podziałów komórkowych	K_U01 K_U03
	2	EP4	Student posiada umiejętność wykonywania i analizowania preparatów cytogenetycznych	K_U01 K_U16
kompetencje społeczne	1	EP5	Student rozumie potrzebę ukierunkowanego rozwijania własnej aktywności poznawczej i wykazuje odpowiedzialność za prowadzone doświadczenia przy zachowaniu ostrożności podczas praktyki w laboratorium cytogenetycznym.	K_K04 K_K09

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Cykl komórkowy. Mitoza i jej inhibitory. Techniki sporządzania preparatów mitotycznych z materiału roślinnego i zwierzęcego. Analiza wzorów prążkowych na chromosomach. Proces mejozy i jej zaburzenia. Wykonywanie i analiza preparatów mejotycznych. Charakterystyka chromosomów człowieka. oznaczanie chromatyny płciowej X. Podstawowe pojęcia używane w cytogenetyce. Struktura chromosomów mitotycznych. Organizacja chromatyny w jądrze komórkowym. Aberracje chromosomowe. Chromosomy płci - ewolucja, mutacje, zaburzenia. Wykorzystanie metod cytogenetycznych w badaniach struktury i organizacji genomu.

Metody kształcenia	**Metody podające (wykład informacyjny), Metody problemowe (wykład konwersatoryjny), Metody praktyczne (zajęcia laboratoryjne)**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY	**EP1,EP2,EP3**
	KOLOKWIUM	**EP1,EP3**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP3,EP4,EP5**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**egzamin (E)** **Uzyskanie zaliczenia przedmiotu obejmuje:** **1. Zaliczenie kolokwium z zajęć laboratoryjnych, ocena rezultatów prac wykonywanych w czasie zajęć laboratoryjnych** **2. Pozytywna ocena z egzaminu pisemnego (test)** **3. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest pozytywna ocena z zajęć laboratoryjnych.** **uzyskany % sumy punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy:** **niedostateczny poniżej 50%** **dostateczny 51-60%** **dostateczny plus 61-70%** **dobry 71-80%** **dobry plus 81-90%** **bardzo dobry 91-100%**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	

	Ocena końcowa z przedmiotu wyliczana jest na podstawie średniej arytmetycznej z ocen z zajęć laboratoryjnych i egzaminu.
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **cywilnoprawna ochrona praw pacjenta (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3435_2S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **3**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 3 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	**student zna i rozumie w pogłębionym stopniu zależności między prawem cywilnym materialnym i procesowym na gruncie problematyki ochrony praw pacjenta**	
	2	EP2	**student zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody badawcze i strategie argumentacyjne dotyczące problematyki cywilnoprawnej ochrony praw pacjenta**	
	3	EP3	**student zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody interpretacji i wykładni przepisów kodeksowych i pozakodeksowych regulujących problematykę cywilnoprawnej ochrony praw pacjenta**	
umiejętności	1	EP4	**student potrafi wykorzystywać i integrować wiedzę teoretyczną z zakresu prawa i postępowania cywilnego oraz zasad wykonywania zawodów medycznych w celu analizy złożonych problemów prawnych i społecznych dotyczących naruszenia praw pacjenta**	
	2	EP5	**student potrafi w sposób klarowny, spójny i precyzyjny wypowiadać się w mowie i na piśmie, posiada umiejętność konstruowania rozbudowanych ustnych i pisemnych uzasadnień na tematy dotyczące praw pacjenta, narzędzi prawnych służących ich ochronie oraz odpowiedzialności odszkodowawczej za szkody wyrządzone w związku z leczeniem**	
	3	EP6	**student potrafi sprawnie analizować przepisy regulujące zasady odpowiedzialności za naruszenie praw pacjenta w celu doboru właściwych narzędzi służących ich ochronie**	
	4	EP7	**student potrafi sprawnie posługiwać się przepisami prawa regulującymi problematykę cywilnoprawnej ochrony praw pacjenta i regułami wykonywania zawodów medycznych**	
kompetencje społeczne	1	EP8	**student ma pogłębioną świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści**	

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Prawa pacjenta - uwagi wprowadzające. Miejsce regulacji w systemie prawnym. Wybrane prawa pacjenta (prawo do świadczeń zdrowotnych, prawo do tajemnicy informacji związanej z leczeniem, prawo do informacji i wyrażenia zgody na leczenie, prawo do zgłoszenia sprzeciwu wobec opinii albo orzeczenia lekarza, prawo do poszanowania życia prywatnego i rodzinnego, prawo do opieki duszpasterskiej). Ograniczenia w korzystaniu z praw pacjenta (art. 5 ustawy z dnia 6 listopada 2008 r. o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta), przymus leczenia w tym problematyka szczepień ochronnych, leczenia uzależnień i leczenia chorób zakaźnych. Odpowiedzialność za naruszenie praw pacjenta. Odpowiedzialność za błąd medyczny i zakażenia szpitalne. Definicje, podstawy prawne odpowiedzialności deliktowej i kontraktowej. Zbieg podstaw prawnych odpowiedzialności. Szczególne zasady postępowania dowodowego w postępowaniu cywilnym w sprawach dotyczących tzw. szkód medycznych (w szczególności rola domniemań faktycznych, dowodu prima facie, obniżonego standardu dowodu). Dochodzenie żądania ustalenia zdarzenia medycznego w postępowaniu przed wojewódzkimi komisjami do spraw orzekania o zdarzeniach medycznych.

Metody kształcenia	**Wykład informacyjny z analizą stanów faktycznych z dyskusją.**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	SPRAWDZIAN	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Praca pisemna na zadany temat. Zaliczenie na ocenę w formie pisemnej to test jednokrotnego wyboru składający się z 10 pytań (zaliczenie w oparciu wiedzę z wykładu, zalecanej literatury i teksty prawne). Student może uzyskać maksymalnie 10 punktów (max. po 1 pkt za każdą poprawną odpowiedź). Ocena: 5,0 za 10 pkt, 4,5 za 9 pkt , 4,0 za 8 pkt, 3,5 za 7 pkt, 3,0 za 6 pkt 2,0 za 5 i mniej punktów.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z wykładu jest oceną końcową z przedmiotu.	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**	
Liczba punktów ECTS	**3**	

Załącznik nr 7

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: **ekologia ewolucyjna (PODSTAWOWE)**	Kod przedmiotu: **US23AIIJ2445_4S**

Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **1**	Semestr: **1**	Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 1 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	**Opisuje wpływ środowiska życia na ewolucję organizmów żywych.**	**K_W05**
	2	EP2	**Zna wybrane narzędzia badawcze stosowane w badaniach z zakresu ekologii ewolucyjnej.**	**K_W09**
umiejętności	1	EP3	**Wyciąga wnioski na podstawie analizy tekstów naukowych**	**K_U10 K_U12**
kompetencje społeczne	1	EP4	**jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i uznaje konieczność zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.**	**K_K01 K_K03**

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Teoria kooperacji. Optymalizacja ewolucyjna. Ewolucja strategii życiowych. Ewolucyjne aspekty regulacji wielkości populacji. Starzenie organizmów jako problem ewolucyjny. Adaptacja, dostosowanie, czynniki bezpośrednie i ultymatywne. Krytyka koncepcji doboru gatunku i doboru grupowego. Dobór krewniaczy i dostosowanie włącznie. Ewolucja płciowości i dobór płciowy.

Metody kształcenia	**Prezentacja multimedialna, Praca w grupach, Gry symulacyjne**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP4**
	PROJEKT	**EP1,EP2,EP3,EP4**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**ZO** **wykład - zaliczenie na ocenę. Sprawdzian pisemny (dłuższa wypowiedz pisemna)** **ćwiczenia - zaliczenie na ocenę. Zaliczenie pisemne. Przygotowanie prezentacji. Ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych** **uzyskanych przez studenta w trakcie semestru (średnia arytmetyczna).**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Na ocenę końcową składa się ocena z wykładów i ćwiczeń w stosunku 1:1	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**100**
Liczba punktów ECTS	**4**

Załącznik nr 7

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu:	Kod przedmiotu:
ekologia stosowana (KIERUNKOWE)	**SPR23AIIJ3446_49S**

Nazwa kierunku:			
biologia			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **3**	Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 3 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	na podstawie danych terenowych omawia i opisuje liczebność populacji, jej struktury,np. płciową, wiekową	K_W01 K_W04
	2	EP2	posiada informacje na temat podstawowych zasad ekologii praktycznej,np. potrafi rozpoznać szanse przeżycia,tzw. organizmów kwarantannowych	K_W02 K_W05
	3	EP3	identyfikuje zagrożenia niektórych gatunków dla przeżycia w lokalnych warunkach środowiskowych	K_W03 K_W07
umiejętności	1	EP4	konstruuje model liczebności populacji w następnych pokoleniach, jak również przewiduje zdolność danego organizmu do przeżywania w określonych warunkach łącznie z jego strategią żywienia	K_U01 K_U02
	2	EP5	potrafi na podstawie obserwacji terenowych ocenić wstępnie liczebność populacji a zwłaszcza różnice zagęszczenia(w przypadku drobnych organizmów)pomiędzy dużymi fragmentami danego ekosystemu	K_U03 K_U08
kompetencje społeczne	1	EP6	Student identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z przyszłym zawodem, jest krytyczny w stosunku do pracy własnej i współpracowników, podejmuje dyskusje związane z tematem bezpieczeństwa populacji w skali lokalnej i globalnej.	K_K04 K_K08
	2	EP7	Jest gotów do wypełniania zobowiązań wynikających z powierzonych mu zadań, potrafi współdziałać i pracować w grupie oraz inicjować działania na rzecz interesu publicznego	K_K06 K_K07

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Badania o przeżywalności organizmów. Badania nad populacją: struktura wiekowa, płciowa, socjalna, potencjalne możliwości rozwoju. Badania wybiórczości pokarmowej organizmów. Bioróżnorodność biocenoz (wierność i stałość oraz inne czynniki opisujące rozmaitość gatunkową. Ekologia w kontroli i zachowaniu zróżnicowania biologicznego. Ekologia w usługach ekosystemów. Ekologia w optymalizacji eksploatacji organizmów żywych. Ekologia w ochronie czynnej gatunków.

Metody kształcenia	**Prezentacja multimedialna** **Praca w grupach** **Rozwiązywanie zadań**

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY	**EP1,EP2,EP3**
	KOLOKWIUM	**EP2,EP4**
	PROJEKT	**EP5,EP6,EP7**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	

Forma i warunki zaliczenia	**zaliczenie wykładów- Egzamin pisemny, obejmujący wiedzę z wykładów oraz zalecanej literatury.** **zaliczenie ćwiczeń - na podstawie ocen cząstkowych z aktywności, wyników kolokwiów oraz prac w grupach.**
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Ocena końcowa jest wyliczana na podstawie oceny końcowej z ćwiczeń i wykładów w stosunku 1:1
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**100**
Liczba punktów ECTS	**4**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Blok wybieralny III [budowa, funkcja i rozwój organizmów] [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **ekotoksykologia (KIERUNKOWE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3450_52S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **4**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 4 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Definiuje pojęcia z zakresu toksykologii ogólnej i ekotoksykologii	K_W01
	2	EP2	Różnicuje substancje toksyczne i opisuje ich wpływ na organizm	K_W03
	3	EP3	Zna techniki analiz jakościowych i ilościowych toksycznych związków w różnym materiale biologicznym	K_W09
umiejętności	1	EP4	Weryfikuje dostępne informacje o ksenobiotykach w celu prawidłowej interpretacji uzyskanych wyników analiz toksykologicznych	K_U02
	2	EP5	Wybiera właściwe metody do identyfikacji trucizn w różnorodnym materiale biologicznym.	K_U01 K_U03
	3	EP6	Wykonuje, eksperymenty z zakresu ekotoksykologii	K_U09
kompetencje społeczne	1	EP7	Ma świadomość potrzeby aktualizacji wiedzy dotyczącej nowych, potencjalnie szkodliwych, substancji chemicznych oraz technik weryfikacji związków toksycznych w związku ze stałym rozwojem nauk biologicznych	K_K01 K_K02 K_K03
	2	EP8	Jest gotów do przestrzegania ustaleń metodycznych i realizacyjnych przy wykonywaniu powierzonych zadań; ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane działania i decyzje	K_K05 K_K06 K_K07 K_K09 K_K10

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Podstawowe pojęcia z toksykologii środowiskowej, źródła zatruć, zatrucia ostre i przewlekłe, czynniki decydujące o efekcie toksycznym. Konsekwencje oddziaływań ksenobiotyków na organizm oraz odziaływanie na ekosystemy i konsekwencje populacyjne. Ocena toksyczności ostrej, podostrej, przewlekłej oraz dawki stężenia dopuszczalnego substancji toksycznych. Wybrane pestycydy (woda, gleba) i ich właściwości: kumulacja, degradacja, toksyczność. Mechanizmy transportu trucizn przez błony komórkowe. Drogi wchłaniania, rozmieszczenie i wydalanie trucizn. Metabolizm detoksykacyjny ksenobiotyków - reakcje fazy I i II. Biotransformacja trucizn: mikrosomalne i pozamikrosomalne reakcje redoks, reakcje sprzęgania. Czynniki wpływające na biotransformację i detoksykację ksenobiotyków. Zasady BHP w labolatorium toksykologicznym. metody analiz stosowanych w toksykologii srodowiska. Podział i zabezpiecznie materiału do analiz toksykologicznych zanieczyszczeń środowiska. Metale ciężkie w srodowisku. Wprowadzenie do analizy jakościowej kationów. Identyfikacja jakościowa metali ciężkich. Analiza jakościowa na obecnosć trucizn: węglowodory alifatyczne, polichlorowane bisfenole, dioksyny furany (trichloroetylen, chloroform). Analiza jakościowa na obecnosć trucizn: pestycydy, fenol, barbiturany (p-aminofenol, kwas hipurowy).

Metody kształcenia	**analiza i dyskusja otrzymanych wyników doświadczeń laboratoryjnych, wykład, prezentacje multimedialne, wykonywanie doświadczeń laboratoryjnych, praca w grupach**

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5**
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	**EP3,EP4,EP7**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP6,EP7,EP8**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Wykłady: zaliczenie pisemne obejmujące znajomość treści programowych wykładów Ćwiczenia laboratoryjne: oceny częściowe z kolokwiów, raportów z analiz wyników badań, ocena aktywności pracy laboratoryjnej i współpracy w grupie**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa koordynatora przedmiotu wyliczana jest jako średnia arytmetyczna z ocen z ćwiczeń laboratoryjnych i z wykładów (kolokwium).	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**	
Liczba punktów ECTS	**2**	

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Blok wybieralny II [biologia molekularna i podstawy biotechnologii] [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **entomologia stosowana (KIERUNKOWE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3450_48S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **3**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 3 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student posiada wiedzę z zakresu entomologii stosowanej oraz potrafi ją wykorzystać w praktyce.	K_W06
	2	EP2	Student zna i rozumie funkcjonowanie owadów w środowisku oraz potrafi dostrzec ich ekonomiczny aspekt.	K_W01 K_W07
umiejętności	1	EP3	Student potrafi dobrać alternatywne rozwiązania wykorzystujące entomologię stosowaną w celu ochrony środowiska.	K_U03 K_U04
	2	EP4	Oznacza taksony w obrębie owadów synantropijnych, pożytecznych oraz szkodników.	K_U01 K_U03 K_U08
	3	EP5	Student potrafi przedłożyć ekonomiczna i środowiskowa przewagę wykorzystania owadów nad konwencjonalne metody ochrony zdrowia, roślin i lasów.	K_U06 K_U07
kompetencje społeczne	1	EP6	Student jest gotów do myślenia kreatywnego, proponuje odpowiednie rozwiązania z wykorzystaniem owadów.	K_K01 K_K02

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Techniki pozyskiwania, obserwacji, interpretacji i sporządzania preparatów i rysunków spod mikroskopu. Morfologia szczegółowa - budowa ciała, głowy, nóg, użyłkowania skrzydeł owadów. Morfologia owadów: Apterygota, Blattodea, Orthoptera. Morfologia owadów: Hemiptera, Phthiraptera, Siphonaptera. Morfologia owadów: Hymenoptera, Lepidoptera. Morfologia owadów: Diptera. Morfologia owadów: Coleoptera. Wiadomości uzupełniające i zaliczenie ćwiczeń. Entomologia stosowana: wprowadzenie, Insecta: systematyka, morfologia - wiadomości wstępne. Entomologia stosowana: szkodniki w gospodarce rolnej. Entomologia stosowana: gatunki synantropijne, pasożyty i wektory chorób. Entomologia stosowana: owady pożyteczne I. Entomologia stosowana: owady pożyteczne II.

Metody kształcenia	**Wykonywanie preparatów entomologicznych, wykonywanie rysunków morfologicznych spod mikroskopu, prezentacja multimedialna, analiza tekstów i rysunków.**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP3,EP4,EP5,EP6**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie ćwiczeń na podstawie wykonanych rysunków oraz pozytywnej oceny z kolokwium. Zaliczenie wykładów na podstawie pozytywnej oceny z kolokwium**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Wykłady:ćwiczenia - 1:1	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: **enzymologia (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **US23AIIJ2447_5S**

Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **1**	Semestr: **1**	Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 1 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	wymienia i omawia pojęcia z zakresu enzymologii	K_W01 K_W05
	2	EP2	omawia metody izolacji i oczyszczania enzymów	K_W04 K_W07 K_W08
	3	EP3	charakteryzuje zastosowanie praktyczne enzymów	K_W06 K_W07
umiejętności	1	EP4	izoluje enzymy i wykonuje analizy enzymatyczne pod kierunkiem opiekuna naukowego	K_U01 K_U03 K_U16
	2	EP5	wykazuje umiejętność krytycznej analizy i selekcji informacji oraz formułuje odpowiednie wnioski	K_U04 K_U09 K_U10
	3	EP6	umie przygotować dobrze udokumentowane opracowanie wyników badań eksperymentalnych z zakresu enzymologii	K_U09 K_U10 K_U12
	4	EP7	potrafi współdziałać i pracować w grupie	K_U17
kompetencje społeczne	1	EP8	jest gotów do tworzenia stanowiska pracy zgodnie z zasadami BHP oraz ponoszenia odpowiedzialności za bezpieczeństwo własne i innych w stanach zagrożenia wynikającego ze stosowanych w enzymologii technik badawczych	K_K09
	2	EP9	uznaje praktyczne wykorzystanie enzymów w medycynie i różnych sektorach przemysłu	K_K02

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Ogólne wiadomości o budowie, funkcjonowaniu i roli enzymów. Nieizotopowe techniki znakowania białek enzymatycznych wykorzystywane podczas ich izolacji i oczyszczania. Budowa centrum aktywnego. Strategie katalityczne. Mechanizmy regulacji aktywności enzymów. Kinetyka reakcji enzymatycznych. Hamowanie aktywności enzymów. Kinetyka hamowania reakcji enzymatycznych. Praktyczne wykorzystanie inaktywatorów i inhibitorów. Wykorzystanie enzymów w przemyśle. Zajęcia wprowadzające, ogólne wiadomości o enzymach. Czynniki wpływające na aktywność enzymów. Izolacja enzymów z materiału biologicznego. Wyznaczanie parametrów kinetycznych reakcji enzymatycznej. Kinetyka hamowania kompetycyjnego i niekompetycyjnego reakcji enzymatycznych.

Metody kształcenia	**Praca w grupach (ćwiczenia), Wykonywanie doświadczeń laboratoryjnych (ćwiczenia)., Prezentacja multimedialna (wykłady).**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP9**
	SPRAWDZIAN	**EP1,EP2,EP3,EP9**
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	**EP5,EP6,EP9**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP4,EP7,EP8**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	

Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie na ocenę pozytywną:** **1) Zaliczenie części wykładowej na podstawie kolokwium obejmujących wiedzę z wykładów.** **2) Zaliczenie na ocenę pozytywną ćwiczeń na podstawie aktywności, sprawdzianów i pisemnych sprawozdań z wykonanych doświadczeń.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu wyliczana jest na podstawie ocen końcowych z ćwiczeń i wykładów w stosunku 1:2.	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		**100**
Liczba punktów ECTS		**4**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **etykieta językowa w kontaktach zawodowych (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3442_22S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **4**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 4 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna pojęcie etykiety językowej i jej funkcję w kontaktach międzyludzkich	
	2	EP2	zna normy polskiej grzeczności językowej	
	3	EP3	ma wiedzę na temat pragmatycznych aspektów komunikacji językowej	
umiejętności	1	EP4	potrafi w praktyce wykorzystać normy grzeczności językowej	
	2	EP5	potrafi dostosować język wypowiedzi do sytuacji komunikacyjnej	
kompetencje społeczne	1	EP6	rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia swoich kompetencji językowych	

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Istota i zasady etykiety językowej. Warunki sprawności i skuteczności komunikacyjnej. Grzeczność językowa w komunikacji bezpośredniej i korespondencji. Tytulatura, zwroty adresatywne, relacje oficjalne, relacje "na ty", warunki zmiany relacji. Strategie językowe wobec różnych sytuacji komunikacyjnych i grup odbiorców (m.in.: oficjalność - potoczność, etykieta biznesowa- etykieta towarzyska). Kulturowe determinanty grzeczności językowej. Modele grzeczności językowej w różnych krajach. Etykieta językowa w dyskursie publicznym i nowych mediach elektronicznych. Zasady prowadzenia dyskusji.

Metody kształcenia	**Wykład konwersatoryjny z prezentacją multimedialną, analiza tekstów**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie co najmniej 60% punktów z kolokwium.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z wykładu jest oceną końcową	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: **ewolucja człowieka (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3450_59S**

Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **4**	Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 4 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna metody rekonstruowania historii człowieka oraz obecnie zachodzących procesów mikroewolucji człowieka.	K_W01
	2	EP2	Zna i rozumie rolę mutacji, doboru naturalnego. dryfu genetycznego i migracji, a także zmian epigenetycznych w przystosowaniach populacji ludzkich do zmieniających się warunków środowiska.	K_W06 K_W07
	3	EP7	Student ma wiedzę o ludzkiej filogenezie.	K_W02 K_W04
umiejętności	1	EP3	Prawidłowo posługuje się pojęciami związanymi z antropologią.	K_U03 K_U13
	2	EP4	Potrafi dyskutować o pochodzeniu człowieka używając argumentów w oparciu o aktualną wiedzę przyrodniczą.	K_U04
kompetencje społeczne	1	EP5	Postawa gotowości do dyskusji na tematy etyczne związane z medycznymi technikami wspomagania rozrodu człowieka.	K_K01 K_K02
	2	EP6	Szanuje różnice w wyglądzie zewnętrznym u przedstawicieli innych nacji. Zna konsekwencje różnic rasowych i ideologicznych pomiędzy ludźmi na przestrzeni historii.	K_K02 K_K03 K_K05 K_K10

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Cechy ludzkie. Analiza budowy szkieletu znanych nam obecnie form przedludzkich. Wykorzystanie mutacji do mierzenia czasu ewolucyjnego w antropogenezie. Datowanie względne i bezwzględne stanowisk paleoantropologicznych. Wykorzystanie mitochondrialnego DNA i DNA z chromosomu Y w badaniach nad pochodzeniem człowieka. Metody porównywania zabytków kultury przypisywanych różnym formom biologicznym człowieka. Analiza budowy mózgu i rozwoju mowy jako formy komunikacji i czynnika rozwoju społeczności ludzkich. Filogeneza. Źródła zmienności międzyosobniczej. Adaptacje populacyjne do zmiennych warunków środowiska i normy ekosensytywności osobników. Rasy. Mechanizmy ewolucji biologicznej i ich rola w antropogenezie oraz analogie do mechanizmów ewolucji kulturowej oraz swoistość ewolucji kulturowej. Zróżnicowanie biologiczne i kulturowe współczesnych populacji ludzkich, obecne procesy mikroewolucyjne i ich spodziewane konsekwencje w przyszłości. Globalizacja i co z tego może wyniknąć?.

Metody kształcenia	**Burza mózgów - obrona "za" i "przeciw" w argumentacji o przebiegu ewolucji Homo sapiens., Film i podcast - dyskusja nad interpretacją obrazu, scenariusza i wypowiedzią ekspertów prymatologów., Prezentacja multimedialna - poparta dyskusją w grupie.** **Gry symulacyjne** **Rozwiązywanie zadań, praca w grupach**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3**
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	

Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie wykładów - pisemne kolokwium z treści wykładów i zalecanej literatury. Zaliczenie z laboratoriów - napisanie eseju na zadany temat przez wykładowcę i aktywność na zajęciach.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa z przedmiotu jest wyliczana na podstawie oceny końcowej z wykładów i laboratoriów w stosunku 1:1.	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		**75**
Liczba punktów ECTS		**3**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Blok wybieralny II [biologia molekularna i podstawy biotechnologii] [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **filogenetyka molekularna (KIERUNKOWE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3450_41S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **3**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 3 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Ma wiedzę na temat ścisłego, opartego na danych empirycznych, interpretowania procesów biologicznych leżących u podstaw filogenezy w pracy badawczej i działaniach praktycznych.	K_W03
	2	EP2	Posiada wiedzę w zakresie stosowania narzędzi informatycznych pozwalających na rekonstrukcję przebiegu filogenezy na podstawie sekwencji nukleotydowych.	K_W09
	3	EP3	Posiada znajomość specjalistycznych narzędzi bioinformatycznych stosowanych w rekonstrukcji przebiegu filogenezy	K_W08
umiejętności	1	EP4	Wykazuje umiejętność krytycznej analizy i selekcji danych wykorzystywanych w analizach bioinformatycznych	K_U07
	2	EP5	Planuje i wykonuje zadania badawcze pod kierunkiem opiekuna naukowego	K_U16
	3	EP6	Stosuje techniki i narzędzia bioinformatyczne do opisu zjawisk i analizy danych o charakterze specjalistycznym	K_U09
	4	EP7	Zbiera i interpretuje dane empiryczne oraz na tej podstawie formułuje odpowiednie wnioski	K_U04
	5	EP8	Wykazuje umiejętność formułowania uzasadnionych sądów na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł	K_U14
kompetencje społeczne	1	EP9	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	K_K02
	2	EP10	Jest gotów do prezentowania odpowiedzialnej postawy w trakcie pracy zespołowej, dbając o bezpieczeństwo swoje i współpracowników w trakcie pracy laboratoryjnej, jak i terenowej	K_K09
	3	EP11	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K_K04
	4	EP12	Rozumie potrzebę systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi i popularnonaukowymi w celu poszerzania i pogłębiania wiedzy	K_K02
	5	EP13	Krytycznie ocenia nabytą wiedzę biologiczną, zna jej praktyczne zastosowania oraz jest gotów do jej aktualizowania	K_K01

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Wykorzystanie genów o różnym tempie mutacji w filogenetyce. Zasady konstrukcji i interpretacji drzew filogenetycznych, wykorzystanie modeli matematycznych. Analiza filogenetyczna ssaków. Filogenetyka molekularna w badaniu prehistorii człowieka (sekwencje regionu D-loop). Pojęcie, zadania filogenetyki molekularnej. Drzewa ukorzenione i nieukorzenione. Topologia drzew. Grupy zewnętrzne, węzły drzew, klady. Homologie, homoplazje, polaryzacja, serie transformacyjne, homologia dla cech molekularnych, techniki analizy filogenetycznej, drzewa filogenetyczne, maksymalizacja wiarygodności, błędy wiarygodności rekonstrukcji. Taksonomia klasyczna, ewolucyjna, fenetyczna i filogenetyczna. Rekonstrukcja filogenezy na podstawie zestawu danych morfologicznych oraz sekwencji DNA i białek. Ewolucja genów i genomów. Zegar molekularny i tempo ewolucji. Analiza wielolokusowa w filogenetyce (MLSA).

Metody kształcenia	**Prezentacja multimedialna (wykłady)** **Praca w grupach** **Rozwiązywanie zadań** **Wykonywanie ćwiczeń praktycznych w formie samodzielnej analizy sekwencji nukleotydowych i aminokwasowych z użyciem metod zaprezentowanych przez prowadzącego konwersatorium**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP6**
	SPRAWDZIAN	**EP11,EP12,EP13,EP7,EP9**
	PROJEKT	**EP1,EP10,EP11,EP4,EP5,EP6,EP7,EP9**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP1,EP13,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Forma zaliczenia: zaliczenie na ocenę** **Warunki zaliczenia ćwiczeń: pozytywna ocena z ćwiczeń, na którą składają się: aktywność studenta na ćwiczeniach, opracowanie projektu, zaliczenie kolokwium** **Warunki zaliczenia wykładów: zaliczenie pisemne (wykłady i literatura)**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest wyliczana na podstawie oceny końcowej z ćwiczeń i wykładów w stosunku 1:1.	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**	
Liczba punktów ECTS	**2**	

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: **fitosocjologia z kartografią geobotaniczną (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **US23AIIJ2449_19S**

Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **1**	Semestr: **2**	Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 2 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	**Wymienia podstawowe przykłady zbiorowisk roślinnych i nomenklaturę fitoscjologiczną. Opisuje zasady systemu fitosocjologicznego Braun-Blanquet?a. Charakteryzuje właściwości i rozmieszczenie ważniejszych zespołów roślinnych Polski.**	**K_W01 K_W06**
umiejętności	1	EP2	**Identyfikuje w terenie zespoły roślinne i przynależność syntaksonomiczną gatunków. Wykonuje zdjęcia fitosocjologiczne. Stosuje w praktyce zasady kartografii geobotanicznej. Weryfikuje uwarunkowania łączenia się roślin w zbiorowiska**	**K_U03 K_U08 K_U14**
kompetencje społeczne	1	EP3	**Potrafi kreatywnie podchodzić do badania zbiorowisk roślinnych, zna potrzebę badania roślinności dla społeczeństwa i znaczenia roślinności dla społeczeństwa**	**K_K05 K_K06 K_K09**

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

1. Przedmiot i zakres fitosocjologii, historia badań fitosocjologicznych, uwarunkowania biotyczne i abiotyczne łączenia się roślin w zbiorowiska, typy i przykłady zbiorowisk roślinnych. 1. Kartowanie geobotaniczne - zastosowanie metod kartografii geobotanicznej w praktyce (5)
2. Wykowanie zdjęć fitosocjologicznych w praktyce - zasady wykonywania zdjęć fitosocjologicznych w wybranych zbiorowiskach roślinnych, rozpoznawanie wybranych zbiorowisk leśnych. (5). Cechy syntetyczne i analityczne zbiorowisk roślinnych . Zdjęcie fitosocjologiczne. tabela fitosocjologiczna.
2. System fitosocjologiczny Braun-Branquet?a - podstawa systemu, metody badań zbiorowisk roślinnych, podstawowe terminy i definicje fitosocjologii, jednostki systematyczno-fitosocjologiczne.
3. Dynamika zbiorowisk roślinnych, charakterystyka i rozmieszczenie ważniejszych zespołów roślinnych Polski: zbiorowiska wydm nadmorskich i śródlądowych, halofilne, łąkowe i kserotermiczne, wodne i bagienne,torfowiskowe, wysokogórskie, leśne i zaroślowe, synantropijne.
. 4. Kartografia geobotaniczna, jej zadania i metody.
5. Synchorologia ? zasięgi zbiorowisk roślinnych.

Metody kształcenia	**Prezentacja multimedialna** **Analiza tekstów z dyskusją** **Opracowanie projektu** **Praca w grupach** **Zajęcia terenowe**

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY	**EP1**
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	**EP1**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP1,EP2,EP3**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	

Forma i warunki zaliczenia	**zaliczenie wykładów - egzamin pisemny: test z zadaniami otwartymi zamkniętymi i otwartymi - obejmuje wiedzę z wykładów, ćwiczeń i zalecanej literatury.** **Zaliczenie laboratorium- na podstawie ocen cząstkowych z prac pisemnych i aktywności;** **Zaliczenia zajęć terenowych - na podstawie wykonania pracy grupowej.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest obliczana jako średnia ważoną uwzględniająca oceny końcowe z wykładów (waga 0,6), laboratorium (waga 0,2) oraz zajęć terenowych (waga 0,2)	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		**125**
Liczba punktów ECTS		**5**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: **fizjologia adaptacyjna zwierząt (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3450_1S**

Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **1**	Semestr: **1**	Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 1 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	**Student identyfikuje i rozróżnia procesy i fizjologiczne mechanizmy adaptacyjno-przystosowawcze u ssaków**	**K_W01 K_W04 K_W07**
	2	EP2	**Rozumie i prawidłowo interpretuje przebieg procesów fizjologicznych organizmu służacych adaptacji i utrzymaniu homeostazy wobec zmieniających się warunków środowiskowych**	**K_W01 K_W02 K_W05 K_W06 K_W07**
umiejętności	1	EP3	**Stosuje zaawansowane techniki i narzędzia badań wykorzystywane w fizjologii adaptacyjnej.**	**K_U01 K_U03**
	2	EP4	**Wykonuje eksperymenty, przeprowadza obserwacje i poprawnie formułuje wnioski, wykonuje prezentacje ustne z przeprowadzonych zadań badawczych i eksperymentów**	**K_U04 K_U09**
kompetencje społeczne	1	EP5	**Student jest gotów do pracy w grupie i prawidłowo organizuje pracę. Odpowiada za bezpieczeństwo i higienę pracy swojej i innych.**	**K_K02 K_K07 K_K09 K_K10**

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Pojęcie homeostazy organizmu. Hormonalne i nerwowe mechanizmy regulacyjne. Adaptacja fizjologiczna i jej zakłócenia. Chronobiologia i chronofizjologia. Adaptacja organizmu w zakresie rytmów okołodobowych. Rola regulacyjna podwzgórza (jadra SCN, PVN i SON) oraz szyszynki (melatonina). Zdolności adaptacyjne organizmu w skrajnie odmiennych warunkach (wzrost wysokosci npm, gwałtowne zmiany cisnienia, adaptacja do wysiłku, zmiany temperatury srodowiska, zmiany bilansu energetycznego, etc). Homeostaza. Zachowanie RBC w różnych warunkach środowiskowych (zmiany środowiska osmotycznego, temperatury, wpłych czynników chemicznych i mechanicznych). Hemoliza. Bilans energetyczny organizmu, a dieta zbilansowana. Ocena bilansu energetycznego organizmu. Skutki zdrowotne ujemnego/dodatniego bilansu energetycznego (niedowaga, nadwaga, otyłość). Analiza BIA. Adaptacja organizmu do wysiłku. Testy wysiłkowe (Harvard step-up test). Pomiar i analiza w zakresie zmian adaptacyjnych układu sercowo-naczyniowego i oddechowego do wysiłku. Zmęczenie. Wydolność fizyczna człowieka zdrowego i chorego. Pojęcie stresu w fizjologii adaptacyjnej. Rola osi HPA oraz układu współczulnego w adaptacji na stres. Testy behawioralne służące do analizy reakcji stresowej u zwierząt i ludzi. Granice przystosowania: możliwości modyfikacji niekorzystnych wpływów środowiska a choroby cywilizacyjne.

Metody kształcenia	**Klasyczny wykład** **Prezentacja multimedialna** **Praca w grupach** **Wykonywanie doświadczeń** **Opracowanie raportów**

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2**
	SPRAWDZIAN	**EP1,EP2**
	PREZENTACJA	**EP1,EP2,EP3**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	

Forma i warunki zaliczenia	**zaliczenie wykładów- zaliczenie pisemne (dłuższa wypowiedź pisemna) obejmująca wiedzę z wykładów i zlecanej literatury** **zaliczenie laboratoriów - na podstawie ocen cząstkowych ze sprawdzianów i kolokwium, raportów z przeprowadzonych eksperymentów i prezentacji multimedialnych oraz aktywności podczas pracy laboratoryjnej i współpracy grupowej.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest wyliczana na podstawie oceny końcowej z laboratoriów i wykładów w stosunku 1:1.	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**100**	
Liczba punktów ECTS	**4**	

S Y L A B U S

Moduł: **Blok wybieralny II [biologia molekularna i podstawy biotechnologii] [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **gatunki obce i inwazyjne (KIERUNKOWE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3450_44S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **3**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 3 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna gatunki inwazyjne	K_W01 K_W02
	2	EP2	Student zna akty prawne, rozporządzenia, regulujące zagadnienia związane z obecnością i rozprzestrzenianiem się gatunków inwazyjnych.	K_W02 K_W03
	3	EP3	Student zna drogi przemieszczania i zagrożenia wynikające z obecności gatunków inwazyjnych	K_W02 K_W03
umiejętności	1	EP4	Student umie rozpoznawać inwazyjne gatunki zwierząt występujących w Polsce	K_U02 K_U04
	2	EP5	Student umie podejmować działa zapobiegające rozprzestrzenianiu się gatunków inwazyjnych	K_U02 K_U04
	3	EP6	Student potrafi posługiwać się fachową terminologią	K_U03 K_U09
kompetencje społeczne	1	EP7	Student jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych i inicjowania działań na rzecz interesu publicznego; prawidłowo wskazuje priorytety w realizacji zadań, posługując się argumentami na rzecz zrównoważonego rozwoju	K_K02
	2	EP8	Student jest gotów do analitycznej i obiektywnej oceny posiadanej wiedzy oraz odbieranych treści z zakresu zarządzania ochroną środowiska przyrodniczego	K_K02 K_K04

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Inwazje ? zagrożenie dla rodzimych biotopów. Obce oraz inwazyjne gatunki zwierząt w różnych typach ekosystemów. Inwazyjne gatunki bezkręgowców. Inwazyjne gatunki ryb i gadów. Inwazyjne gatunki ptaków i ssaków. Gatunki obce oraz inwazyjne gatunki obce zwierząt na świecie, w Europie i w Polsce. Przyczyny i skutki inwazji. Drogi rozprzestrzeniania inwazyjnych gatunków obcych (IGO). Zagrożenia dla bioróżnorodności. Zapobieganie i działania ograniczające inwazje. Prawo a gatunki inwazyjne.

Metody kształcenia	**Prezentacja multimedialna, Pokaz gatunków inwazyjnych zwierząt**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8**
	PREZENTACJA	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	

Forma i warunki zaliczenia	**Wykłady - dłuższa wypowiedz pisemna z treści wykładów i zalecanej literatury Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń, kolokwiów, prezentacji.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu: ocena końcowa jest średnią arytmetyczną oceny z ćwiczeń i wykładów	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		**50**
Liczba punktów ECTS		**2**

Załącznik nr 7

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: **genom mitochondrialny zwierząt (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3450_15S**

Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **1**	Semestr: **2**	Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 2 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student posiada wiedzę o pochodzeniu, dziedziczeniu i organizacji genomu mitochondrialnego zwierząt.	K_W02
	2	EP2	Student zna bazy danych mtDNA.	K_W07
	3	EP3	Student zna techniki molekularne i aparaturę badawczą.	K_W08
umiejętności	1	EP4	Student stosuje różnorodne metody molekularne oparte o PCR.	K_U01 K_U03 K_U05
	2	EP5	Student potrafi pozyskać i wykorzystać materiał genetyczny do badań.	K_U01 K_U07
	3	EP6	Student ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności oraz konieczności ciągłego uczenia się.	K_U14 K_U18
	4	EP7	Student potrafi pracować indywidualnie i w zespole, wykazuje odpowiedzialność za pracę zespołu	K_U16 K_U17
kompetencje społeczne	1	EP8	W ocenie pracy własnej i zespołu zachowuje postawę rzeczową i krytyczną.	K_K01 K_K03
	2	EP9	Student ma świadomość znaczenia badań genetycznych w biologii, jest gotów do podejmowania nowych wyzwań i doskonalenia umiejętności.	K_K05 K_K08

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Pochodzenie i organizacja genomu mitochondrialnego. Sposoby dziedziczenia genomu mitochondrialnego. Genom mitochondrialny kręgowców i bezkręgowców. Mutacje w mitochondrialnym DNA. Genomika. Genom mitochondrialny w badaniach naukowych. Zasady BHP w pracowni molekularnej. Izolacja DNA z różnych gatunków. Amplifikacja genów mitochondrialnych. Polimorfizm DNA i Barcoding. Interpretacja wyników sekwencjonowania. Bazy danych mtDNA.

Metody kształcenia	**Wykonywanie doświadczeń laboratoryjnych, praca indywidualna i w grupach, prezentacja multimedialna**

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY	**EP1,EP2,EP3**
	KOLOKWIUM	**EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8,EP9**
	PROJEKT	**EP3,EP4,EP9**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	

Forma i warunki zaliczenia	**1. Egzamin pisemny (pytania zamknięte i otwarte) obejmuje wiedzę z wykładów i zalecanej literatury. 2. Zaliczenie laboratoriów na podstawie aktywności, projektu i kolokwium.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną z egzaminu i laboratoriów w stosunku 1:1.	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		**100**
Liczba punktów ECTS		**4**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Blok wybieralny II [biologia molekularna i podstawy biotechnologii] [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **genomika i epigenetyczna ekspresja genu (KIERUNKOWE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3450_42S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **3**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 3 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student wyjaśnia wpływ mechanizmów epigenetycznych na regulację ekspresji genów	K_W05 K_W07
	2	EP2	Student objaśnia zagadnienia z zakresu analizy sekwencji genomowych. Potrafi definiować metody realizacji projektów poznawania genomów. Posiada wiedzę z zakresu z genomiki	K_W05 K_W08
umiejętności	1	EP3	Student posługuje się technikami pozwalającymi poznać właściwości genomu i analizuje uzyskane wyniki badań	K_U04 K_U09
	2	EP4	Student przeprowadza analizy molekularne i analizuje jego wyniki	K_U04 K_U07
kompetencje społeczne	1	EP5	Student ma zdolność do kompleksowego spojrzenia na analizowane fakty oraz widzi zagadnienia w szerszym kontekście.	K_K01 K_K02
	2	EP6	student wykazuje odpowiedzialność za prowadzone doświadczenie	K_K09 K_K10

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Izolacja RNA z roślin i grzybów. Jakościowa i ilościowa analiza ekspresji wybranych genów za pomocą qPCR. Metody izolacji białek. Elektroforeza dwukierunkowa - 2DE i jednokierunkowa - 1DE. Analiza wyników elektroforezy. Wprowadzenie do epigenetyki. Podstawowe pojęcia. Mechanizmy epigenetyczne i ich wpływ na funkcjonowanie genomu. Znaczenie procesów epigenetycznych w różnych obszarach życia człowieka. Przyszłość i perspektywy badań epigenetycznych. Biologia systemów. Analiza metabolomu. Strategie identyfikacji białek.

Metody kształcenia	**Metody podające (wykład informacyjny: prezentacja multimedialna), Metody problemowe (wykład konwersatoryjny), Metody praktyczne (zajęcia laboratoryjne: wykonywanie doświadczeń, praca w grupach)**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP5**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP4,EP6**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Uzyskanie zaliczenia:** **1. zaliczenie laboratoriów - -zaliczenie sprawdzianów z treści przedstawionych na zajęciach laboratoryjnych** **2. zaliczenie wykładów - pozytywna ocena zaliczenia pisemnego treści wykładowych** **3. Warunkiem przystąpienia do zaliczenia z wykładu jest zaliczenie laboratorium**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa z przedmiotu wyliczana jest na podstawie średniej arytmetycznej z ocen z laboratorium i wykładów.	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Blok wybieralny III [budowa, funkcja i rozwój organizmów] [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **hematologia (KIERUNKOWE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3450_55S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **4**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 4 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Rozumie podstawowe mechanizmy fizjologii i patologii krwiotworzenia i hemostazy oraz funkcje hemolimfy.	K_W01 K_W05 K_W07
	2	EP2	Ma wiedzę w zakresie podstawowych technik i narzędzi badawczych stosowanych w hematologii.	K_W13
	3	EP3	Rozumie algorytm postępowania diagnostycznego w zaburzeniach układu białokrwinkowego, czerwonokrwinkowego i płytkotwórczego oraz w zaburzeniach hemostazy.	K_W01 K_W02
umiejętności	1	EP4	Stosuje techniki i metody badawcze umożliwiające podstawowe różnicowanie cytologiczne i biochemiczne krwi i hemolimfy.	K_U01
	2	EP5	Wykonuje zadania badawcze, przeprowadza obserwacje i wyciąga prawidłowe wnioski.	K_U08
	3	EP6	Posiada umiejętność interpretacji wyników badań laboratoryjnych.	K_U09
	4	EP7	Wykonuje pisemne raporty otrzymanych wyników analiz hematologicznych.	K_U03 K_U04
kompetencje społeczne	1	EP8	Student jest kreatywny, potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, posiada umiejętność współdziałania oraz samoorganizacji pracy.	K_K05
	2	EP9	Odpowiada za bezpieczeństwo i higienę pracy swojej i innych.	K_K08

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Zapoznanie w podstawowymi technikami i metodami stosowanymi w hematologii. Wykonanie oznaczeń hematologicznych we krwi. Interpretacja uzyskanych wyników badań hematologicznych. Podstawy fizjologii krwi. Układ czerwonokrwinkowy, białokrwinkowy i płytkotwórczy - fizjologia i patologia. Podstawy diagnostyki i różnicowania niedokrwistości, chorób rozrostowych i skaz krwotocznych.

Metody kształcenia	**Prezentacja multimedialna** **Opracowanie raportów** **Praca w grupach** **Wykonywanie doświadczeń/oznaczeń**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3**
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	**EP1,EP6,EP7**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP4,EP5,EP8,EP9**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	

Forma i warunki zaliczenia	**ZO** **Ocena zaliczeniowa ćwiczeń ustalana na podstawie ocen cząstkowych z kolokwiów, raportów z przeprowadzonych analiz oraz aktywności podczas pracy w laboratorium i pracy grupowej.** **Zaliczenie z wykładów - ocena z kolokwium obejmującego treści wykładów.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną z ćwiczeń i oceny z kolokwium obejmującego treści wykładu.	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		**50**
Liczba punktów ECTS		**2**

Załącznik nr 7

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: **hydrobiologia (KIERUNKOWE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3446_27S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **1**	Semestr: **1**	Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 1 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student rozumie i i zna nomenklaturę i terminologię z zakresu hydrobiologii	K_W01
	2	EP2	Zna biologię organizmów wodnych i potrafi opisać ich przystosowania do wodnego trybu życia.	K_W01
	3	EP3	Zna charakterystykę hydrobiologiczną różnych ekosystemów wodnych i charakterystyczne dla nich organizmy.	K_W01 K_W02 K_W04
	4	EP4	Wyjaśnia współzależności zachodzące między środowiskiem abiotycznym, a organizmami występującymi w wodzie	K_W01 K_W02 K_W04 K_W05
umiejętności	1	EP5	Potrafi posługiwać się narzędziami do badań hydrobiologicznych i stosować techniki badań hydrobiologicznych	K_U01 K_U08 K_U16
	2	EP6	Umie rozpoznać i zaklasyfikować taksony zasiedlające środowisko wodne.	K_U01 K_U02 K_U03
	3	EP7	Potrafi wybrane taksony zakwalifikować do odpowiedniego typu siedlisk i formacji ekologicznej.	K_U01 K_U02 K_U03 K_U08
kompetencje społeczne	1	EP8	Dąży do ograniczenia wpływu działalności ludzkiej na ekosystemy wodne.	K_K01 K_K02
	2	EP9	Jestem gotowy do podjęcia działań na rzecz ochrony ekosystemów wodnych.	K_K02 K_K06 K_K08

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Organizmy wodne (roślinne i zwierzęce) charakterystyczne dla poszczególnych rodzajów formacji ekologicznych. Zapoznanie z cechami przystosowującymi do życia w tych formacjach. Organizmy charakterystyczne dla wód o różnym stopniu trofii. Gatunki wskaźnikowe. Wybrane zagadnienia z zakresu funkcjonowania organizmów w środowisku wodnym. Metody badań hydrobiologicznych. Fizyczne i chemiczne właściwości środowiska wodnego. Typy ekosystemów wodnych. Biocenozy różnych typów wód. Formacje ekologiczne i ich funkcje w ekosystemach wodnych. Troficzna typologia ekosystemów wodnych.

Metody kształcenia	**Analiza tekstów i materiału biologicznego z dyskusją, Praca z mikroskopem, Prezentacja multimedialna na podstawie autorskiego scenariusza wykładu, Omówienie ustne i prezentacja multimedialna z zakresu prowadzonego ćwiczenia**

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP7**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP1,EP5,EP6,EP7,EP8,EP9**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Warunki zaliczenia laboratoriów: pozytywna ocena z ćwiczeń, na którą składają się oceny z wykonywanych zadań praktycznych powierzonych w czasie zajęć.** **Warunki zaliczenia wykładów: pozytywna ocena z egzaminu pisemnego (pytania otwarte) obejmującego wiedzę z wykładów, laboratoriów i zalecanej literatury**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen z egzaminu i laboratoriów	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**125**
Liczba punktów ECTS	**5**

S Y L A B U S

Moduł: **Język obcy [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **język angielski (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3507_12S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **3**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 3 - język angielski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
umiejętności	1	EP1	**1. Słownictwo dotyczące wybranych zagadnień z dziedziny biologii, np. rośliny, zwierzęta, grzyby, bakterie, wirusy, gleba, systemy (oddechowy, krążenia, nerwowy itp.), ewolucja,ekologia, system odpornościowy, choroby i inne.**	**K_U12**
	2	EP3	**3. Czytanie: student rozumie szeroki zakres trudnych, dłuższych tekstów fachowych, dostrzegając także znaczenie ukryte, wyrażone pośrednio. W oparciu o własne notatki student streszcza informacje, wyniki badań, opinie i argumenty zawarte w tekście naukowym, artykule zamieszczonym w wydawnictwie fachowym.**	**K_U15**
	3	EP4	**4. Mówienie: student porozumiewa się swobodnie i spontanicznie nadając interakcjom z rdzennym użytkownikiem języka angielskiego charakter naturalny; uczestniczy czynnie w rozmowach na tematy fachowe, potrafi przedstawić swoje poglądy i ich bronić; streszcza zdobyte informacje, wyniki badań i zasłyszane opinie oraz parafrazuje tekst oryginalny; korzysta ze zwrotów retorycznych; umie przeprowadzić prezentację.**	**K_U15**
	4	EP5	**5. Pisanie: student potrafi napisać szczegółowy i klarowny tekst na temat swoich zainteresowań, sprawozdanie lub esej przedstawiając swój pogląd na konkretny temat lub wykazując wady i zalety określonych zjawisk i rozwiązań; potrafi napisać streszczenie artykułu dotyczącego ochrony środowiska.**	**K_U15**
kompetencje społeczne	1	EP6	**6. Student zna ograniczenia własnej wiedzy oraz doskonali swoje umiejętności.**	**K_K04**

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Artykuły z zakresu kierunkowego - wyjaśnienie kluczowego słownictwa i zwrotów, szczegółowe omówienie tekstu i zagadnień w nim zawartych, dyskusja, ćwiczenia utrwalające słownictwo, materiał do odsłuchu. Powtórzenie i zaliczenie w formie testu.

Metody kształcenia	**Czytanie, analiza i tłumaczenie tekstów Ćwiczenia leksykalne Pisanie tekstów, streszczeń, artykułów Słuchanie dialogów, tekstów i wiadomości Prezentacje samodzielnie przygotowanych zagadnień Rozumienie autentycznych materiałów video**

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP3,EP4,EP5**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP6**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie pisemne w formie testu.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest tożsama z oceną końcową uzyskaną z lektoratu.	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**	
Liczba punktów ECTS	**2**	

S Y L A B U S

Moduł: **Język obcy [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **język niemiecki (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3508_11S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **3**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 3 - język niemiecki**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Wykazuje ogólną wiedzę dotyczącą studiowanego kierunku.	K_W08
	2	EP2	Zna konstrukcje gramatyczne, frazeologię, słownictwo pozwalające na rozumienie tekstu z zakresu studiowanego kierunku.	K_W08
	3	EP3	Spontanicznie i płynnie porozumiewa się w środowisku zawodowym, używając słownictwa fachowego.	K_W08
umiejętności	1	EP4	Student rozumie dłuższe wypowiedzi pisemne i ustne np. teksty z literatury fachowej, wykłady i prezentacje, dotyczące danego kierunku.	K_U13 K_U15
	2	EP5	Potrafi interpretować uzyskane wiadomości i jest w stanie przygotować opracowania pisemne np. teksty informacyjne z zakresu studiowanego kierunku.	K_U15 K_U17
	3	EP6	Swobodnie operuje językiem w trakcie praktyk zawodowych.	K_U15
	4	EP7	Potrafi płynnie i spontanicznie uczestniczyć w dyskusjach w środowisku zawodowym.	K_U17
kompetencje społeczne	1	EP8	Kreatywnie współpracuje w grupie w trakcie praktyk zawodowych i w procesie rekrutacji w swoim środowisku pracy.	K_K01 K_K07
	2	EP9	Potrafi prowadzić korespondencję typową dla danego środowiska zawodowego z użyciem języka branżowego.	K_K03

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Artykuł 1 - wyjaśnienie kluczowego słownictwa i zwrotów, szczegółowe omówienie tekstu i zagadnień w nim zawartych, dyskusja, ćwiczenia utrwalające słownictwo, materiał do odsłuchu. Artykuł 2 - wyjaśnienie kluczowego słownictwa i zwrotów, szczegółowe omówienie tekstu i zagadnień w nim zawartych, dyskusja, ćwiczenia utrwalające słownictwo, materiał do odsłuchu. Artykuł 3 - wyjaśnienie kluczowego słownictwa i zwrotów, szczegółowe omówienie tekstu i zagadnień w nim zawartych, dyskusja, ćwiczenia utrwalające słownictwo, materiał do odsłuchu. Artykuł 4 - wyjaśnienie kluczowego słownictwa i zwrotów, szczegółowe omówienie tekstu i zagadnień w nim zawartych, dyskusja, ćwiczenia utrwalające słownictwo, materiał do odsłuchu. Prezentacje indywidualne studentów. Zaliczenie w formie testu.

Metody kształcenia	**Wykorzystanie metody kognitywnej, tłumaczeniowo-gramatycznej oraz aktywizującej w nauczaniu języka obcego tj. j. niemieckiego** **Prezentacja multimedialna** **Analiza tekstów z dyskusją** **Opracowanie projektu** **Gry symulacyjne, praca w grupach** **Rozwiązywanie zadań, problemów tematycznych**

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	EGZAMIN USTNY	**EP1,EP2,EP4,EP6**
	EGZAMIN PISEMNY	**EP5,EP6,EP7**
	KOLOKWIUM	**EP1**
	PREZENTACJA	**EP3,EP6,EP9**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP8**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie w formie pisemnej: test obejmujący zadania z zakresu sprawności rozumienia czytania, słuchania, produkcja języka pisanego. Zaliczenie w formie wypowiedzi ustnej: pytania otwarte, dyskusja, opis, dialog, monolog. Egzamin w formie pisemnej: test z zadaniami otwartymi np. napisanie listu, podania, oferty itd., polecenia zadań zamkniętych. Egzamin w formie wypowiedzi ustnej: Pytania otwarte, dyskusja, opis, dialog, monolog.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	wymagania dotyczące oceny: dst od 60 - 70 pkt db od 70 - 90 pkt bdb od 90 - 100 pkt	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Język obcy [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **język rosyjski (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3509_13S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **3**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 3 - język rosyjski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	**1**	**EP1**	**zna słownictwo dotyczące; mediów, podróży, sztuki i historii, gastronomii, zdrowia, przyrody i środowiska naturalnego, nauki, pracy i problemów społecznych**	**K_W01 K_W06**
umiejętności	**1**	**EP2**	**czyta artykuły dotyczące problematyki współczesnego świata, w których autorzy zawierają pewien punkt widzenia lub własne opinie; rozumie współczesny tekst pisany prozą**	**K_U02 K_U03 K_U10 K_U15**
kompetencje społeczne	**1**	**EP3**	**ma świadomość, że nauka języka obcego jest procesem; doskonali i uzupełnia wiedzę i zdobyte umiejętności**	**K_K01 K_K02 K_K03 K_K04**

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Czytanie tekstów. Biologia w świecie. Sprawdzenie wiedzy.

Metody kształcenia	**zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe: słuchanie, mówienie, pisanie i czytanie odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie proponowanym w podręczniku do nauki języka obcego oraz dodatkowych materiałów tekstowych; konwersacje, prezentacje samodzielnie przygotowanych zagadnień**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**zaliczenie przedmiotu na ocenę; kolokwium w formie ustnej**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	na podstawie ocen cząstkowych za wykonane prace przez studentów oraz na podstawie ocen za testy, sprawdziany lub kolokwia	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Moduł: **Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **język współczesnej komunikacji medialnej (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3442_6S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **3**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 3 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna podstawowe pojęcia z zakresu komunikowania, rozumie specyfikę komunikacji w mediach, dostrzega jej zróżnicowanie językowe	
	2	EP2	ma wiedzę na temat języka we współczesnej komunikacji medialnej i jego funkcji w mediach tradycyjnych i internetowych, zna najnowsze tendencje związane z komunikacją w mediach, rozumie zachodzące procesy	
	3	EP3	rozumie podstawowe zależności występujące w obszarze komunikacji medialnej, dostrzega wpływ czynników społecznych, politycznych i kulturowych oraz innych uwarunkowań zewnętrznych na przemiany języka współczesnych mediów	
	4	EP4	rozumie rolę komunikacji medialnej w funkcjonowaniu współczesnego społeczeństwa i znaczenie poprawnego językowego kształtowania przekazów medialnych z perspektywy realizacji funkcji informacyjnych	
umiejętności	1	EP5	potrafi wskazać najistotniejsze właściwości języka w mediach, dostrzega istotne zjawiska i procesy zachodzące w komunikacji medialnej, potrafi sformułować wypowiedź na temat języka współczesnych mediów	
	2	EP6	rozpoznaje cechy współczesnej komunikacji medialnej w różnych typach tekstów, potrafi analizować i właściwie interpretować przekazy medialne, wskazuje zastosowane środki językowe i określa ich funkcje w tekstach, dostrzega zachowania językowe obniżające jakość komunikacji medialnej	
	3	EP7	potrafi wyszukiwać informacje z wykorzystaniem różnych źródeł, dokonuje selekcji publikowanych treści, przyjmując kryteria pozwalające określić ich rzetelność i przydatność, analizuje poprawność języka w mediach	
kompetencje społeczne	1	EP8	jest przygotowany do korzystania z mediów jako źródła informacji, dokonuje oceny komunikatów medialnych pod kątem ich właściwości językowych, z uwzględnieniem zasad etycznych, rozumie znaczenie odpowiedzialności za zachowania językowe i treści przekazywane w komunikacji medialnej	
	2	EP9	jest świadomym odbiorcą przekazów medialnych, dostrzega oddziaływanie mediów na społeczeństwo i ich rolę w kształtowaniu obrazu rzeczywistości	

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Komunikacja medialna wprowadzenie, podstawowe pojęcia. Stan badań nad językiem w mediach. Przemiany komunikacji medialnej. Media a postęp technologiczny. Wpływ czynników zewnętrznych (tj. społecznych, politycznych i kulturowych) na język współczesnych mediów. . Językowe odmiany medialne (prasowa, radiowa, telewizyjna, internetowa). Media tradycyjne i media elektroniczne ? zależności na płaszczyźnie komunikacyjnej. Specyfika współczesnej komunikacji internetowej. Język nowych mediów. Media społecznościowe. Konwergencja mediów i jej wpływ na współczesną komunikację medialną. Media a poprawność językowa. Zmiany w etykiecie językowej. Kategoria oficjalności i znaczenie normy. Ekspansja potoczności w mediach. Brutalizacja języka, agresja językowa, mowa nienawiści. Ekspresywne nacechowanie języka w mediach. Potęgowanie wyrazistości w komunikacji medialnej. Kreatywność w języku mediów. Efektywne projektowanie treści. Twórcze wykorzystanie środków językowych. Społeczne oddziaływanie mediów. Obraz rzeczywistości kreowany w języku mediów. Wyrażanie wartościowania. Perswazja i manipulacja w mediach. Techniki manipulacji medialnej. Media w perspektywie aksjologicznej. Język mediów jako nośnik wartości. Etyczne aspekty komunikacji medialnej. Obiektywność, wolność i odpowiedzialność. Kategoria prawdy. Najnowsze tendencje w języku mediów. Perspektywy, szanse, zagrożenia.		
Metody kształcenia	**wykład konwersatoryjny, prezentacja multimedialna, analiza tekstów, dyskusja problemowa**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8,EP9**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Student przygotowuje pracę pisemną z wykorzystaniem wiedzy i umiejętności uzyskanych podczas wykładów.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Oceną z przedmiotu jest ocena z wykładu.	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**	
Liczba punktów ECTS	**3**	

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Blok wybieralny II [biologia molekularna i podstawy biotechnologii] [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **komórki macierzyste (KIERUNKOWE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3450_47S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **3**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 3 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student rozumie podstawowe mechanizmy molekularne związane z pluripotencjalnością, specyficznością tkankową, samoodnową; zna mechanizmy różnicowania, fuzji i odróżnicowania komórek macierzystych	K_W04 K_W05
	2	EP2	Student ma wiedzę w zakresie współczesnych metod laboratoryjnych stosowanych w celu ykorzystania komórek macierzystych	K_W02 K_W04 K_W07
umiejętności	1	EP3	Student klasyfikuje metody izolacji, różnicowania in vitro oraz metody inżynierii tkankowej komórek macierzystych stosowane współcześnie	K_U01
	2	EP4	Student biegle wykorzystuje literaturę naukową z zakresu biologii i wykorzystania komórek macierzystych dla celów medycznych.	K_U02
	3	EP5	Student wykazuje umiejętność krytycznej analizy i selekcji informacji	K_U03
	4	EP6	Student wykonuje prezentacje ustne w oparciu o dostępną literaturę naukową dotyczącą biologii i wykorzystania komórek macierzystych	K_U08 K_U09 K_U10
kompetencje społeczne	1	EP7	Student angażuje się w pracę indywidualną i grupową, przestrzegając poczynionych ustaleń	K_K02
	2	EP8	Student zachowuje należytą ostrożność w pracy laboratoryjnej	K_K06

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Komórki macierzyste w różnych stadiach rozwoju. Wielość źródeł pozyskiwania komórek macierzystych oraz procesy odpowiedzialne za utrzymanie puli komórek macierzystych oraz warunkujące ich plastyczność. Kluczowe szlaki sygnalizacyjne w biologii komórek macierzystych. Metody izolacji komórek macierzystych i mezenchymalnych komórek macierzystych z rożnych narządów hematopoetycznych. Metody hodowli i namnażania komórek macierzystych i stosowane w tym celu czynniki wzrostowe. Zastosowanie i wykorzystanie komórek macierzystych. Zastosowanie aktualnych regulacji prawnych i etyki wykorzystania komórek macierzystych do badań i terapii. Zagadnienia wprowadzające i organizacyjne. Charakterystyka, właściwości i typy komórek macierzystych; podział ze względu na etap ontogenezy oraz zdolność do różnicowania w linie potomne. Embrionalne i płodowe komórki macierzyste (potencjał różnicowania, proliferacja, pozyskiwanie, warunki hodowli, zastosowanie terapeutyczne). Hematopoetyczne (krwiotwórcze) nieembrionalne komórki macierzyste szpiku i krwi pępowinowej (potencjał różnicowania, proliferacja, pozyskiwanie, warunki hodowli, zastosowanie terapeutyczne). Mezenchymalne komórki zrębu (mesenchymal stromal cells; mezenchyma jest rozwijającą się tkanką łączną zarodka, wywodzącą się głównie z mezodermy) (potencjał różnicowania, proliferacja, pozyskiwanie, warunki hodowli, zastosowanie terapeutyczne). Komórki macierzyste somatyczne: tkanka nerwowa, tkanka tłuszczowa, tkanka mięśniowa, inne (potencjał różnicowania, proliferacja, pozyskiwanie, warunki hodowli, zastosowanie terapeutyczne).

Metody kształcenia	**Prezentacja multimedialna** **Analiza tekstów z dyskusją** **Opracowanie projektu** **Praca w grupach**

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	SPRAWDZIAN	**EP1,EP2**
	PREZENTACJA	**EP5,EP6**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP3,EP4,EP7,EP8**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Wykład: zaliczenie pisemne obejmujące treści z wykładów oraz zalecanej literatury; Ćwiczenia: aktywność podczas zajęć, ocena z prezentacji oraz ocen cząstkowych z wejściówek i kolokwiów.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest wyliczana na podstawie oceny końcowej z ćwiczeń i wykładów w stosunku 1:1.	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**	
Liczba punktów ECTS	**2**	

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: **mechanizmy ewolucji (KIERUNKOWE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3450_58S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **4**	Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 4 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student rozumie syntetyczną teorię ewolucji.	K_W01
	2	EP2	Student ma pogłębioną wiedzę z zakresu zmienności organizmów żywych i mechanizmów rządzących ewolucją.	K_W05
	3	EP3	Student rozumie i potrafi rozróżnić procesy ewolucyjne na poziomie osobnika, populacji i gatunku.	K_W01 K_W06
umiejętności	1	EP4	Student biegle wykorzystuje literaturę naukową z zakresu ewolucji.	K_U10
	2	EP5	Student wykazuje umiejętność krytycznej analizy ewolucyjnych teorii naukowych w świetle współczesnych nauk biologicznych.	K_U02 K_U03
	3	EP7	Student potrafi współdziałać i pracować w grupie.	K_U17
	4	EP8	Student potrafi dyskutować na temat zagadnień biologicznych z perspektywy ewolucyjnej.	K_U14
kompetencje społeczne	1	EP6	Student krytycznie ocenia dotychczasowy stan wiedzy i jest otwarty na nowe idee.	K_K01

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Rozwój myśli ewolucyjnej. Mutacje i polimorfizm genetyczny oraz ich rola w ewolucji. Systemy rozrodu i metody ich badania. Współczynnik inbredu. Dobór naturalny i dryf genetyczny oraz ich konsekwencje. Zjawiska przystosowawcze i mechanizmy ich powstawania. Pojęcie osobnika, populacji i gatunku. Koncepcje gatunku, mechanizmy izolujące gatunki i ich powstawanie. Modele specjacji.

Metody kształcenia	**praca w grupach, analiza tematycznych artykułów naukowych, prezentacja multimedialna, dyskusja**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP5,EP6,EP8**
	SPRAWDZIAN	**EP1,EP2,EP3,EP5,EP6,EP8**
	PROJEKT	**EP4,EP5,EP6,EP7**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP5,EP6,EP7,EP8**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Uzyskanie pozytywnej oceny z konwersatorium, na którą składają się: - zaliczenie kolokwium i sprawdzianów, obejmujących wiedzę z tematyki omawianej na konwersatorium oraz zalecanej literatury, - pozytywna ocena z aktywności na zajęciach i wykonanego projektu grupowego.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z konwersatorium jest jednocześnie oceną z przedmiotu.	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Moduł: **Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **miasto - fenomen przestrzenny i społeczny (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3434_7S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **3**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 3 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna podstawowe informacje dotyczące kształtowania się miast oraz ich współczesnych problemów	
umiejętności	1	EP2	student umie zinterpretować podstawowe elementy struktury urbanistycznej	
	2	EP3	student umie rozpoznać podstawowe problemy społeczne w otaczającej go przestrzeni miejskiej	
kompetencje społeczne	1	EP4	student jest gotów do działania na rzecz społeczeństwa miejskiego	
	2	EP5	student jest gotów do świadomego funkcjonowania w społeczeństwie miejskim	

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Jak powstawały i rozwijały się miasta. Trendy urbanistyczne XX stulecia. Współczesne problemy przestrzenne miast. Zjawiska społeczne związane z urbanizacją i rozwojem miast. Miasta pomorskie - historia i współczesność.

Metody kształcenia	**Wykład informacyjny i problemowy, dyskusja, studia przypadków.**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie z oceną na podstawie testu końcowego**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocenę z przedmiotu stanowi ocena z zaliczenia	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **między podręcznikiem, polityką a historią; demitologizacja wybranych narracji podręcznikowych i polityki historycznej (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3440_18S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **4**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 4 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	**student zna wpływ polityki na prowadzone badania naukowe**	
	2	EP2	**student zna podstawowe definicje polityki historycznej, propagandy, mitu historycznego i historiozofii**	
umiejętności	1	EP3	**student umie interpretować teksty kultury**	
	2	EP4	**student potrafi odróżnić politykę historyczną i mity od akademickich badań naukowych**	
kompetencje społeczne	1	EP5	**student jest gotów do krytycznego myślenia w życiu codziennym**	
	2	EP6	**student jest gotów chronić się przed historyczną propagandą polityczną**	

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Polityka historyczna, dziecko nie tylko czasów najnowszych ? zamiast wprowadzenia. Turbosłowianie ? fenomen wcale nie aktualny. Jak nacjonalizmy zepsuły historiografię. Szkolne narracje ? 1 ? chrzest Polski i Pomorza ? między mitem a propagandą. Szkolne narracje ? 2 ? o bitwach, których nie było (Cedynia i Psie Pole) i które wędrowały (Lyrskov).

Metody kształcenia	**Wykład z elementami dyskusji, prezentacja, praca ze źródłem, pokaz, analiza przypadków**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie na podstawie ustnego kolokwium**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena koordynatora jest oceną z wykładu	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: **mikrobiologia szczegółowa (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3450_31S**

Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **1**	Semestr: **1**	Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 1 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student ma pogłębioną wiedzę z zakresu procesów i zjawisk rządzących światem mikroorganizmów.	K_W01 K_W05 K_W07
	2	EP2	Student ma pogłębioną wiedzę z zakresu poszczególnych grup mikroorganizmów: bakterii, wirusów, grzybów.	K_W05
umiejętności	1	EP3	Student stosuje zaawansowane techniki i narzędzia badawcze w zakresie mikrobiologii.	K_U01
	2	EP4	Student potrafi założyć hodowlę bakterii.	K_U01 K_U04
	3	EP5	Zbiera i interpretuje otrzymane rezultaty badań mikrobiologicznych.	K_U03 K_U04 K_U09
	4	EP6	Student analizuje piśmiennictwo z zagadnień omawianych na zajęciach.	K_U10 K_U12
kompetencje społeczne	1	EP9	Student wykazuje odpowiedzialność do wykonywania powierzonych zadań.	K_K04 K_K05 K_K10
	2	EP10	Student wykazuje potrzebę stałego aktualizowania wiedzy z zakresu mikrobiologii.	K_K11

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Charakterystyka bakterii w aspekcie chorobotwórczości dla ludzi i zwierząt. Patogeny grupy ESKAPE. Wybrane dane z zakresu lekowrażliwości drobnoustrojów ze szczególnym uwzględnieniem identyfikacji mechanizmów oporności drobnoustrojów tj. MRSA, VRSA, ESBL, MBL i innych fenotypów oporności.
. Charakterystyka wirusów w aspekcie chorobotwórczości dla ludzi i zwierząt. Charakterystyka grzybów chorobotwórczych. Metody hodowli drobnoustrojów. Techniki barwienia i mikroskopowania. Diagnostyka wybranych grup drobnoustrojów.

Metody kształcenia	**Prezentacja multimedialna, praca w grupach, zajęcia praktyczne.**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP10,EP2,EP6, EP9**
	SPRAWDZIAN	**EP3,EP4,EP5**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie ćwiczeń- na podstawie pozytywnego zaliczenia ćwiczeń w formie kolokwium końcowego oraz aktywności podczas zajęć.** **Zaliczenie wykładów-sprawdzian pisemny obejmujące wiedzę z wykładów i zalecanej literatury.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest wyliczana na podstawie oceny końcowej z ćwiczeń (30%) i wykładów (70%).	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**100**
Liczba punktów ECTS	**4**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Blok wybieralny I [biologia środowiskowa] [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **morfologia adaptacyjna bezkręgowców (KIERUNKOWE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3446_34S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **1**	Semestr: **2**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 2 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Opisuje, rozpoznaje i charakteryzuje przystosowania morfologiczne bezkręgowców	K_W01 K_W04
	2	EP2	Wyciąga wnioski dotyczące trybu życia na podstawie struktur morfologicznych i pełnionych przez nie funkcji.	K_W01 K_W06
umiejętności	1	EP3	Porównuje i klasyfikuje struktury morfologiczne występujące u różnych taksonów i grup systematycznych. (homologie, analogie, apomorfie)	K_U03 K_U04
	2	EP4	Analizuje struktury morfologiczne pod kątem ich przydatności do pełnienia funkcji życiowych i projektuje klucze do oznaczania	K_U02 K_U03 K_U04
	3	EP5	Dyskutuje rozpoznane cechy morfologiczne w odniesieniu do prawidłowej klasyfikacji organizmów, ich pochodzenia i rozwoju ontogenetycznego, przy uwzględnieniu ewentualnej zmienności cech	K_U02
kompetencje społeczne	1	EP6	Zachowuje krytycyzm w interpretacji struktur morfologicznych i wyrażaniu opinii, co do ich przeznaczenia	K_K01 K_K02

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Przegląd bezkręgowców pod kątem ich przystosowań do życia w różnych środowiskach, adaptacje morfologiczne służące poruszaniu się i ochronie. Przegląd taksonów pod kątem przystosowań obronnych i rozrodczych. Przystosowania morfologiczne służące odżywianiu się. Morfologiczne adaptacje służące oddychaniu. Morfologiczne adaptacje służące odbieraniu bodźców ze środowiska oraz wydawaniu dźwięków. Najważniejsze cechy morfologiczne świadczące o przystosowaniu do określonych typów środowisk ich charakterystyka. Pokrycie ciała i jego wytwory. Struktury obronne i maskujące. Struktury przystosowawcze w biologii rozmnażania. Struktury przystosowawcze w biologii odżywiania.

Metody kształcenia	**Praca z mikroskopem, Prezentacja multimedialna, Analiza tekstów i materiału biologicznego z dyskusją, Opracowanie klucza do oznaczania i diagnoz morfologicznych dla wybranych grup systematycznych, Praca w grupach**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP4,EP5,EP6**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**zaliczenie wykładów - na podstawie kolokwium obejmującego treść wykładów i zalecanej literatury. zaliczenie laboratoriów - na podstawie wykonania zadań praktycznych powierzonych w czasie ćwiczeń, aktywności na ćwiczeniach, ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie semestru za określone działania i prace studenta.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	

	Ocena z przedmiotu jest wyliczana na podstawie oceny z ćwiczeń i wykładów w stosunku 1:1.
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Moduł: **Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **możliwości i ograniczenia zastosowania narzędzi sztucznej inteligencji w naukach społecznych (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3438_20S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **4**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 4 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	wie, jakie są fundamentalne zasady sztucznej inteligencji, w tym zna jej historyczny rozwój oraz kluczowe technologie i metody, takie jak uczenie maszynowe, głębokie uczenie, i przetwarzanie języka naturalnego; rozumie również ewolucję AI i jej wpływ na rozwój nauk społecznych	
	2	EP2	rozumie, jakie są etyczne i społeczne konsekwencje stosowania AI, włączając w to kwestie dotyczące prywatności, nierówności społecznych i automatyzacji pracy; zna metody etycznego podejścia do projektowania i implementacji systemów AI, szczególnie w kontekście ich wpływu na społeczeństwo i nauki społeczne	
umiejętności	1	EP3	umie stosować umiejętności krytycznej analizy do oceny sposobów, w jakie narzędzia AI są wykorzystywane w badaniach społecznych; potrafi identyfikować potencjalne dane, rozumie ograniczenia metodologiczne AI i jest zdolny do oceny etycznych oraz społecznych implikacji jej zastosowania w różnych kontekstach społecznych	
	2	EP4	potrafi opracowywać i wdrażać rozwiązania AI, uwzględniając etyczne i społeczne aspekty; umie wykorzystywać narzędzia AI w sposób odpowiedzialny i etyczny, biorąc pod uwagę zagadnienia związane z prywatnością, nierównościami społecznymi i wpływem na rynek pracy	
kompetencje społeczne	1	EP5	jest gotów do angażowania się w interdyscyplinarne projekty i dyskusje, łączące wiedzę z zakresu sztucznej inteligencji z naukami społecznymi; rozumie wartość i znaczenie różnych perspektyw oraz potrafi efektywnie komunikować się i współpracować z ekspertami z różnych dziedzin	
	2	EP6	jest gotów do podejmowania działań zgodnych z etycznymi standardami w zakresie wykorzystania AI; wykazuje świadomość społeczną i etyczną, rozumiejąc konsekwencje zastosowań AI na społeczeństwo, szczególnie w kontekście nierówności, prywatności i automatyzacji pracy	

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Wprowadzenie do sztucznej Inteligencji. AI w badaniach społecznych. Etyczne wyzwania i społeczne implikacje AI. Metodologiczne aspekty AI w naukach społecznych. AI i komunikacja społeczna. Przyszłość pracy i edukacji w kontekście AI. AI w kontekście globalnym i lokalnym. Krytyczna analiza i przyszłe trendy AI w społeczeństwie i kulturze - Refleksyjne portfolio.

Metody kształcenia	**Wykład**

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	PROJEKT	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie z oceną na podstawie wykonanego projektu (refleksyjne portfolio, które zawierać będzie refleksje z każdego zagadnienia omawianego podczas wykładu) oraz aktywności podczas zajęć.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocenę z przedmiotu stanowi ocena z wykładu	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**	
Liczba punktów ECTS	**2**	

S Y L A B U S

Moduł: **Blok wybieralny II [biologia molekularna i podstawy biotechnologii] [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **najnowsze osiągnięcia z immunologii (KIERUNKOWE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3450_46S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **3**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 3 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	**Student ma pogłębiona wiedzę z zakresu immunologii, umożliwiająca opisywanie pewnych zjawisk i procesów immunologicznych u ssaków - głównie człowieka.**	**K_W01 K_W05 K_W06 K_W07 K_W08 K_W09**
	2	EP2	**Student nazywa, charakteryzuje i strukturyzuje układ odpornościowy u ssaków.**	**K_W03 K_W04 K_W07 K_W08 K_W11 K_W12 K_W13 K_W14**
	3	EP3	**Student wyjaśnia mechanizm działania komórek układu odpornościowego.**	**K_W01 K_W03 K_W07 K_W08 K_W09 K_W11 K_W12 K_W13 K_W14**

umiejętności	**1**	**EP4**	**Student potrafi zbierać literaturę z zakresu wiedzy immunologicznej i potrafi zinterpretować wiedzę immunologiczną by na tej podstawie formułować odpowiednie wnioski.**	**K_U03 K_U04 K_U07 K_U09 K_U10 K_U11 K_U12 K_U13 K_U14 K_U15 K_U16 K_U17 K_U18**
	2	**EP5**	**Student dokonuje analizy piśmiennictwa z zagadnień omawianych na zajęciach**	**K_U04 K_U07 K_U08 K_U09 K_U10 K_U11 K_U12 K_U13 K_U14 K_U15 K_U16 K_U17 K_U18**
kompetencje społeczne	**1**	**EP6**	**Student w ocenie własnej zachowuje postawę rzeczową i krytyczną, jest gotów do systematycznego aktualizowania swojej wiedzy immunologicznej**	**K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K_K06 K_K08 K_K09 K_K10**

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Omówienie podziału odporności z uwzględnieniem nowych trendów m.in. co do odporności wrodzonej oraz teoria zagrożenia. Nowe elementy i zjawiska UO. Autoimmunizacja jako proces powstały w wyniku oddziaływania warunków środowiskowych na UO. Omówienie nowych zjawisk immunologicznych np. trogocytoza, sieć NET, hormeza, autofagia, eferocytoza. Nowe receptory i znaczniki w immunologii, np. TIM, TAM, TLR, CLR, RLR, TRIM, inflamasomy, DAMP. Typowe i nietypowe rodzaje śmierci komórki jako skutek działania patogenów na UO.

Metody kształcenia	**Prezentacja multimedialna.**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5**
	SPRAWDZIAN	**EP1,EP2,EP3**
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	**EP4,EP5,EP6**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**laboratoria -praca pisemna, sprawdzian wykłady - zliczenie kolokwium**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest wyliczana na podstawie oceny końcowej z ćwiczeń i wykładów w stosunku 1:2.	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Moduł: **Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **negocjacje (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3433_19S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **4**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 4 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna etapy procesu negocjacji oraz rozumie znaczenie przygotowania do negocjacji	
	2	EP2	zna zasady komunikacji w negocjacjach	
	3	EP3	zna wybrane style i techniki negocjacyjne oraz zasady etycznego negocjowania	
umiejętności	1	EP4	potrafi wykorzystać negocjacje do rozwiązywania sytuacji problemowych w organizacji	
kompetencje społeczne	1	EP5	rozumie potrzebę rozstrzygania dylematów wynikających z konfliktu interesów stron	

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Istota i etapy negocjacji. Atrybuty dobrego negocjatora. Przygotowanie do negocjacji. Style i techniki negocjacyjne. Komunikacja w negocjacjach. Etyka i manipulacja w negocjacjach.

Metody kształcenia	**Wykład - prezentacja multimedialna, case study**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Przedmiot kończy się zaliczeniem na ocenę. Ocena z wykładu uzyskiwana jest na podstawie kolokwium przeprowadzonego online, obejmującego wiedzę przekazaną podczas wykładów oraz z zalecanej literatury.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest równa ocenie uzyskanej z wykładu.	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: **neurobiologia (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3450_40S**

Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **1**	Semestr: **2**	Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 2 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Wyjaśnia podstawowe terminy i mechanizmy funkcjonowania organizmu człowieka od strony biologii, neuroanatomii i elektrofizjologii.	K_W01
	2	EP2	Zna neurobiologiczne uwarunkowania zachowań człowieka i jego zaburzeń.	K_W02
	3	EP3	Zna metody badania zachowania oparte o dziedzinę neurobiologii.	K_W03
umiejętności	1	EP4	Wykorzystuje wiedzę teoretyczną z zakresu neurobiologii w celu analizy zachowania człowieka i jego zaburzeń.	K_U03
	2	EP5	Potrafi wybrać i zastosować zaawansowane techniki i metody wykorzystywane w neurobiologii.	K_U01
kompetencje społeczne	1	EP7	Krytycznie ocenia posiadaną wiedzę, śledzi najnowsze osiągnięcia w dziedzinie neurobiologii.	K_K01

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Neuroplastyczność oraz biologiczne mechanizmy procesów uczenia się i pamięci (mechanizmy, rodzaje, zaburzenia).
. Neurobiologia emocji (?emocjonalne serce w mózgu?).
. Podstawy empatii ? neurony lustrzane i teoria umysłu. Neurobiologiczny kontekst zjawiska empatii. Różnice międzypłciowe. Wpływ empatii na kształtowanie postaw społecznych. Empatia a zaburzenia psychiczne.
. Fizjologia i patologia układu nagrody. Uzależnienia.
. Przejawy specjalizacji półkulowej: mowa, emocje, funkcje wzrokowo-przestrzenne, pamięć.

.

Metody kształcenia	**Prezentacje multimedialne, praca a grupach, referat**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3**
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP7**
	PREZENTACJA	**EP1,EP4,EP5,EP7**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**zaliczenie konwersatorium - kolokwium końcowe (uzyskanie przynajmniej 60% punktów) oraz pozytywna ocena z prezentacji i projektów zespołowych.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	ocena z konwersatorium jest ocena końcową z przedmiotu	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **neurolingwistyka (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3441_8S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **3**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 3 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	**student ma zaawansowaną i aktualną wiedzę dotyczącą neuroanatomicznych i neurofizjologicznych podstaw zdolności językowych, a także zaburzeń, jakie powstają w wyniku uszkodzenia określonych struktur mózgu; student rozumie interdyscyplinarny charakter badań neurolingwistyki i zna główne tendencje jej rozwoju**	
	2	EP2	**student zna na poziomie zaawansowanym terminologię stosowaną w neurolingwistyce**	
	3	EP3	**student zna i rozumie na poziomie zaawansowanym związek pomiędzy funkcją określonych struktur anatomicznych mózgu a działaniem mechanizmów zdolności językowych, w tym percepcji i produkcji mowy**	
umiejętności	1	EP4	**student wyszukuje, analizuje, ocenia, selekcjonuje i wykorzystuje informacje ze źródeł pisanych i elektronicznych w celu poszerzenia wiedzy i jej wykorzystania**	
	2	EP5	**student analizuje teksty i prezentacje ustne dotyczące problematyki neurolingwistycznej, wykrywa i ocenia relacje między formułowanymi w nich hipotezami a znanymi doniesieniami eksperymentalnymi**	
	3	EP6	**student potrafi posługiwać się terminologią stosowaną w neurolingwistyce**	
kompetencje społeczne	1	EP7	**student jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i umiejętności i ma świadomość złożonych mechanizmów będących podstawą zdolności językowych człowieka**	
	2	EP8	**student jest otwarty na nowe idee i jest gotów do zmiany opinii w świetle aktualnych badań z zakresu neurolingwistyki**	

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Wprowadzenie do neurolingwistyki. Metody badawcze w neurolingwistyce. Neuroobrazowanie. Neuroanatomiczne podstawy zdolności językowej. Neurosemantyka. Słownik umysłowy i wiedza konceptualna. Przetwarzanie języka na poziomie zdań i dyskursu. Produkcja i rozumienie mowy. Nowe modele funkcjonalnej neuroanatomii języka. Neurolingwistyka rozwojowa. Wielojęzyczność. Afazjologia. Współczesne trendy w neurolingwistyce. Postęp w badaniach nad mózgiem i językiem.

Metody kształcenia	**Wykład, prezentacja multimedialna**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	

Forma i warunki zaliczenia	**Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest otrzymanie pozytywnej oceny z testu zaliczeniowego.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Oceną z przedmiotu jest ocena z wykładu.	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		**75**
Liczba punktów ECTS		**3**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **nowe trendy w turystyce (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3434_23S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **4**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 4 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna i rozumie tendencje przemian współczesnego świata w zakresie czynników warunkujących zdrowie jednostki i społeczeństwa	
	2	EP2	student zna i rozumie najnowsze trendy na rynku usług turystycznych i rekreacyjnych	
umiejętności	1	EP3	student potrafi dokonać analizy współczesnych uwarunkowań rozwoju oferty usług turystycznych i rekreacyjnych	
	2	EP4	student właściwie interpretuje i ocenia możliwości rynku turystycznego dla potrzeb wybranych grup społecznych	
kompetencje społeczne	1	EP5	student jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy z zakresu współczesnych tendencji zachodzących w turystyce i rekreacji	

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Współczesna turystyka i rekreacja w kontekście przemian ekonomicznych, społecznych i kulturowych. Najnowsze trendy na rynku usług turystycznych - charakterystyka produktów i usług turystycznych w odniesieniu do wybranych form turystyki. Najnowsze trendy na rynku usług rekreacyjnych - charakterystyka produktów i usług rekreacyjnych w odniesieniu do wybranych grup klientów.

Metody kształcenia	**wykład konwersatoryjny i problemowy, pokaz/demonstracja, prezentacja, dyskusja**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie z oceną na podstawie kolokwium z zakresu wykładu i zalecanej literatury**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa z przedmiotu to ocena z wykładu	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Blok wybieralny III [budowa, funkcja i rozwój organizmów] [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **Ornithology (ornitologia) (KIERUNKOWE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3446_54S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **4**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 4 - język angielski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	definiuje źródła zmienności ptaków, omawia przyczyny bioróżnorodnosci w aspekcie czasowym i geograficznym	K_W01
umiejętności	1	EP2	na podstawie cech morfologicznych potrafi okreslic nisze ekologiczna	K_U02
	2	EP4	potrafi integrować uzyskane informacje oraz wdrażać najnowsze osiągnięcia z zakresu nauk biologicznych	K_U02
	3	EP5	właściwie korzysta z podstaw teoretycznych i empirycznych w celu interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych	K_U02 K_U04 K_U10
kompetencje społeczne	1	EP3	Student jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy i do jej poszerzania	K_K01
	2	EP6	krytycznie ocenia posiadaną wiedzę i odbierane treści z zakresu nauk biologicznych	K_K01 K_K03 K_K04
	3	EP7	uznaje znaczenie wiedzy biologicznej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	K_K02 K_K06 K_K10

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Teoria optymalizacji żerowania
. Wybór środowiska i terytorium. Zachowania społeczne
. Dynamika populacji. Przegląd ptaków różnych środowisk.

Metody kształcenia	**wykład, projekt**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP7**
	PREZENTACJA	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**wykłady - zaliczenie na ocenę. Otrzymanie pozytywnej oceny z kolokwium zaliczeniowego laboratoria - Otrzymanie pozytywnej oceny z kolokwium zaliczeniowego oraz pozytywna ocena z przygotowanej prezentacji**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną oceny z laboratoriów i wykładów	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Moduł: **Blok wybieralny III [budowa, funkcja i rozwój organizmów] [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **paleoekologia (KIERUNKOWE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3446_56S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **4**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 4 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Definiuje podstawowe pojęcia z zakresu paleoekologii i paleontologii. Charakteryzuje związki i zależności pomiędzy różnymi dyscyplinami nauk ścisłych i przyrodniczych, wykorzystuje wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i biologii w opisie pojęć.	K_W01
	2	EP2	Charakteryzuje metody badawcze stosowane w paleoekologii. Poznaje nowe kierunki i zastosowania nowych metod w badaniach nad środowiskiem przyrodniczym	K_W02
	3	EP3	Wyjaśnia zależności między budową organizmów kopalnych a ich przystosowaniem do życia; Ocenia procesy zachodzące w przyrodzie pod wpływem zmian klimatu	K_W05
	4	EP4	Opisuje budowę ziaren pyłku na przykładzie	K_W07
umiejętności	1	EP5	Rozpoznaje miospory pochodzące z różnych epok geologicznych	K_U01
	2	EP6	Przyporządkowuje ziarna pyłku do poszczególnych gatunków roślin	K_U10
	3	EP7	Posługuje się technikami stosowanymi w badaniach paleoekologicznych;	K_U05
	4	EP8	Rozumie konieczność badań długoterminowych uwzględniających historyczną i geologiczną skalę czasu. Analizuje diagramy pyłkowe i mapy izopolowe.	K_U04
kompetencje społeczne	1	EP9	Rozumie potrzebę dokształcania się i aktualizowania wiedzy	K_K01
	2	EP10	Postawa gotowości zaangażowania się w działania na rzecz interesu publicznego oraz pracach grupowych	K_K07
	3	EP11	Postawa odpowiedzialności w zadaniach związanych z pracą laboratoryjną, dbałość o sprzęt laboratoryjny i staranność przy wykonywaniu ćwiczeń praktycznych.	K_K09

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Makroskopowa analiza skamieniałości pod względem morfologii funkcjonalnej. Budowa i rozpoznawanie ziaren pyłku roślinnego gatunków kopalnych. Porównanie struktury pyłku kopalnego ze współczesnym u analogicznych taksonów. Diagramy pyłkowe POLPAL, analiza map izopolowych. Analiz koncentracji pyłku współczesnego w monitoringu pyłkowym: pobieranie próbek powietrza metodą wolumetryczną i grawimetryczną. (obliczanie i analiza stężenia i opadu ziaren pyłku w powietrzu). Paleoekologia jako kierunek paleontologii. Kompleksowa rekonstrukcja paleośrodowiska oraz badanie mechanizmów i zależności warunkujących przemiany środowiska przyrodniczego w skali globalnej, regionalnej i lokalnej. Ekologia kopalnych gatunków roślin. Badane zależności między budową a funkcjonowaniem organizmów kopalnych a ich przystosowaniami do środowiska. . Zarys przemian środowiska przyrodniczego Europy w czwartorzędzie na tle teorii cykli klimatyczno-edaficznych; przemiany środowiska przyrodniczego Polski po ustąpieniu ostatniego zlodowacenia z uwzględnieniem wpływu osadnictwa i gospodarki pradziejowej. Metody i materiał badań w paleoekologii. Przegląd metod paleobotanicznych, paleozoologicznych oraz litologicznych; metody datowań bezwzględnych i względnych.		
Metody kształcenia	**- opracowanie projektu; - pokaz; - m. zajęć praktycznych z wykorzystaniem materiału roślinnego (pylnik, pyłek), map izopolowych, preparatów mikroskopowych; - analizy statystyczne;**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	SPRAWDZIAN	**EP2,EP4,EP5,EP6,EP7**
	PROJEKT	**EP1,EP10,EP11,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8,EP9**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**zaliczenie wykładów na ocenę: sprawdzian pisemny testowy na podstawie wiedzy z wykładów Zaliczenie ćwiczeń na ocenę: ocena projektu/prezentacji: wg kryterium - zakres wyczerpania tematu, poprawność merytoryczna;**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Średnia arytmetyczna z wykładu (50%) i ćw. (50%)	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**	
Liczba punktów ECTS	**2**	

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Blok wybieralny I [biologia środowiskowa] [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **paleogenetyka (KIERUNKOWE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3450_35S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **1**	Semestr: **2**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 2 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna zaawansowane narzędzia służące genetycznym badaniom materiałów kopalnych	K_W02 K_W04 K_W05
	2	EP2	Zna możliwości i ograniczenia badań kopalnego DNA.	K_W01 K_W02 K_W04 K_W06
umiejętności	1	EP3	Opisuje ewolucję gatunków w oparciu o dane paleogenetyczne	K_U03 K_U04
	2	EP4	Czyta ze zrozumieniem i interpretuje naukowe teksty biologiczne w języku polskim i angielskim	K_U12 K_U13
	3	EP5	Wykorzystując pogłębioną wiedzę biologiczną, potrafi prowadzić debatę, przedstawiając i oceniając różne opinie, jak i stanowiska oraz potrafi dyskutować o nich	K_U14
kompetencje społeczne	1	EP6	Identyfikuje i rozstrzyga dylematy, w tym etyczne, związane z wykonywaniem zawodu	K_K08
	2	EP7	Jest gotów do dbałości o dorobek i tradycje zawodu biologa	K_K11

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Możliwości i ograniczenia analiz kopalnego DNA. Etyczne aspekty badań aDNA. Historia H. sapiens w świetle danych paleogenetycznych. Badania kopalnych gatunków rodzaju Homo. Badania aDNA nad ewolucją roślin uprawnych. Badania kopalnego DNA nad procesem udomowienia zwierząt. Analizy aDNA a badania nad etnicznością. Wybranie pytania badawczego i przygotowanie planu badań. Przegląd publikacji naukowych związanych z tematem badawczym. Przygotowanie projektu badawczego.

Metody kształcenia	**Wykłady: prezentacje wprowadzające do tematu; Zajęcia laboratoryjne: praca i dyskusja z publikacjami naukowymi i dokumentacją archeologiczną.**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7**
	PROJEKT	**EP1,EP2,EP4,EP5,EP7**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie wykładów - warunkiem uzyskania zaliczenia wykładów jest pozytywna ocena z kolokwium końcowego; Zaliczenie zajęć laboratoryjnych - pozytywna ocena z przygotowanego projektu badawczego.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	

	Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną z ocen z wykładów i laboratoriów.
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Moduł: **Blok wybieralny I [biologia środowiskowa] [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **parazytologia praktyczna (KIERUNKOWE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3450_38S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **1**	Semestr: **2**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 2 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	**Identyfikuje omawiane gatunki pasożytów. Wyjaśnia powiązania cykli rozwojowych pasożytów i ich żywicieli**	**K_W01 K_W06**
umiejętności	1	EP2	**Student przeprowadza sekcję parazytologiczną (ryby), wykonuje preparaty. Za pomocą kluczy rozpozaje pasożyty.**	**K_U01 K_U04**
kompetencje społeczne	1	EP3	**Student jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za bezpieczeństwo swoje i innych osób pracujących w laboratorium parazytologicznym oraz w terenie. Jest świadomy ryzyka zarażenia pasożytami.**	**K_K03 K_K09**
	2	EP4	**Student jest gotów do propagowania w otoczeniu właściwych postaw prozdrowotnych związanych z profilaktyka chorób pasożytniczych**	**K_K07**

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Sekcja parazytologiczna żywiciela, utrwalanie pasożytów i sporządzenie protokołu. Sporządzanie preparatów mikroskopowych z pasożytów. Określanie przynależności systematycznej pasożytów. Obliczanie podstawowych parametrów parazytologicznych. Metody entomologiczne w parazytologii. Kolokwium / zaliczenie. Parazytologia praktyczna, zakres i miejsce parazytologii w naukach biologicznych. Różnorodność biologiczna i występowanie pasożytów człowieka, zwierząt udomowionych i dziko żyjących. Metody wykrywania pasożytów w wodzie, glebie, powietrzu oraz w pomieszczeniach i w produktach żywnościowych. Ekologiczne i ewolucyjne aspekty pasożytnictwa. Pasożyty zawleczone i inwazyjne, Profilaktyka zarażeń.

Metody kształcenia	**Prezentacja multimedialna. Praca w grupach.**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP4**
	SPRAWDZIAN	**EP1**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP2,EP3**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie ćwiczeń: na podstawie sprawdzianów i kolokwiów. Zaliczenie wykładów: zaliczenie pisemne - wypowiedź obejmująca wiedzę z wykładów i zalecanej literatury.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa będzie średnią ocen z zaliczenia ćwiczeń i wykładów w stosunku 1:1.	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **Plain language - prosty język w komunikacji profesjonalnej (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3442_13S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **3**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 3 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna reguły redakcji tekstów zgodne z zasadami prostego języka	
	2	EP2	zna zasady poprawności językowej	
	3	EP3	ma wiedzę na temat stylistycznego zróżnicowania polszczyzny	
	4	EP4	zna zasady przygotowania wystąpień publicznych	
umiejętności	1	EP5	potrafi w praktyce stosować zasady poprawności językowej	
	2	EP6	umie zredagować tekst zgodnie z wyznacznikami prostej polszczyzny	
	3	EP7	w pracy zawodowej potrafi się skutecznie komunikować w mowie i w piśmie	
kompetencje społeczne	1	EP8	świadomie wykorzystuje wiedzę i umiejętność z zakresu poprawności językowej w praktyce zawodowej	

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Rola kompetencji językowej i kompetencji komunikacyjnej w kontaktach zawodowych. Zróżnicowanie stylistyczne współczesnej polszczyzny. Wyróżniki stylów funkcjonalnych. Plain language - próba definicji, mity na temat prostej polszczyzny, wyróżniki prostego języka. Zasady komunikacji pisemnej. Wyznaczniki gatunków, kompozycja tekstów, opracowanie graficzne. Korespondencja zawodowa. Tytulatura- sposoby zwracania się do osób pełniących funkcje. Język pisany w komunikacji zawodowej - kryteria poprawności językowej (poprawność stylistyczna, składniowa, ortograficzna, interpunkcyjna). Cechy językowo- stylistyczne tekstów urzędowych i prawniczych ? analiza przykładów, techniki upraszczania tekstów. Język mówiony ? zasady przygotowywania wystąpień publicznych (m.in. struktura wypowiedzi, dobór słownictwa, poprawność artykulacyjna i dykcyjna).

Metody kształcenia	**Wykład problemowy z prezentacją multimedialną, wykład konwersatoryjny, analiza tekstów.**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie 60% punktów z kolokwium.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Oceną z przedmiotu jest ocena z wykładu.	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Moduł: **Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **podatki (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3432_12S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **3**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 3 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	**Nabycie wiedzy na temat istoty, funkcji oraz techniki podatku. Zapoznanie z typologią obciążeń podatkowych; nabycie podstawowej wiedzy na temat obowiązków i podatnika.**	
umiejętności	1	EP2	**Nabycie umiejętności identyfikacji skutków podatkowych zdarzeń, stanów faktycznych i prawnych.**	
kompetencje społeczne	1	EP3	**Nabycie nawyku analizowania konsekwencji podatkowych związanych z podejmowanymi decyzjami.**	

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Podatki a system podatkowy. Geneza i ewolucja opodatkowania. Elementy techniki podatku. Funkcje, zasady, klasyfikacje opodatkowania. Reakcje podatników na opodatkowanie. Prawa i obowiązki podatnika w świetle ordynacji podatkowej. Podatki dochodowe. Podatki obrotowe. Podatki majątkowe. Strategie podatkowe. Formy prawne a formy opodatkowania dochodu. Podatki a decyzje finansowe i inwestycyjne.

Metody kształcenia	**Prezentacja multimedialna**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Kolokwium w formie testu. Ocena dst 55% punktacji, dst+ 65% punktacji, db 70% pkt, db+ 85% pkt. bdb 90% pkt**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Oceną z przedmiotu jest ocena z wykładu	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: **podstawy filogenezy roślin (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3446_2S**

Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **1**	Semestr: **2**	Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 2 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	rozumie potrzebę klasyfikacji organizmów oraz zna i interpretuje główne drogi rozwoju filogenetycznego roślin	K_W05 K_W07
	2	EP2	zna metody rekonstrukcji filogenezy oraz wymienia i opisuje typy drzew filogenetycznych	K_W03 K_W08
umiejętności	1	EP3	potrafi wybrać i zastosować odpowiednie metody w badaniach filogenetycznych	K_U01
	2	EP4	porównuje i ocenia systemy klasyfikacji oraz uzasadnia związki filogenetyczne w głównych grupach roślin.	K_U03 K_U04
	3	EP5	rozróżnia typy drzew filogenetycznych oraz potrafi je zinterpretować	K_U03
kompetencje społeczne	1	EP6	zachowuje ostrożność i krytycyzm w wyrażaniu opinii na temat przewidywanych zmian ewolucyjnych w świecie roślin	K_K01
	2	EP7	ma potrzebę systematycznej aktualizacji wiedzy oraz uznaje znaczenie wiedzy biologicznej w rozwiązywaniu problemów badawczych	K_K02

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Wprowadzenie podstawowych pojęć z zakresu filogenezy. Postdarwinowskie systemy filogenetyczne. Podstawowe różnice między taksonomią lineuszowską a taksonomią filogenetyczną. Nowoczesny, aktualizowany system klasyfikacji roślin okrytonasiennych - system APG.
. Rodzaje drzew filogenetycznych i ich topologia. Rekonstrukcja ewolucji cech (plezjomorfia, apomorfia, symplezjomorfia, synapomorfia, autapomorfia).
. Metody rekonstrukcji filogenezy na podstawie danych morfologicznych i danych molekularnych. Wnioskowanie na podstawie więcej niż jednego drzewa (drzewo uzgodnione). Analiza rzetelności drzew. Porównanie metod analizy fenetycznej i filogenetycznej. Filogeografia.
. Filogeneza i zapis kopalny. Hipotezy powstania komórki eukariotycznej. Pochodzenie roślin lądowych. Konstruowanie i analiza drzew filogenetycznych i fenetycznych z wykorzystaniem cech morfologicznych - wprowadzenie. Glony jako takson polifiletyczny. Filogeneza i tendencje ewolucyjne w głównych grupach roślin (mszaki, skrzypy, widłaki, paprotniki, rośliny nago- i okrytozalążkowe). Przykłady cech progresywnych i prymitywnych w ewolucji roślin naczyniowych. Konstruowanie i analiza przykładowych drzew filogenetycznych i fenetycznych z wykorzystaniem cech morfologicznych.
.

Metody kształcenia	**praca indywidualna i grupowa z materiałem roślinnym, prezentacja multimedialna**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5**
	SPRAWDZIAN	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP4,EP5,EP6,EP7**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	

Forma i warunki zaliczenia	**Warunkiem zaliczenia wykładów jest uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu pisemnego, który obejmuje wiedzę z wykładów oraz z zalecanej literatury; zaliczenie laboratorium odbywa się na podstawie aktywności i ocen uzyskanych z cząstkowych sprawdzianów.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z wykładów oraz laboratoriów. Ocena końcowa z przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen uzyskanych z obu form zajęć.	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		**125**
Liczba punktów ECTS		**5**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **podstawy psycholingwistyki eksperymentalnej (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3442_26S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **4**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 4 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna terminologię psycholingwistyczną oraz najważniejsze teorie	
	2	EP2	zna i rozumie stosowane w psycholingwistyce metody badawcze	
	3	EP3	zna i rozumie psycholingwistyczne eksperymenty i ich wyniki	
umiejętności	1	EP4	potrafi krytycznie ocenić główne podejścia teoretyczne	
	2	EP5	potrafi umiejscowić psycholingwistyczne eksperymenty w szerszym kontekście badań nad umysłem	
kompetencje społeczne	1	EP6	jest gotów do uważnego słuchania innych oraz śledzenia ich toku myślenia	
	2	EP7	jest gotów do przekonującego i zrozumiałego formułowania swoich poglądów i argumentów	

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Psycholingwistyka ? podstawowe pojęcia. Historia psycholingwistyki. Cele psycholingwistyki. Ewolucja badań psycholingwistycznych. Psychologiczna realność języka. Słownik umysłowy. Psycholingwistyczne badania języka. Testy swobodnych skojarzeń werbalnych.

Metody kształcenia	**Wykład z elementami dyskusji**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	PREZENTACJA	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP7**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP6,EP7**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Warunkiem zaliczenia jest przygotowanie prezentacji w obszarze zagadnień omawianych w ramach wykładu**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena za prezentację jest oceną końcową	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu:	Kod przedmiotu:
podstawy zarządzania projektami badawczymi i komercjalizacji wyników badań (KIERUNKOWE)	**US23AIIJ3323_45S**

Nazwa kierunku: **biologia**

Forma studiów:	Profil kształcenia:	Specjalność:
II stopnia, stacjonarne	**ogólnoakademicki**	

Rok:	Semestr:	Status przedmiotu:	Język przedmiotu:
2	**4**	**obowiązkowy**	**semestr: 4 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	**1**	**EP1**	**Student definiuje podstawowe pojęcia z zakresu zarządzania projektami**	**K_W10**
	2	**EP2**	**Student charakteryzuje metody i narzędzia monitorowania projektu**	**K_W13**
umiejętności	**1**	**EP3**	**Student charakteryzuje kryteria oceny wniosków oraz planuje i przygotowuje wnioski projektowe**	**K_U04**
	2	**EP4**	**Student posługuje się metodami planowania i monitorowania projektów**	**K_U04 K_U11**
kompetencje społeczne	**1**	**EP6**	**Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy**	**K_K05**

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Wstęp do zarządzania projektami - podstawowe pojęcia i definicje
. Analiza projektów - otoczenie, interesariusze
. Inicjowanie i planowanie projektu
. Realizacja i zamykanie projektu
. Zarządzanie projektem - elementy kompetencji behawioralnych
Komercjalizacja badań. Marketing usług badawczych.

Metody kształcenia	**Metody podające (wykład informacyjny: prezentacja multimedialna), Metody problemowe (wykład konwersatoryjny)**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	SPRAWDZIAN	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP6**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie wykładów: sprawdzian pisemny - dłuższa wypowiedz pisemna, obejmuje wiedzę z wykładów oraz zalecanej literatury.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest tożsama z oceną końcową uzyskaną z wykładów.	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**25**
Liczba punktów ECTS	**1**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **polityka i społeczeństwo w państwach obszaru postradzieckiego (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3439_10S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **3**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 3 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student charakteryzuje zasadnicze problemy w krajach obszaru postradzieckiego	
	2	EP2	student opisuje wiodące zagrożenia związane z polityką i bezpieczeństwem państw obszaru postradzieckiego	
umiejętności	1	EP3	student klasyfikuje i ocenia zjawiska polityczne i społeczne w państwach na obszarze postradzieckim	
	2	EP4	student posiada umiejętność w analizowaniu podobieństw i różnic dotyczących systemu bezpieczeństwa w poszczególnych państwach obszaru postradzieckiego	
kompetencje społeczne	1	EP5	student jest gotów do przekazania wiedzy o roli i znaczeniu zmian politycznych i społecznych na obszarze postradzieckim w pracy zawodowej	
	2	EP6	student jest gotów do krytycznej oceny własnej	

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Charakterystyka obszaru postradzieckiego. Główne zagrożenia i wyzwania społeczne i polityczne. Polityka i społeczeństwo w Federacji Rosyjskiej. Polityka i społeczeństwo Ukrainy, Białorusi i Mołdawii. Polityka i społeczeństwo państw Kaukazu Południowego. Polityka i społeczeństwo państw Azji Centralnej. Wpływ Konfliktów zbrojnych i separatyzmów na obszarze postradzieckim. Islam i społeczeństwo na obszarze postradzieckim. Instytucjonalizacja współpracy państw na obszarze postradzieckim.

Metody kształcenia	**Wykład**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Warunkiem zaliczenia wykładu na ocenę, jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium pisemnego w formie testu (15 pytań) jednokrotnego wyboru, obejmującego wiedzę z wykładu oraz wiedzę z zalecanej literatury. Punktacja od 0 do 7 punktów: 2.0, 8 punktów: 3.0, od 9 do 10 punktów: 3.5, od 11 do 12 punktów: 4.0; od 13 do 14 punktów 4.5, od 15 punktów: 5.0**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa koordynatora to ocena z wykładu.	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

Załącznik nr 7

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: **polityka ochrony środowiska (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3450_57S**

Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **4**	Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 4 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	**1**	**EP1**	**Student zna aktualnie obowiązujące dokumenty programowe z zakresu polityki ekologicznej w kontekście międzynarodowym i krajowym.**	**K_W01**
umiejętności	**1**	**EP2**	**Student interpretuje wymagania programowe dotyczące zasad i priorytetów polityki ekologicznej.**	**K_U01**
kompetencje społeczne	**1**	**EP3**	**student rozumie potrzebę samodzielnej pracy i współdziałania w zespole**	**K_K01**

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Podstawy polityki UE w dziedzinie ochrony środowiska. Zasady polityki ochrony środowiska.

. Pojęcie bioróżnorodności. Informacja o środowisku i jego ochronie. Cele polityki ochrony środowiska. Edukacja ekologiczna. Odnawialne źródła energii. Następstwa integracji Polski z Unią Europejską w dziedzinie ochrony środowiska. Społeczne aspekty ochrony środowiska. Pozakrajowe źródła finansowania polityki ochrony środowiska. Instrumenty realizacji polityki ochrony środowiska. Instrumenty społecznego oddziaływania. Instrumenty prawno-administracyjne. Instrumenty ekonomiczne i rynkowe.

Metody kształcenia	**prezentacja multimedialna, analiza tekstów z dyskusją**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	SPRAWDZIAN	**EP1,EP2,EP3**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie ustne- udzielenie poprawnych odpowiedzi (dłuższa wypowiedź ustna) na 3 pytania obejmujące wiedzę z zajęć oraz zalecanej literatury.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu to ocena z zaliczenia konwersatoriów.	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**25**
Liczba punktów ECTS	**1**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: **pracownia dyplomowa (KIERUNKOWE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3450_4S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **1, 2**	Semestr: **2, 3, 4**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 2 - język polski, semestr: 3 - język polski, semestr: 4 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna zaawansowane metody statystyczne i bioinformatyczne służące opracowaniu i analizie wyników eksperymentów.	K_W02 K_W09
	2	EP2	Zna i rozumie zasady złożonych metod i technik badawczych wykorzystywanych w badaniach związanych z realizacją pracy dyplomowej	K_W02 K_W03 K_W04
	3	EP3	Definiuje pojęcia z zakresu tematyki obejmującej realizowaną pracę dyplomową	K_W01 K_W05
	4	EP4	Ma wiedzę w zakresie planowania projektu badawczego oraz zasad pozyskiwania i rozliczania funduszy	K_W10 K_W13
	5	EP5	Ma wiedzę z zakresu tematyki realizowanej pracy dyplomowej	K_W06 K_W07
	6	EP6	Omawia założenia metodyczne niezbędne do zrealizowania części badawczej pracy dyplomowej.	K_W03 K_W08
	7	EP13	Zna i rozumie zasady bezpieczeństwa i higieny pracy laboratoryjnej, jak i terenowe, związanej z przyszłym zawodem biologa.	K_W11
umiejętności	1	EP7	Potrafi wybrać i zastosować właściwe techniki i metody badawcze w celu realizacji części badawczej pracy dyplomowej.	K_U01
	2	EP8	Prowadzi badania zgodne z tematyką realizowanej pracy dyplomowej pod kierunkiem opiekuna naukowego	K_U04 K_U07 K_U08
	3	EP9	Prowadzi dokumentację uzyskanych wyników badań i na podstawie właściwie dobranych analiz formułuje wnioski	K_U02 K_U03 K_U05 K_U06 K_U09
	4	EP10	Pod kierunkiem opiekuna naukowego dyskutuje i porównuje uzyskane wyniki eksperymentów z danymi literaturowymi	K_U10
kompetencje społeczne	1	EP11	Posiada zdolność do autonomicznego i odpowiedzialnego wykonywania powierzonych zadań i wykazuje gotowość do uczenia się.	K_K05 K_K06 K_K07 K_K09 K_K10
	2	EP12	Krytycznie ocenia posiadana wiedzę i uzyskane wyniki badań.	K_K01

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Informacja BHP na wykładach. Sformułowanie problemu będącego tematem pracy dyplomowej. Realizacja projektu badawczego. Realizacja projektu badawczego c.d. Kontrola poszczególnych etapów wykonania badań. kontrola poszczególnych etapów wykonania badań. Koncepcja rozwiązań technicznych stosowanych w pracy, tj. opracowywanie założeń, planowanie eksperymentów, nabycie praktycznych umiejętności z zakresu odpowiednich metod i technik stosowanych w laboratorium Katedry, w której prowadzona jest praca dyplomowa. Przygotowanie prezentacji z wykonanego projektu. Zapoznanie się z metodyką badawczą niezbędną do zrealizowania części doświadczalnej 10 pracy dyplomowej. Szczegółowe określenie celu i zakresu pracy. Prezentacja projektu.		
Metody kształcenia	**Prezentacja multimedialna Analiza tekstów z dyskusją Opracowanie projektu Praca w grupach Wykonywanie doświadczeń**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	**EP11,EP12**
	PREZENTACJA	**EP10,EP3,EP5,EP6,EP7**
	PROJEKT	**EP1,EP11,EP12,EP2,EP3,EP4,EP7**
	PRACA DYPLOMOWA	**EP1,EP10,EP11,EP12,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP1,EP11,EP12,EP13,EP2,EP3,EP4,EP5,EP7,EP8,EP9**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Warunkiem zaliczenia jest: -Zabranie materiału badawczego i jego oznaczenie -Prawidłowe wykonywania eksperymentów związanych z realizacją części eksperymentalnej z zakresu tematyki pracy dyplomowej -Opracowanie uzyskanych wyników doświadczeń stanowiące część pracy dyplomowej -Pozytywnie zweryfikowane przygotowanie do egzaminu - semestr 2 wykonanie zadań wskazanych przez promotora - semestr 3 wykonanie zadań wskazanych przez promotora - semestr 4 wykonanie zadań wskazanych przez promotora**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Na podstawie: oceny z przygotowywania się i poprawności wykonania zleconych zadań badawczych, ocen cząstkowych uzyskanych z opracowania wyników badań	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**350**	
Liczba punktów ECTS	**14**	

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **pragmalingwistyczne metody opisu działań językowych (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3442_24S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **4**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 4 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student rozumie znaczenie badań pragmalingwistycznych	
	2	EP2	student zna podstawowe pojęcia z zakresu pragmalingwistyki	
	3	EP3	student zna podstawowe akty mowy i ich wykładniki językowe	
umiejętności	1	EP4	student umie odróżniać akty mowy i ich wykładniki językowe	
	2	EP5	student umie zastosować zasady konwersacyjne w komunikacji językowej	
kompetencje społeczne	1	EP6	student jest gotów do stosowania zdobytej wiedzy w praktyce komunikacyjnej	
	2	EP7	student jest gotów do świadomego pogłębiania swojej wiedzy i umiejętności w kontekście znajomości języków	

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Pragmalingwistyka; źródła rozwoju metodologii badawczej (logika, filozofia języka, psychologia, językoznawstwo itd.). Pragmalingwistyka: podstawowe założenia. Semantyka a pragmatyka. Dyskusje lingwistyczne. Pojęcie aktu mowy, jego komponenty (lokucja, illokucja, perlokucja) i ich rola w języku.. Podział aktów mowy w lingwistyce i kryteria ich podziału w językoznawstwie anglojęzycznym, niemieckojęzycznym i w językach słowiańskich. Akty mowy dyrektywne i ich wykładniki językowe. Wybrane aspekty funkcjonowania. Akty mowy komisywne i ich wykładniki językowe. Wybrane aspekty funkcjonowania. Akty mowy ekspresywne i ich wykładniki językowe. Wybrane aspekty funkcjonowania. Inne akty komisywne i ich wykładniki językowe. Wybrane aspekty ich funkcjonowania. Funkcje pragmatyczne języka. Implikatury konwersacyjne Greicea. Zasady konwersacji językowej. Presupozycje, inferencje językowe i typy intencji językowych.. Strategie językowe z użyciem różnorodnych wykładników intencji komunikacyjnej.

Metody kształcenia	**Wykład**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Kolokwium pisemne**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Oceną końcową jest ocena z kolokwium	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **pragmatyka kognitywna (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3441_5S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **3**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 3 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	**1**	**EP1**	**student wymienia i charakteryzuje zjawiska komunikacyjne opisywane przez pragmatykę: implikatury, presupozycje, akty mowy**	
	2	**EP2**	**student charakteryzuje główne modele komunikacji wypracowane przez pragmatykę kognitywną**	
umiejętności	**1**	**EP3**	**student stosuje aparaturę pojęciową teorii z zakresu pragmatyki kognitywnej do opisu i wyjaśnienia zjawisk komunikacyjnych: mowy pośredniej, ironii, metafor, humoru, manipulacji językowej**	
kompetencje społeczne	**1**	**EP4**	**student przyjmuje postawę odpowiedzialności za jakość praktyki komunikacyjnej, jest gotowy do przeciwdziałania manipulacji i innym formom ?złej mowy?**	

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Dwa modele komunikacji językowej: model kodowy i model inferencjonistyczny; kodowanie a czytanie w myślach (mindreading) jako zdolności poznawcze. Pragmatyczne aspekty znaczenia wypowiedzi: implikatury, presupozycje, niedookreślenie językowe, pośrednie akty mowy. Model inferencjonistyczny: teoria relewancji. Model nieinferencjonistyczny: teoria reprezentacji dyskursu segmentowanego. Pragmatyka kognitywna o figuratywnych zastosowaniach języka: metafory, ironia, humor. Pragmatyka kognitywna o manipulacji w komunikacji językowej: insynuacja, psie gwizdki (dog-whistles), akty mowy wprowadzane bocznymi drzwiami (back-door speech acts).

Metody kształcenia	**wykład konwersatoryjny, analiza przypadków**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	SPRAWDZIAN	**EP1,EP2,EP3,EP4**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie na ocenę pozytywną sprawdzianu pisemnego; ocena ze sprawdzianu jest oceną z zaliczenia.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest oceną z wykładu.	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **prawda dziwniejsza od fikcji; literatura faktu w XXI wieku (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3443_14S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **4**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 4 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna gatunkowe zróżnicowanie piśmiennictwa z obszaru literatury faktu	
	2	EP2	student ma wiedzę z zakresu teorii literatury faktu	
	3	EP3	student rozpoznaje współczesne przykłady literatury faktu	
umiejętności	1	EP4	student potrafi analizować i interpretować na wybranych przykładach zagadnienia związane z literaturą faktu	
	2	EP5	student potrafi rozróżniać realizacje poszczególnych gatunków piśmiennictwa z obszaru literatury faktu	
kompetencje społeczne	1	EP6	student rozumie znaczenie literatury faktu dla dziedzictwa kulturowego i tradycji literackiej w obszarze języka polskiego	
	2	EP7	student rozumie potrzebę dbania o własny rozwój	

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Literatura faktu, non-fiction czy reportaż? O zróżnicowaniu gatunkowym piśmiennictwa faktograficznego. Od Homera do Andrzeja Stasiuka: podróż jako geneza literatury (i) faktu. "Studium jednego roku" (na przykładzie teorii Hansa Ulricha Gumbrechta). Fakty/fikcje ? między faktograficznością literatury a fikcyjnością reportażu w twórczości Wojciecha Tochmana. Wywiad-rzeka, audiobook, podcast ? ?mówiona? literatura faktu. Biografie zwierząt (Robert Jurszo, Spotkania z nagą małpą. Opowieści o zwierzętach). "Flaneryzm regionalistyczny" a reportaż o mieście (Filip Springer, Bernadetta Darska, Zbigniew Rokita). Koniec kultury pisania? Esej o posthumanizmie na przykładzie książki Jacka Dukaja Po piśmie.

Metody kształcenia	**Wykład, prezentacja, analiza i interpretacja tekstu literackiego.**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Praca pisemna (esej)**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Zaliczenie z oceną: praca pisemna (100%).	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Moduł: **Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **prawna ochrona osób z niepełnosprawnościami (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3435_11S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **3**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 3 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna i rozumie w pogłębionym stopniu instytucje prawne służące ochronie praw osób z niepełnosprawnościami w odniesieniu do wybranych aspektów życia, w szczególności w dostępie do edukacji, zatrudnienia, wymiaru sprawiedliwości	
	2	EP2	student zna i rozumie w pogłębionym stopniu interdyscyplinarny charakter pojęcia niepełnosprawności	
	3	EP3	student zna i rozumie w pogłębionym stopniu terminologię z zakresu problematyki niepełnosprawności zarówno na gruncie polskich, międzynarodowych oraz unijnych regulacji prawnych	
umiejętności	1	EP4	student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę teoretyczną z zakresu prawnej ochrony osób z niepełnosprawnościami dokonując analizy złożonych problemów prawnych związanych z obecną sytuacją prawną osób z niepełnosprawnościami	
	2	EP5	student potrafi obserwować zjawiska społeczne związane z niepełnosprawnością, dostrzega istniejące bariery w różnych sferach życia osób z niepełnosprawnościami, a także potrafi stosować odpowiednie regulacje prawne	
kompetencje społeczne	1	EP6	student jest gotów do aktywnego i wytrwałego podejmowania indywidualnych i zespołowych działań w zakresie poprawy sytuacji prawnej osób z niepełnosprawnościami	
	2	EP7	student docenia znaczenie regulacji prawnych dotyczących osób z niepełnosprawnościami dla rozwoju osób z niepełnosprawnościami i kształtowania prawidłowych relacji w środowiskach społecznych	

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Pojęcie i rodzaje niepełnosprawności. Modele niepełnosprawności, od medycznego do społecznego modelu niepełnosprawności. Pojęcie i podstawy prawne projektowania uniwersalnego, równość przez dostępność. Międzynarodowe, unijne oraz krajowe regulacje dotyczące praw osób z niepełnosprawnościami, w tym Konwencja o prawach osób niepełnosprawnych, ustawa o zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami. Ubezwłasnowolnienie, standardy międzynarodowe a polskie regulacje Kodeksu cywilnego. Konwencja o prawach osób niepełnosprawnych a unormowania Kodeksu rodzinnego i opiekuńczego. Dostęp osób z niepełnosprawnościami do powszechnego szkolnictwa wyższego. Prawna ochrona zatrudnienia osób z niepełnosprawnościami oraz zabezpieczenie społeczne, wybrane aspekty. Dostęp osób niepełnosprawnych do wymiaru sprawiedliwości. Rozwiązania prawne dla osób niepełnosprawnych w czasie pandemii COVID-19.

Metody kształcenia	**Wykład informacyjny, z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, połączony z dyskusją**

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Praca pisemna na zadany temat. Zaliczenie na ocenę w formie pisemnej to test jednokrotnego wyboru składający się z 10 pytań (zaliczenie w oparciu wiedzę z wykładu, zalecanej literatury i teksty prawne). Student może uzyskać maksymalnie 10 punktów (max. po 1 pkt za każdą poprawną odpowiedź). Ocena: 5,0 za 10 pkt, 4,5 za 9 pkt , 4,0 za 8 pkt, 3,5 za 7 pkt, 3,0 za 6 pkt 2,0 za 5 i mniej punktów.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocenę z przedmiotu stanowi ocena z wykładu.	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Moduł: **Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **prawne uregulowania multicentrycznej tożsamości człowieka (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3435_16S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **4**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 4 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	**student zdaje sobie sprawę z interdyscyplinarnych powiązań prawa i potrafi je wykorzystać do uzyskania znaczeń pojęciowych niezbędnych do dokonania wykładni**	
	2	EP2	**student rozumie ewolucję rozumienia treści praw człowieka, która postępuje wraz z rozwojem społeczeństwa, technologii i szeroko pojętej cywilizacji**	
umiejętności	1	EP3	**student potrafi zbudować własną koncepcję dotyczącą rozumienia pojęcia tożsamość człowieka**	
	2	EP4	**student potrafi uargumentować słuszność swoich tez dotyczących rozumienia pojęcia tożsamość człowieka**	
kompetencje społeczne	1	EP5	**student docenia znaczenie nauk prawnych dla jednostki i dostrzega powiązania pomiędzy potrzebą rozwoju własnej tożsamości przez jednostkę, a umożliwiającymi jej to regulacjami prawnymi**	

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Pojęcie tożsamości i jej rodzaje. Tożsamość w prawie międzynarodowym. Tożsamość w prawie krajowym. Tożsamość w aspekcie godności, wolności i prywatności. Analiza wyroków ETPC w sprawach tożsamości. Analiza wyroków sądów krajowych w sprawach tożsamości.

Metody kształcenia	**Wykład z analizą wyroków.**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Praca pisemna na zadany temat. Praca pisemna na zadany temat. Zaliczenie na ocenę w formie pisemnej w formie testu jednokrotnego wyboru składającego się z 10 pytań (zaliczenie w oparciu wiedzę z wykładu, zalecanej literatury i teksty prawne). Student może uzyskać maksymalnie 10 punktów (max. po 1 pkt za każdą poprawną odpowiedź). Ocena: 5,0 za 10 pkt, 4,5 za 9 pkt , 4,0 za 8 pkt, 3,5 za 7 pkt, 3,0 za 6 pkt 2,0 za 5 i mniej punktów.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocenę z przedmiotu stanowi ocena z wykładu.	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Blok wybieralny III [budowa, funkcja i rozwój organizmów] [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **przystosowania kręgowców do środowiska życia (KIERUNKOWE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3446_51S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **4**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 4 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	opisuje poszczególne układy kręgowców, potrafi wyjaśnić funkcję poszczególnych organów oraz ich przystosowanie do warunków środowiskowych	K_W01 K_W05
umiejętności	1	EP2	posługuje się fachowym językiem w zakresie anatomii porównawczej	K_U13
	2	EP5	potrafi organizować i rozdzielać pracę w grupie	K_U17
kompetencje społeczne	1	EP4	w ocenie pracy własnej zachowuje postawę rzeczową i krytyczną	K_K04

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Pokrycie ciała jako bariera i łącznik ze środowiskiem. Anatomiczne przystosowania do skrajnych warunków życia. Zmienność przedstawicieli danej grupy systematycznej w zależności od szerokości geograficznej. Anabioza. Czynniki środowiskowe kształtujące organizm. Czynniki anatomiczne, fizjologiczne i behawioralne ograniczające możliwości przystosowawcze organizmu. Wpływ środowiska na zagęszczenie populacji. Strategie rozrodcze jako czynnik przystosowawczy.

Metody kształcenia	**Prezentacja multimedialna, Analiza tekstów z dyskusją, Praca w grupach**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2**
	PROJEKT	**EP4,EP5**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**ZO** **wykłady - zaliczenie pisemne** **laboratoria - przygotowanie prezentacji przez grupę studentów. Ustalenie oceny zaliczeniowej otrzymywanych przez studenta w na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie semestru przez studenta.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest wyliczana na podstawie oceny końcowej z ćwiczeń i wykładów w stosunku 1:1.	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: **roślinne kultury in vitro (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **US23AIIJ2611_33S**

Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **3**	Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 3 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna i rozumie procesy morfogenetyczne zachodzące w roślinnych kulturach in vitro	K_W06
	2	EP2	student posiada wiedzę o możliwościach świadomego sterowania procesami morfogenetycznymi, jak też o wykorzystywaniu roślinnych kultur in vitro	K_W08
umiejętności	1	EP3	student potrafi scharakteryzować podstawowe procesy morfogenetyczne zachodzące w kulturach in vitro i zna ich uwarunkowania	K_U03
	2	EP4	student potrafi wykonać zadania eksperymentalne w zakresie zakładania i prowadzenia kultur in vitro, jak też indukowania różnych typów morfogenezy w kulturze poprzez dobór odpowiednich hormonów roślinnych i ich wzajemnych proporcji	K_U01 K_U16
	3	EP6	potrafi pracować samodzielnie korzystając ze swojej wiedzy i umiejętności	K_U18
kompetencje społeczne	1	EP5	ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, dokonuje samooceny własnych kompetencji i doskonali umiejętności	K_K01

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Kultury in vitro w badaniach podstawowych i rolnictwie. Zasady posługiwania się technikami kultur in vitro. Pożywki. Sterylizacja. Typy kultur. Organogeneza bezpośrednia i pośrednia. Androgeneza. Gynogeneza. Embriogeneza somatyczna. Mikrorozmnażanie. Wykorzystanie kultur in vitro w praktyce. Organizacja i wyposażenie laboratorium kultur in vitro. Roztwory macierzyste. Wykonywanie pożywek hodowlanych. Sposoby dezynfekcji powierzchniowej wybranego materiału roślinnego. Inicjacja kultur kalusowych z różnych części roślin. Kultury izolowanych organów. Mikrorozmnażanie wybranych gatunków roślin z wykorzystaniem techniki in vitro.

Metody kształcenia	**Wykład informacyjno-konwersatoryjny prowadzony z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych. Laboratoria - praktyczne zajęcia w laboratorium.**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP3,EP4**
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	**EP1,EP2**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP5,EP6**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie wykładów: dłuższa wypowiedź pisemna, obejmuje wiedzę z wykładów oraz zalecanej literatury. Zaliczenie laboratoriów: na podstawie kolokwium.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa koordynatora przedmiotu wyliczana jest jako średnia arytmetyczna z ocen z laboratoriów i z wykładów.	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Blok wybieralny I [biologia środowiskowa] [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **rośliny transgeniczne (KIERUNKOWE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3450_39S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **1**	Semestr: **2**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 2 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student wymienia i opisuje etapy transformacji roślin z wykorzystaniem metod wektorowych i bezwektorowych.	K_W01 K_W08
	2	EP2	Student potrafi przedstawić przykłady zastosowania roślin transgenicznych w różnych sektorach gospodarki człowieka oraz w badaniach naukowych.	K_W08 K_W09
	3	EP7	Posiada znajomość działań zmierzających do ograniczenia ryzyka i przewidywania skutków powszechnego użytkowania roślin genetycznie zmodyfikowanych.	K_W14
umiejętności	1	EP3	Student projektuje konstrukt genowy i planuje doświadczenie związane z transformacją rośliny modelowej.	K_U01
	2	EP4	Student identyfikuje transformanty na podstawie ich cech fenotypowych (morfologicznych, fizjologicznych,biochemicznych, molekularnych).	K_U08
kompetencje społeczne	1	EP5	Student zachowuje otwartą postawę wobec nowych faktów naukowych z dziedziny badań nad organizmami genetycznie zmodyfikowanymi.	K_K02
	2	EP6	Student wykazuje się odpowiedzialnością wyrażoną ścisłym przestrzeganiem procedur i przepisów w trakcie wykonywania doświadczeń.	K_K09

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Dynamika organizacji genomu roślinnego. Techniki znakowania i przenoszenia genów. Etapy hodowli roślin transgenicznych. Transformacja roślin i konstrukcja wektorowa. Użyteczność cech transgenicznych: ochrona własności intelektualnej, społeczne postrzeganie roślin transgenicznych, perspektywy branży, konsekwencje polityczne i gospodarcze. Selekcja transformantów. Analiza molekularna i biochemiczna roślin transgenicznych. Bioinformatyczna analiza transformantów.

Metody kształcenia	**Wykład - prezentacja multimedialna.** **Laboratorium - projektowanie i wykonywanie doświadczeń.**

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2**
	SPRAWDZIAN	**EP3,EP4,EP5**
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	**EP1,EP2,EP5**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP3,EP4,EP5,EP6,EP7**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	

Forma i warunki zaliczenia	**ZO** **Wykłady - sprawdzian pisemny (forma dłuższej wypowiedzi pisemnej).** **Laboratoria - aktywność na zajęciach, kolokwium, sprawozdania z przeprowadzonych doświadczeń oraz esej lub prezentacja multimedialna dotycząca wybranego zagadnienia na temat roślin transgenicznych.**
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Ocena z przedmiotu jest wyliczana na podstawie oceny końcowej z laboratoriów i wykładów w stosunku 1:1.
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

Załącznik nr 7

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: **seminarium dyplomowe (KIERUNKOWE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3450_60S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **1, 2**	Semestr: **2, 3, 4**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 2 - język polski, semestr: 3 - język polski, semestr: 4 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Opisuje i wyjaśnia procesy z zakresu nauk przyrodniczych z uwzględnieniem ich zastosowania praktycznego oraz ma poszerzoną wiedzę z zakresu tematyki pracy dyplomowej	K_W01 K_W04 K_W05 K_W07 K_W08
	2	EP2	Zna zasady wykonywania prac naukowych, pozyskiwania funduszy oraz narzędzia statystyczno-informatyczne wykorzystywane do opracowania wyników badań własnych	K_W02 K_W03 K_W04 K_W05 K_W06 K_W07 K_W09
	3	EP11	Zna i rozumie potrzebę przestrzegania praw autorskich oraz podstawowe prawne, jak i etyczne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej, związanej z wykształceniem biologicznym.	K_W12 K_W14
umiejętności	1	EP3	Potrafi korzystać z materiałów źródłowych i baz danych, poprawnie je interpretuje i wysuwa wnioski na ich podstawie	K_U02 K_U03 K_U10
	2	EP4	Potrafi przedstawić postępy pracy dyplomowej i ją zreferować w formie prezentacji multimedialnej oraz poprowadzić dyskusję dotyczącą zaprezentowanych wyników pracy dyplomowej.	K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U14
	3	EP5	Potrafi gromadzić dane, analizować je i opisać wyniki w postaci pracy dyplomowej w formie pisemnej.	K_U01 K_U02 K_U04 K_U05 K_U07 K_U08 K_U09 K_U10
	4	EP10	Poprawnie posługuje się językiem naukowym typowym dla nauk biologicznych.	K_U13

kompetencje społeczne	**1**	**EP6**	**Zachowuje krytycyzm w tworzeniu wniosków do pracy dyplomowej oraz właściwie postrzega związane z nią dylematy i odpowiedzialność za podjęte decyzje na etapie wykonywania pracy, jak i formułowania wniosków**	**K_K01 K_K02 K_K03 K_K04 K_K05**
	2	**EP7**	**Jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za bezpieczeństwo własne i innych podczas prowadzonych doświadczeń w laboratorium i w terenie**	**K_K09**
	3	**EP8**	**Jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innyc**	**K_K10**
	4	**EP9**	**Jest gotów do dbałości o dorobek i tradycje zawodu biologa.**	**K_K11**

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Interpretacja uzyskanych wyników badań w ramach realizacji pracy dyplomowej. Forma i prezentacja multimedialna pracy dyplomowej. Interpretacja uzyskanych wyników badań w ramach realizacji pracy dyplomowej. Forma i prezentacja multimedialna pracy dyplomowej. Wymogi merytoryczne. Przygotowanie do obrony pracy dyplomowej. Struktura i plan pracy. Wykaz literatury i piśmiennictwo. Problemy i konsekwencje związane z plagiatem. Interpretacja uzyskanych wyników badań w ramach realizacji pracy dyplomowej. Forma i prezentacja multimedialna pracy dyplomowej.

Metody kształcenia	**Udział w dyskusji. Opracowanie projektu, prezentacji**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	**EP1,EP2,EP3,EP5,EP6,EP8**
	PREZENTACJA	**EP1,EP4**
	PROJEKT	**EP1,EP10,EP11,EP2,EP6,EP7,EP9**
	PRACA DYPLOMOWA	**EP1,EP10,EP11,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP8**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP1,EP6,EP7**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Warunkiem zaliczenia jest: - prezentacja multimedialna wyników badań - prezentacja referatów z zakresu wymaganej literatury podstawowe i uzupełniającej - pozytywna weryfikacja przygotowania do egzaminu dyplomowego - przygotowywanie pracy dyplomowej - semestr 2 wykonanie zadań wskazanych przez promotora - semestr 3 wykonanie zadań wskazanych przez promotora - semestr 4 wykonanie zadań wskazanych przez promotora, złożenie pracy magisterskiej**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa jest wyliczana na podstawie: ocen cząstkowych uzyskanych z wykonania zleconych zadań oraz aktywności i prawidłowości wykonania zleconych zadań	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**325**
Liczba punktów ECTS	**13**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **społeczne uwarunkowania starzenia się (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3438_17S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **4**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 4 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student ma podstawową wiedzę na temat procesu starzenia się człowieka w aspekcie biologicznym, psychologicznym i społecznym	
	2	EP2	zna najważniejsze psychologiczne i społeczne teorie starzenia się	
umiejętności	1	EP3	potrafi rozpoznać najważniejsze zdrowotne i psychospołeczne problemy osób w starszym wieku oraz wskazać potencjalne sposoby ich rozwiązania	
	2	EP4	potrafi dokonać analizy sytuacji osób starszych odwołując się do teorii starzenia się	
kompetencje społeczne	1	EP5	student jest świadomy odpowiedzialności człowieka za przygotowanie do własnej starości	
	2	EP6	docenia znaczenie osób starszych w społeczeństwie	

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Starzenie się społeczeństw: podstawowe definicje, etapy i skale starości. Przyczyny starzenia się społeczeństw. Starość w wymiarze społecznym. Starość w wymiarze biologicznym. Starość w wymiarze psychologicznym. Starość w wymiarze socjalno-ekonomicznym. Współczesny system opieki nad osobami starszymi w Polsce.

Metody kształcenia	**Wykład**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Przystąpienie do kolokwium w formie pisemnej i uzyskanie wymaganej liczby punktów. Kolokwium pisemne w formie pytań otwartych (5 pytań), udzielenie prawidłowych odpowiedzi na 3 pytania to ocena dostateczna, na 4 pytania to ocena dobra, na 5 pytań to ocena bardzo dobra.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocenę końcową z przedmiotu stanowi ocena z wykładu.	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Blok wybieralny I [biologia środowiskowa] [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **synantropizacja szaty roślinnej Ziemi (KIERUNKOWE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3446_37S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **1**	Semestr: **2**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 2 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna i rozumie pojęcie synantropizacji, wyjaśnia podział geograficzno-historyczny gatunków oraz zasady podziału synantropodynamicznego, analizuje przyczyny ubożenia flor, opisuje przykłady antropogenicznych zmian zasięgów.	K_W01 K_W06 K_W07
	2	EP2	Student zna metody oceny wpływu człowieka na szatę roślinną i wskazuje sposoby przeciwdziałania synantropizacji.	K_W03 K_W08
umiejętności	1	EP3	Student potrafi rozpoznać i/lub oznaczyć wybrane gatunki roślin rzadkich oraz gatunki obce we florze Polski, potrafi ocenić wpływ człowieka na szatę roślinną, wykorzystując odpowiednie wskaźniki.	K_U01 K_U04 K_U10
	2	EP4	Student potrafi korzystać z literatury naukowej oraz dostępnych źródeł internetowych, przygotowując wystąpienie na zadany temat.	K_U03 K_U10
kompetencje społeczne	1	EP5	Student jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych w zakresie konieczności ochrony bioróżnorodności i rozumie znaczenie wiedzy biologicznej w rozwiązywaniu problemów związanych z antropopresją.	K_K02 K_K06
	2	EP6	Student jest gotów do pracy samodzielnej oraz do kierowania zespołem; w przypadku trudności z rozwiązaniem problemu jest gotów do zasięgania opinii ekspertów.	K_K03 K_K05

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Definicja synantropizacji, przejawy synantropizacji na różnych poziomach organizacji biosfery; skala hemerobii; klasyfikacja geograficzno-historyczna gatunków; wskaźniki antropogenicznych zmian we florze; zasady podziału synantropodynamicznego gatunków. Gatunki synantropijne w Polsce: charakterystyka wybranych siedlisk antropogenicznych, pochodzenie archeofitów - przykłady gatunków, pochodzenie kenofitów - przykłady gatunków. Rośliny inwazyjne w Polsce i na świecie, przyrodnicze i ekonomiczne skutki inwazji biologicznych. Tempo eksterminacji gatunków roślin we współczesnym świecie: przyczyny ustępowania roślin ginących, zagrożenia flor wyspiarskich, antropogeniczne zmiany na poziomie formacji roślinnych. Metody ustalania zmian w szacie roślinnej; historia szaty roślinnej Pomorza Zachodniego na tle przemian klimatycznych i wpływów antropogenicznych; przełomowe wydarzenia w okresie historycznym i ich konsekwencje dla przyrody. Analiza flor synantropijnych: podział geograficzno-historyczny flory, wskaźniki antropogenicznych zmian we florze - ćwiczenia praktyczne. Antropofity we florze Polski: przykłady archeofitów i kenofitów, analiza spektrum siedliskowego i form życiowych. Rośliny inwazyjne w różnych typach ekosystemów. Indywidualna praca z materiałem roślinnym, obserwacje makro- i mikroskopowe, oznaczanie przy pomocy klucza. Wędrówki roślin - prezentacja multimedialna, indywidualna praca z materiałem roślinnym, obserwacje makro- i mikroskopowe. Rzadkie i zagrożone gatunki roślin naczyniowych Polski - identyfikacja na podstawie cech diagnostycznych. Indywidualna praca z materiałem roślinnym, obserwacje makroskopowe. Podsumowanie wykonanych zadań i wnioski; przykłady antropogenicznych zmian zasięgów; prezentacje studentów.

Metody kształcenia	**prezentacja multimedialna, obserwacje makro- i mikroskopowe, praca z kluczem do oznaczania, praca indywidualna i w grupie, prezentacja**

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2**
	PREZENTACJA	**EP4,EP5,EP6**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP3,EP5,EP6**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie na ocenę.** **Zaliczenie wykładów na podstawie pisemnego kolokwium obejmującego treści z wykładów i zalecanej literatury.** **Zaliczenie laboratorium na podstawie aktywności na zajęciach, wykonania zadań w kartach pracy, wykonania i przedstawienia prezentacji.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest wyliczana na podstawie oceny końcowej z laboratorium i wykładów w stosunku 1:1.	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: **szkolenie BHP (INNE DO ZALICZENIA)**	Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3434_1S**

Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **1**	Semestr: **1**	Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 1 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	**Zna i rozumie prawne, organizacyjne i etyczne uwarunkowania wykonywania działalności zawodowej podczas kształcenia w uczelni wyższej.**	
umiejętności	1	EP2	**Potrafi identyfikować błędy i zaniedbania w praktyce.**	
	2	EP3	**Potrafi prowadzić podstawowe zabiegi resuscytacyjne, rozpoznawać zagrożenia i podejmować właściwe działania.**	
kompetencje społeczne	1	EP4	**Realizuje zadania w sposób zapewniający bezpieczeństwo własne i otoczenia, w tym przestrzega zasady bezpieczeństwa.**	

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Regulacje prawne: uregulowanie prawne dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia w prawodawstwie polskim i Unii Europejskiej, obowiązki uczelni, przełożonych w zakresie zapewnienia bezpiecznych i higienicznych warunków nauki i praktyk, czynniki ergonomiczne w kształtowaniu warunków podczas kształcenia w uczelni, w tym normy higieniczne dla stałych pomieszczeń pracy. Czynniki niebezpieczne fizyczne, biologiczne i chemiczne na zajęciach laboratoryjnych, pracowniach i zajęciach terenowych. Zagrożenia wypadkowe na zajęciach i w czasie praktyk zawodowych, obozach sportowych, zajęciach terenowych. Unikanie zagrożeń ze szczególnym uwzględnieniem środków ochrony zbiorowej i indywidualnej postępowanie powypadkowe (regulacje prawne, ubezpieczenia wypadkowe).
. Udzielanie pierwszej pomocy w stanach nagłych, rozpoznawanie stanu nagłego zagrożenia zdrowotnego, resuscytacja krążeniowo-oddechowa wraz z obsługą defibrylatora AED, obsługa apteczki pierwszej pomocy.
. Podstawy prawne w zakresie ochrony p.poż., systemy wykrywania pożarów, substancje palne i wybuchowe, zapobieganie zagrożeniom pożarowym, postępowanie w czasie pożaru i innych miejscowych zagrożeniach, podręczny sprzęt gaśniczy, ewakuacja.
.

Metody kształcenia	**Kurs e-learningowy**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	SPRAWDZIAN	**EP1,EP2,EP3,EP4**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Zaliczenie kursu e-learningowego z zakresu BHP - uzyskanie min 60% poprawnych odpowiedzi z testu.	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**5**
Liczba punktów ECTS	**0**

Załącznik nr 7

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: **szkolenie biblioteczne (INNE DO ZALICZENIA)**	Kod przedmiotu: **US23AIIJ3058_52S**

Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **1**	Semestr: **1**	Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 1 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	**Zna podstawowe terminy związane z korzystaniem z Biblioteki (typu system biblioteczny, katalog, sygnatura, wypożyczenia miedzybiblioteczne, prolongata), z systemem bibliotecznoinformacyjnym biblioteki i potrafi się nimi posługiwać.**	
umiejętności	1	EP2	**potrafi wyszukać niezbędne mu publikacje w katalogu biblioteki korzystając z rożnych pól wyszukiwawczych oraz zastosować rożne metody wyszukiwawcze**	
	2	EP3	**potrafi korzystać z narzędzi wyszukiwania informacji w pełno tekstowych i bibliograficznych bazach danych**	
kompetencje społeczne	1	EP4	**wykazuje odpowiedzialność za wypożyczone zbiory**	

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

szkolenie biblioteczne.

Metody kształcenia	**kurs e-learningowy**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	SPRAWDZIAN	**EP1,EP2,EP3,EP4**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie - wykonanie zadania zaliczeniowego (sprawdzian - test on-line), założenie konta bibliotecznego, jego aktywacja oraz zamówienie i wypożyczenie minimum jednej publikacji**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Zaliczenie sprawdzianu	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**2**
Liczba punktów ECTS	**0**

Załącznik nr 7

S Y L A B U S

Nazwa przedmiotu: **szkolenie e-learningowe (INNE DO ZALICZENIA)**	Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ2362_10S**

Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **1**	Semestr: **1**	Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 1 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna podstawowe metody korzystania z narzędzi chmurowych Microsoft 365 do komunikacji wewnątrz uczelni.	K_W09
	2	EP2	ma wiedzę na temat zasad zaliczania przedmiotów prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	K_W09
	3	EP3	zna zasady poruszania się po platformie e-learningowej	K_W09
umiejętności	1	EP4	potrafi zalogować się do platformy nauczania zdalnego	K_U18
	2	EP5	potrafi w formie elektronicznej skontaktować się z wykładowcą i pracownikami uczelni	K_U17
	3	EP6	potrafi odnaleźć właściwy przedmiot wykładany online i przystąpić prawidłowo do egzaminu/zaliczenia online.	K_U18
kompetencje społeczne	1	EP7	posiada kompetencje współpracy i komunikacji z innymi studentami i wykładowcami w trybie pracy zdalnej	K_K06 K_K10

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Obsługa platformy e-learningowej. Komunikacja elektroniczna na uczelni.

Metody kształcenia	**e-learning z wykorzystaniem platformy Moodle**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	SPRAWDZIAN	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie bez oceny na podstawie wyników sprawdzianu w formie testu**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Uzyskanie co najmniej 60% poprawnych odpowiedzi	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**2**
Liczba punktów ECTS	**0**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Blok wybieralny I [biologia środowiskowa] [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **środowisko życia i ochrona wybranych gatunków (KIERUNKOWE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3446_36S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **1**	Semestr: **2**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 2 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	charakteryzuje różne typy siedlisk i ich znaczenie dla zamieszkujących je zwierząt.	K_W05
	2	EP2	charakteryzuje zagrożenia dla środowiska i zamieszkujących je kręgowców	K_W06 K_W08
umiejętności	1	EP3	posługuje się fachowym językiem w zakresie ochrony przyrody.	K_U13
	2	EP4	potrafi organizować i rozdzielać pracę w grupie. Skutecznie pracuje w zespole.	K_U17
kompetencje społeczne	1	EP5	krytycznie ocenia posiadaną wiedzę i odbierane treści z zakresu nauk biologicznych	K_K01 K_K03
	2	EP6	uznaje znaczenie wiedzy biologicznej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	K_K07 K_K08

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Klasyfikacja siedlisk. Metody czynnej ochrony zwierząt. Ochrona wybranych gatunków zagrożonych w Polsce i na świecie. Obszary NATURA 2000 - znaczenie dla ochrony zwierząt. Warunki bytowania i rozmieszczenia wybranych gatunków kręgowców należących do różnych grup ekologicznych. Regulacje prawne związane z ochroną przyrody. Konwencje międzynarodowe w ochronie zwierząt. Formy organizacji obszarów chronionych.

Metody kształcenia	**Analiza tekstów z dyskusją, Praca w grupach, Prezentacja multimedialna, Opracowanie projektu**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP6**
	PROJEKT	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**ZO** **wykład - zaliczenie na ocenę, Zaliczenie pisemne. Ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych przez studenta w trakcie semestru (średnia arytmetyczna).** **laboratoria - wykonanie pracy zaliczeniowej: przygotowanie projektu i prezentacja wykonywane w ramach grupy studenckiej**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest wyliczana na podstawie oceny końcowej z laboratoriów i wykładów w stosunku 1:1	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **w krzywym zwierciadle śmierci - śmierć przez pryzmat kultur (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3440_3S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **3**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 3 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	**student zna podstawową terminologię stosowaną w badaniach z zakresu antropologii śmierci**	
	2	EP2	**student rozumie kulturowe aspekty badań nad śmiercią**	
	3	EP3	**student wie jakie metody badań stosowane są na cmentarzyskach. Ma świadomość wagi zachowań etycznych w pracy ze szczątkami ludzkimi**	
umiejętności	1	EP4	**student potrafi opisywać i objaśniać kulturowe aspekty badań nad śmiercią**	
	2	EP5	**student potrafi opisywać i objaśniać podstawową terminologię związaną z archeologicznymi badaniami nad śmiercią**	
kompetencje społeczne	1	EP6	**student widzi znaczenie badań nad śmiercią w kształtowaniu tożsamości kulturowej**	

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

**Teoria badań nad śmiercią. Dlaczego chowamy zmarłych? Koncepcja eschatologiczna, trup i jego znaczenie.
. Pochówek i cmentarzysko jako źródło do badań nad śmiercią. Wampiryzm, rabunki grobów, koncepcja dobrej i złej śmierci: o atypowych pochówkach na cmentarzyskach. Ofiary i dary ? czyli daję tobie abyś i ty mi dał. Czy można odczytać strukturę społeczną w oparciu o dane z pochówku?. Etyka w badaniach nad śmiercią i śmierć zaplątana w politykę. Rabowanie grobów ? kulturowe implikacje. Zaliczenie wykładów.**

Metody kształcenia	**Wykład z prezentacja multimedialną, dyskusja**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**By uzyskać zaliczenie należy otrzymać co najmniej ocenę dostateczną z kolokwium pisemnego. Kolokwium składa się z trzech pytań, za każde pytanie student otrzymuje ocenę. Ocena za kolokwium wyliczana jest w oparciu o średnią arytmetyczną z ocen otrzymanych za poszczególne pytania.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest oceną z wykładu.	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **wprowadzenie do psychologii (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3436_4S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **3**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 3 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna podstawową terminologię stosowaną w psychologii	
	2	EP2	student ma podstawową wiedzę z zakresu mechanizmów funkcjonowania człowieka	
umiejętności	1	EP3	student potrafi identyfikować i analizować podstawowe procesy psychologiczne	
	2	EP4	student ma umiejętność powiązania wiedzy psychologicznej z różnymi dziedzinami życia i nauki	
kompetencje społeczne	1	EP5	student docenia znaczenie wiedzy psychologicznej dla funkcjonowania jednostki	
	2	EP6	student jest gotów do wykazywania zainteresowania powiązaniem podstawowych aspektów psychologii z różnymi dziedzinami życia i nauki	

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Psychologia jako nauka, przedmiot i metody badań. Podstawowe nurty psychologii. Procesy poznawcze (percepcja, pamięć i proces uczenia się, myślenie i rozwiązywanie problemów). Procesy emocjonalne i motywacyjne. Temperament i inteligencja. Stres i zasoby. Wybrane zagadnienia psychologii osobowości. Wybrane zagadnienia psychologii rozwoju człowieka w cyklu życia.

Metody kształcenia	**Wykład**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie z oceną na podstawie kolokwium z zakresu wykładów i zalecanej literatury**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa (koordynatora) z przedmiotu to ocena z wykładu.	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **wprowadzenie do sztucznej inteligencji (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3432_21S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **4**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 4 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna główne wyzwania związane ze sztuczną inteligencją oraz jej społeczno-ekonomiczne konsekwencje dla gospodarki światowej	
umiejętności	1	EP2	student potrafi analizować ogólne zjawiska w gospodarce światowej, oceniać ich wpływ na różnych interesariuszy, a także dostrzegać ich pozytywne i negatywne konsekwencje dla wybranych gospodarek	
kompetencje społeczne	1	EP3	student dostrzega wpływ postępu naukowo-technicznego, w szczególności rozwoju sztucznej inteligencji, na środowisko społeczno-gospodarcze	

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Sztuczna inteligencja (SI): pojęcia podstawowe i historia. SI w ekonomii i biznesie: zastosowania i studia przypadku. Konsekwencje SI dla gospodarki: rynek pracy, produktywność i wzrost. Etyczne, prawne i społeczne implikacje SI. Perspektywy globalne dotyczące SI: polityka i konkurencyjność. Przyszłość rynku pracy a sztuczna inteligencja. Nowe technologie i przyszłe trendy w zakresie sztucznej inteligencji. Kolokwium.

Metody kształcenia	**wykłady, prezentacje PowerPoint, wykorzystanie zasobów internetowych i elektronicznych baz danych, wykorzystanie ChatGPT, dyskusje studentów**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Ocena z wykładu na podstawie wyników kolokwium pisemnego w formie testu z pytaniami wielokrotnego wyboru i/lub pytaniami otwartymi, za które łącznie można uzyskać 50 punktów. Ocena końcowa jest obliczana w następujący sposób: do zaliczenia zajęć należy uzyskać minimum 30 punktów (60% łącznej liczby), przy czym wynik od 30 do 33 pkt. oznacza ocenę 3,0, od 34 do 37 pkt. ocenę 3,5, od 38 do 41 pkt. ocenę 4,0, od 42 do 45 pkt. ocenę 4,5, 46 punktów lub więcej oznacza ocenę 5,0.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocenę z przedmiotu stanowi ocena z wykładu.	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **"Za waszą i naszą wolność" - idea wolności w polskim wydaniu (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3440_9S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **3**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 3 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna polskich filozofów, teologów, myślicieli i publicystów zajmujących się twórczo tematem wolności we właściwej im epoce	
	2	EP2	student wie się o jak, gdzie i kiedy Polacy udowadniali czynem swój stosunek do idei wolności, nie tylko własnej	
	3	EP3	student zdobył wiedzę, jak wolność w polskim wydaniu postrzegana była w świecie	
	4	EP4	student zna inne poza słowem i czynem politycznym sposoby afirmowania idei wolności przez Polaków	
umiejętności	1	EP5	potrafi wyjaśnić specyfikę polską w podejściu i rozumieniu idei wolności wskazując na jej zewnętrzne (obiektywne) i wewnętrzne uwarunkowania	
	2	EP6	charakteryzuje kontekst i dynamikę w chronologii polskiej aktywności wobec idei wolności	
	3	EP7	ocenia postawę ujętą w haśle ?za naszą i waszą wolność? z perspektywy polskiej racji stanu	
kompetencje społeczne	1	EP8	jest gotów doceniać wartość źródeł historycznych w badaniach dziejów	
	2	EP9	jest gotów do rozpoznawania i rozumienia mechanizmów politycznych wykorzystujących idee do celów utylitarnych	

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Paweł Włodkowic z Brudzenia i jego czasy. Sukces unii lubelskiej i porażka unii brzeskiej. Liberum veto i polscy teoretycy ustroju. Tolerancja religijna I RP i kontrreformacja. Twórcy Konstytucji 3 Maja i ich stosunek do wolności obywatelskich. Polska kontra reszta Europy w okresie od XV do XVII ? analiza porównawcza. Czyny zbrojne Polaków a idea wolności. Wolność na emigracji, czyli eksport polskiej idei wolności. Wolność w niewoli. Odpowiedzialność i cena za wolność w II RP. Tęsknota i zrywy ku wolności w PRL. Wolność w literaturze i sztuce. Uwikłani w wolność od przymusu w XXI wieku.

Metody kształcenia	**Wykład z elementami analizy źródeł**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8,EP9**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	

Forma i warunki zaliczenia	**Przynajmniej ocena dostateczna za pracę pisemną opartą na krytycznej analizie źródeł historycznych. Ocena pracy pisemnej 100% oceny, w tym do 25% za stopień wyczerpania tematu, do 25% za wszechstronność wykorzystanych źródeł, do 25% za poprawność formy i układu pracy, do 25% za logikę wywodu i poprawność wniosków**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Oceną z przedmiotu jest ocena z wykładu	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**	
Liczba punktów ECTS	**3**	

S Y L A B U S

Moduł: **Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **zarządzanie projektami (OGÓLNOUCZELNIANE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3433_1S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **2**	Semestr: **3**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 3 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna pojęcia, rozumie specyfikę zarządzania projektami, zarządzania zasobami własności intelektualnej, zna metody zarządzania projektami	
umiejętności	1	EP2	student potrafi określić założenia oraz stworzyć poszczególne elementy składowe procesu zarządzania projektem (harmonogram, budżet)	
	2	EP3	student pracuje w zespole zachowując przy tym zasady etyczne i moralne	
	3	EP4	student potrafi dobrać odpowiednią metodę obliczenia efektywności realizacji projektu oraz stanu zaawansowania realizacji projektu	
kompetencje społeczne	1	EP5	student ma pogłębioną świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności z zakresy zarządzania komunikacją i zespołem w projekcie	

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Podstawy zarządzania projektami definicje i pojęcia, cykl życia projektem, projekt w strukturze organizacji. Analiza otoczenia i interesariuszy projektu. Struktura podziału pracy jako narzędzie zarządzania zakresem projektu. Diagram sieciowy jako narzędzie planowania. Planowanie projektu: harmonogramu i budżetu projektu. Zarządzanie zmianami w projektach. Zarządzanie jakością i ryzykiem projektowym. Realizacja i monitorowanie projektu. Zarządzanie zespołem projektowym (struktury zespołu, etapy kształtowania zespołu, role zespołowe). Komunikacja w zespole projektowym. Zamkniecie projektu. Kodeks etyczny kierownika projektu.

Metody kształcenia	**Wykład: prezentacje multimedialne: ujęcie teoretyczne i praktyczne; dyskusja: rozwiązywanie zagadnień problemowych; praca zespołowa: branżowe studia przypadków (prezentacja wyników przeprowadzonych analiz).**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie wykładów w formie pisemnego kolokwium z treści przedstawianych na wykładach oraz zalecanej literatury.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z wykładu jest oceną z przedmiotu.	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**75**
Liczba punktów ECTS	**3**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: **zwierzęce kultury in vitro (KIERUNKOWE)**	Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3450_2S**

Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **1**	Semestr: **2**	Status przedmiotu: **obowiązkowy**	Język przedmiotu: **semestr: 2 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student ma wiedzę na temat etapów rozwoju komórek w hodowli in vitro.	K_W01
	2	EP2	Student zna zastosowanie hodowli in vitro w biologii i medycynie.	K_W04 K_W07
	3	EP3	Student ma opinię własną dotyczącą hodowli pozaustrojowych.	K_W06 K_W07
	4	EP4	Student zna rodzaje różnych hodowli in vitro komórek zwierzęcych oraz zasady ich metodyki.	K_W08
umiejętności	1	EP5	Student potrafi zaplanować i przeprowadzić pod kierunkiem prowadzącego hodowlę limfocytów in vitro.	K_U01 K_U16
	2	EP6	Na podstawie przeprowadzonego eksperymentu student potrafi obliczyć indeks blastyczny oraz wykonać kariotyp.	K_U03 K_U07
	3	EP7	Student pracuje w grupie i wykazuje odpowiedzialność za własną pracę.	K_U17
	4	EP9	Student ma świadomość zmian zachodzących w biotechnologii jako interdyscyplinarnej dziedzinie wiedzy przyrodniczej oraz o konieczności jej aktualizowania	K_U18
kompetencje społeczne	1	EP8	Student ma przekonanie o wadze zachowania się w sposób profesjonalny, refleksji na tematy etyczne i przestrzegania zasad etyki zawodowej.	K_K08 K_K10

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

BHP w laboratorium. Hodowle zwierzęce in vitro, typy hodowli, zasady pobierania materiału do hodowli, zakładania, prowadzenia i kończenia hodowli. Sprzęt do hodowli, zasady aseptyki, media hodowlane, mitogeny, zjawiska zachodzące w hodowlach. Zastosowanie hodowli limfocytów w medycynie. Założenie i prowadzenie hodowli komórkowej bezkręgowców oraz ich praktyczne zastosowanie. Biotechnologia ? definicja, rys historyczny i współczesność. Hodowle komórkowe ? cele prowadzenia i sposoby wykorzystania. Hodowla komórek, inżynieria tkankowa i medycyna regeneracyjna. Zastosowanie hodowli in vitro komórek ludzkich w badaniach pestycydów. Badanie wpływu substancji biologicznie czynnych na stan mikroflory przewodu pokarmowego zwierząt. Zastosowanie hodowli in vitro w biofarmacji. Badania mechanizmów transportu leków przez błony biologiczne. Hodowle komórkowe w testowaniu kosmetyków. Hodowle organotypowe.

Metody kształcenia	**Prezentacja multimedialna, Wykonywanie doświadczeń, Praca w grupach**	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6**
	SPRAWDZIAN	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP9**
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	**EP5,EP6,EP7,EP8**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	

Forma i warunki zaliczenia	**zaliczenie wykładów - ocena pozytywna z kolokwium obejmującego wiedzę z wykładów zaliczenie laboratoriów - na podstawie wykonanych zadań laboratoryjnych przez studenta i pozytywnej oceny ze sprawdzianu.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest wyliczana na podstawie oceny końcowej z laboratoriów i wykładów w stosunku 1:1.	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		**50**
Liczba punktów ECTS		**2**

S Y L A B U S

Załącznik nr 7

Moduł: **Blok wybieralny I [biologia środowiskowa] [moduł]**			
Nazwa przedmiotu: **żywienie człowieka (KIERUNKOWE)**			Kod przedmiotu: **SPR23AIIJ3450_32S**
Nazwa kierunku: **biologia**			
Forma studiów: **II stopnia, stacjonarne**		Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**	Specjalność:
Rok: **1**	Semestr: **2**	Status przedmiotu: **fakultatywny**	Język przedmiotu: **semestr: 2 - język polski**

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student opisuje powiązanie między zdrowiem a żywieniem.	K_W03 K_W06
	2	EP2	Wymienia i charakteryzuje żywieniowe zachowania prozdrowotne.	K_W02 K_W04
	3	EP3	Przedstawia skutki niedożywienia, przekarmienia i mono diety.	K_W01 K_W07
	4	EP4	Wymienia podstawowe błędy żywieniowe popełniane przez współczesnego człowieka i instytucje zajmujące się tematyką żywienia.	K_W07 K_W08
umiejętności	1	EP5	student formułuje wnioski w zakresie zachowań żywieniowych i wykonanych zespołowo pomiarów antropometrycznych.	K_U09 K_U10
	2	EP6	Student potrafi wykonać korektę jadłospisu.	K_U04 K_U08
	3	EP7	Student analizuje proponowane rozwiązania problemu.	K_U02 K_U09
kompetencje społeczne	1	EP8	Student wykazuje zainteresowanie promocją zdrowia w skali indywidualnej i globalnej.	K_K02 K_K06
	2	EP9	Wykazuje chęć zmiany swoich złych nawyków żywieniowych i przewiduje skutki wpływów cywilizacyjnych.	K_K05 K_K07

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Pomiary antropometryczne i wskaźniki somatyczne używane w ocenie sylwetki, odżywienia i proporcji ciała. Pojęcie zdrowia jako wyznacznik odżywienia. Zapotrzebowanie energetyczne w zależności od stanu fizjologicznego, aktywności fizycznej, płci, wieku. Zapotrzebowanie żywieniowe w różnych okresach ontogenetycznych i stanach fizjologicznych. Wyliczenia podstawowej i całkowitej przemiany materii u uczestników ćwiczeń. Mody i systemy żywieniowe. Wybrane diety i ich zalety i wady. Klasyfikacje diet. Rola diety w zdrowiu i chorobie. Funkcje sportu. Odżywianie jako niezbędna czynność życiowa. Składniki odżywcze, ich zapotrzebowanie w zależności od wieku, płci, aktywności fizycznej. Wartość energetyczna składników odżywczych.
Głód jakościowy i ilościowy. Ilość posiłków i pory ich spożywania. Monotonia żywienia. Kłopoty żywieniowe naszych przodków. Straty i korzyści gotowania. Obróbka cieplna pomysłem praczłowieka na większe walory smakowe i możliwości lepszego strawienia pokarmu. Redukcja masy ciała (odchudzanie). Podstawowe popełniane błędy. Bilans energetyczny organizmu. Złe i dobre nawyki żywieniowe. Nadwaga i otyłość - problem zdrowotny, społeczny, ekonomiczny, estetyczny. Problemy żywienia w Polsce i na świecie. Instytucje zajmujące się sprawami żywienia/wyżywienia. Normy żywienia i ich realizacja w praktyce. Wzrost konsumpcji.
"Dosmaczanie" żywności w celach wyższej sprzedaży. Choroby cywilizacyjne a żywienie człowieka. Zaburzenia odżywiania; powody i konsekwencje.
. Masa ciała jako potencjalny wyznacznik atrakcyjności osobnika. Rola i rozmieszczenie tkanki tłuszczowej. Czy można być zdrowym jedząc dużo i wszystko? Życie bez diety, czyli jeść by ważyć prawidłowo.

Metody kształcenia	**Prezentacja multimedialna.** **Film.** **Opracowanie projektu (jadłospisu) i korekta jadłospisu.** **Dyskusja. Praca w grupach.**

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	**EP1,EP2,EP3,EP4,EP7**
	PROJEKT	**EP5,EP6,EP8,EP9**
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	**Zaliczenie wykładów- pisemne kolokwium z treści wykładów. Warunkiem uzyskania zaliczenia ćwiczeń jest otrzymanie pozytywnych ocen z:** **- kolokwium** **- projekt - opis i prezentacja wybranego systemu żywieniowego z własnym komentarzem dotyczącym zalet i wad danego systemu** **- wykonanie ankiety pomiarowej i wywiadu żywieniowego.** **Brana pod uwagę jest aktywność na zajęciach.**	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest wyliczana na podstawie oceny końcowej z ćwiczeń i wykładów w stosunku 1:1.	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**50**
Liczba punktów ECTS	**2**