

PROGRAM DLA STUDIÓW II STOPNIA

biotechnologia

nazwa kierunku studiów

profil: ogólnoakademicki

obowi zuje od roku akademickiego:
2024/2025

Ustalony uchwał nr 46/2024 Senatu Uniwersytetu Szczeci skiego z dnia 25 kwietnia 2024 § 1 pkt. 13

KLASYFIKACJA ISCED		0512
I – INFORMACJE OGÓLNE		
1	Jednostka realizuj ca studia	Wydział Nauk cistych i Przyrodniczych
2	Nazwa kierunku studiów	biotechnologia
3	Poziom studiów	studia II stopnia
4	Profil studiów	ogólnoakademicki
5	Forma studiów (poda wszystkie formy)	stacjonarne
6	Przyporz dkowanie kierunku do dyscypliny lub dyscyplin, do których odnosz si efekty uczenia si ze wskazaniem dyscypliny wiod cej, w ramach której b dzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia si (w przypadku wskazania wi cej ni jednej)	Dyscyplina/y: nauki biologiczne, Dyscyplina wiod ca: nauki biologiczne
7	Dla kierunku przyporz dkowanego do wi cej ni jednej dyscypliny okre lenie dla ka dej z tych dyscyplin procentowego udziału liczby punktów ECTS w ł cznej liczbie punktów ECTS dla programu studiów	
8	Liczba semestrów	studia stacjonarne - 4
9	Liczba punktów ECTS konieczna do uko czenia studiów	120
10	Wymogi zwi zane z uko czeniem studiów (praca dyplomowa/ egzamin dyplomowy)	Warunkiem uko czenia studiów jest uzyskanie zaliczenia ze wszystkich przedmiotów obj tych planem i programem studiów, uzyskanie 120 punktów ECTS, napisanie i zło enie egzaminu dyplomowego
11	Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister

II - EFEKTY UCZENIA SI

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

Nazwa kierunku studiów		biotechnologia
Dyscyplina/ y do której/ ych został przyporz dkowany kierunek studiów		nauki biologiczne
Dyscyplina wiod ca, w ramach której b dzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia si		nauki biologiczne
Poziom kształcenia		studia drugiego stopnia
Profil kształcenia		ogólnoakademicki
Symbol efektów uczenia si	Opis zakładanych efektów uczenia si <i>Absolwent studiów drugiego stopnia</i>	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK poziom 7*
WIEDZA		
K_W01	zna i rozumie zagadnienia dotycz ce wł a ciwo ci surowców ro linnych i zwierz cych	P6S_WG
K_W02	zna definicje oraz zaawansowane prawa i procesy biologiczne, chemiczne, fizyczne i technologiczne	P7S_WG
K_W03	rozumie rol podstaw empirycznych w interpretacji zjawisk i procesów biotechnologicznych	P7S_WG
K_W04	ma pogł bion wiedz z zakresu fizjologii organizmów, biochemii, biologii molekularnej, biologii komórki, biofizyki i informatyki na poziomie pozwalaj cym zrozumienie procesów biotechnologicznych	P7S_WG
K_W05	zna i rozumie najwa niejsze problemy z zakresu biotechnologii i dyscyplin pokrewnych, co umo liwia dostrzeganie zwi zków i zale no ci w przyrodzie i ich wykorzystanie w praktyce	P7S_WG
K_W06	zna aktualnie dyskutowane problemy i tendencje rozwojowe z zakresu nauk biotechnologicznych	P7S_WG
K_W07	ma wiedz z zakresu statystyki i informatyki na poziomie pozwalaj cym na projektowanie i opisywanie procesów biotechnologicznych	P7S_WG
K_W08	zna i rozumie zasady planowania bada i wykorzystania zaawansowanych metod instrumentalnych i diagnostycznych, technik biologii molekularnej, hodowli in vitro i in vivo oraz zaawansowanych metod bioinformatycznych wykorzystywanych w biotechnologii	P7S_WG
K_W09	rozumie korzy ci i zagro enia wynikaj ce ze stosowania GMO w biotechnologii	P7S_WG
K_W10	zna metody pozyskiwania i rozliczania rodków na realizacj projektów naukowych w zakresie biotechnologii	P7S_WK
K_W11	zna i rozumie zasady bezpiecze stwa i higieny pracy w zawodzie biotechnologa	P7S_WK
K_W12	rozumie znaczenie uczciwo ci intelektualnej w działaniach własnych i innych osób oraz zasady zwi zane z ochron własno ci przemysłowej i patentowej	P7S_WK
K_W13	zna sposoby planowania projektów i ogólne zasady tworzenia form przedsi biorczo ci indywidualnej	P7S_WK
K_W14	zna i rozumie ekonomiczne, prawne, społeczne, etyczne oraz inne uwarunkowania zwi zane z ró nymi rodzajami działalno ci zawodowej w zakresie biotechnologii	P7S_WK

UMIEJ TNO CI		
K_U01	potrafi wybra i zastosowa zaawansowane metody i techniki wykorzystywane w badaniach biotechnologicznych	P7S_UW
K_U02	potrafi wykorzystywa specjalistyczne teksty naukowe w j zyku polskim i angielskim z zakresu nauk przyrodniczych, cistych i technicznych	P7S_UK, P7S_UW
K_U03	potrafi przeprowadzi krytyczn analiz danych literaturowych, w szczególnoci pochodz cych ze ródeł elektronicznych, w tym internetowych baz danych i prawidłowo dokona ich selekcji	P7S_UW
K_U04	jest w stanie samodzielnie wykona prace eksperymentalne pod kierunkiem opiekuna naukowego lub kierownika zespołu	P7S_UO, P7S_UW
K_U05	potrafi dokona prawidłowego wyboru metod statystycznych i przeprowadzi stosowne analizy w celu opisu zło onych procesów biotechnologicznych	P7S_UW
K_U06	umie przeprowadzi zaawansowane analizy i wyci ga wnioski na podstawie uzyskanych wyników bada eksperymentalnych	P7S_UW
K_U07	potrafi prowadzi debat ze specjalistami z ró nych dziedzin nauki na tematy zwi zane z biotechnologi	P7S_UK
K_U08	umie poprawnie posługiwa si specjalistycznym j zykiem naukowym, polskim i obcym podczas pisania prac naukowych oraz w trakcie wyst pie ustnych	P7S_UK
K_U09	potrafi posługiwa si j zykiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia J zykowego	P7S_UK
K_U10	potrafi kierowa prac zespołu oraz współdziała jako członek	P7S_UO
K_U11	planuje i realizuje własne uczenie si przez całe ycie oraz inspiruje proces uczenia si innych	P7S_UU
K_U12	stale aktualizuje wiedz z zakresu biotechnologii i nauk pokrewnych z uwzgl dnieniem wykorzystania jej w praktyce	P7S_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy w celu realizacji zło onego zadania badawczego	P7S_KK
K_K02	uznaje znaczenie wiedzy z zakresu biotechnologii oraz opinii ekspertów w przypadku trudno ci z samodzielnym rozwi zaniem problemu	P7S_KK
K_K03	jest gotów do eliminowania zagro e wynikaj cych z technik badawczych wykorzystywanych w biotechnologii i tworzenia warunków bezpiecznej pracy	P7S_KO
K_K04	my li i działa w sposób przedsi biorczy	P7S_KO
K_K05	jest gotów do wdra ania nowych idei zwi zanych z zawodem biotechnologa	P7S_KR
K_K06	jest gotów do podj cia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialno ci za produkcj ywno ci wysokiej jako ci, dobrostan zwierz t oraz kształtowanie i stan rodowiska naturalnego	P7S_KR

OBJA NIENIA

Symbole oznaczaj :

na pierwszym miejscu umieszczony jest kierunkowy efekt uczenia si

na drugim miejscu podkre lnik (_)

na trzecim miejscu, po podkre lniku, kategoria wiedzy (W), umiej tno ci (U) lub kompetencji społecznych (K)

na czwartym i pi tym miejscu nr efektu uczenia si

*-wpisa wła ciwy poziom czyli 6 dla studiów pierwszego stopnia lub 7 dla studiów drugiego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich

** -wpisa wła ciwy poziom kształcenia: pierwszy lub drugi stopie lub jednolite studia magisterskie W kolumnie odniesienia do charakterystyk drugiego stopnia nale y wpisa Kod składnika opisu zaczerpni ty z wła ciwego rozporz dzenia MNiSW

Rozdział III - CHARAKTERYSTYKA PROGRAMU STUDIÓW

1	Forma studiów	stacjonarne	
2	Specjalno ci		
3	Ł czna liczba godzin zaj	1044	
4	Liczba punktów ECTS przypisanych do zaj	Załącznik nr 1	
5	Plan studiów (dokument wył cznie roboczy niezbdny do wypełniania załączników przez system)	Załącznik nr plan	
6	Matryca efektów uczenia si	Załącznik nr 2	
7	Tabela zawieraj ca sposoby weryfikacji osi gania przez studenta zakładanych efektów uczenia si w trakcie całego cyklu kształcenia	Załącznik nr 3	
8	Opis zasad oceny efektów uczenia si osi gni tych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia	Załącznik nr 4	
9	Ł czna liczba punktów ECTS, jak student musi uzyska w ramach zaj prowadzonych z bezpo rednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadz cych zaj cia (dla studiów stacjonarnych co najmniej 50%, dla studiów niestacjonarnych co najmniej 20%)	Załącznik nr 5	
10	Liczba punktów ECTS, jak student musi uzyska w ramach zaj z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniej ni 5 ECTS) (dotyczy kierunków przypisanych do dziedzin innych ni odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne)	10	
11	Ł czna liczba punktów ECTS, któr student musi uzyska w ramach zaj do wyboru (w wymiarze nie mniejszym ni 30% liczby punktów ECTS) z wyjątkiem kierunków nauczycielskich, dla których wska nik wynosi nie mniej ni 5% punktów ECTS	74 (62%)	
12	Ł czna liczba punktów ECTS za zaj cia zwi zane z prowadzon w uczelni działalno ci naukow w dyscyplinie/ach nauki, do których przyporz dkowany jest kierunek (w wymiarze wi kszy ni 50% liczby punktów ECTS dla programu studiów) oraz ich wykaz (dla profilu ogólnoakademickiego)	Załącznik nr 6 107 (89%)	0 (0%)
13	Wska nik procentowy zaj 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 ogólnoakademickiego w przypadku, gdy program przewiduje praktyki)	0 Program studiów nie obejmuje praktyk.	
15	Liczba punktów ECTS jaka mo e by uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odleglo (nie mo e by wi ksza ni 50% dla profilu praktycznego, 75% - dla profilu ogólnoakademickiego)	0,00	
16	Liczba godzin zaj z wychowania fizycznego w wymiarze nie mniejszym ni 60 godzin (dla stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich)	0	
17	Informacja o udziale studentów w zaj ciach przygotowuj cych do prowadzenia działalno ci naukowej lub udziale w tej działalno ci w przypadku studiów o profilu	Przedmioty prowadzone w formie laboratoriów i wykładów oraz pracowni i seminariów przygotowuj studentów do prowadzenia bada , w szczególno ci z zakresu biotechnologii i biologii molekularnej oraz biochemii, fizjologii, genetyki i mikrobiologii. Studenci maj mo liwo	

	ogólnoakademickim	prowadzenia bada naukowych w ramach pracowni i seminariów oraz studenckich kół naukowych.
18	Czy studia przygotowuj do wykonywania zawodu nauczyciela?	nie
19	W przypadku kierunku daj cego uprawnienia do wykonywaniu lub uzyskania licencji zawodowej (innych ni uprawniana nauczycielskie) udokumentowanie, e program spełnia minimalne wymogi programowe okre lone przez wła ciwe przepisy)	
20	Inne uwagi (np.: studia dualne, studia wspólne, prowadzone w j zyku obcym)	
21	Sylabusy	Załącznik nr 7

Liczba punktów ECTS przypisanych do zajęć - studia stacjonarne

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
Semestr 1 Rok 1		
1	biofizyka	3
2	bioinformatyka	7
3	metody molekularne w diagnostyce	8
4	molekularne podstawy mechanizmów komórkowych	7
5	mutacje i mutageneza	3
6	szkolenie BHP	0
7	szkolenie biblioteczne	0
8	szkolenie e-learningowe	0
Semestr 2 Rok 1		
1	biotechnologia nasion	4
2	cytometria przepływowa w badaniach mechanizmów działania związków przeciwnowotworowych	4
3	ekonomika produkcji	2
4	elementy przedsiębiorczości	1
5	embriogeneza somatyczna - mechanizm regulacji	3
6	genomika z proteomiką i transkryptomiką	4
7	hodowle komórek nowotworowych in vitro w badaniach aktywności związków przeciwnowotworowych	4
8	induction of plant somatic embryogenesis	3
9	markery molekularne	4
10	mechanizmy i diagnostyka zakażeń bakteryjnych i wirusowych	2
11	pracownia dyplomowa	4
12	seminarium	3

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
13	społeczne i prawne aspekty biotechnologii	3
14	wst p do programowania w j zyku Python	2
Semestr 3 Rok 2		
1	cywilnoprawna ochrona praw pacjenta	3
2	j zyk angielski	2
3	j zyk niemiecki	2
4	j zyk współczesnej komunikacji medialnej	3
5	miasto - fenomen przestrzenny i społeczny	3
6	neurolingwistyka	3
7	niehormonalna regulacja rozwoju ro lin	3
8	Plain language - prosty j zyk w komunikacji profesjonalnej	3
9	podatki	3
10	polityka i społecze stwo w pa stwach obszaru postradzieckiego	3
11	pracownia dyplomowa	14
12	pragmatyka kognitywna	3
13	prawna ochrona osób z niepełnosprawno ciami	3
14	ro linne substancje czynne w farmakologii	2
15	ro liny transgeniczne	2
16	seminarium	4
17	w krzywym zwierciadle mierci - mier przez pryzmat kultur	3
18	wolne rodniki w regulacji wzrostu i rozwoju ro lin	3
19	wprowadzenie do psychologii	3
20	"Za wasz i nasz wolno " - idea wolno ci w polskim wydaniu	3
21	zarz dzanie projektami	3

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
Semestr 4 Rok 2		
1	archeologia w słu bie idei i polityki	2
2	cyberprzest pczo	2
3	etykieta j zykowa w kontaktach zawodowych	2
4	metody in ynierii genetycznej w metagenomice	3
5	mi dzy podr cznikiem, polityk a histori ; demitologizacja wybranych narracji podr cznikowych i polityki historycznej	2
6	mo liwo ci i ograniczenia zastosowania narz dzi sztucznej inteligencji w naukach społecznych	2
7	negocjacje	2
8	nowe metody identyfikacji mikroorganizmów	3
9	nowe trendy w turystyce	2
10	podstawy psycholingwistyki eksperymentalnej	2
11	pracownia dyplomowa	13
12	pragmalingwistyczne metody opisu działań j zykowych	2
13	prawda dziwniejsza od fikcji; literatura faktu w XXI wieku	2
14	prawne uregulowania multicentrycznej to samo ci człowieka	2
15	seminarium	12
16	społeczne uwarunkowania starzenia si	2
17	wprowadzenie do sztucznej inteligencji	2

Program studiów: USSPR-Biotech-O-II-24/25Z

Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Metody weryfikacji efektów								Razem
	EGZAMIN PISEMNY	KOLOKWJUM	PRACA DYPLOMOWA	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	PREZENTACJA	PROJEKT	SPRAWDZIAN	ZAJCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ)	
K_W01	1	1	1	1	1	0	0	1	6
K_W02	1	1	1	1	1	0	1	1	7
K_W03	1	1	0	0	0	1	1	1	5
K_W04	1	1	0	0	0	0	1	1	4
K_W05	1	1	1	1	1	0	1	1	7
K_W06	1	1	0	1	1	0	1	1	6
K_W07	0	1	0	1	0	1	1	1	5
K_W08	1	1	1	1	1	1	1	1	8
K_W09	1	1	0	1	1	0	0	0	4
K_W10	1	1	0	1	1	0	0	0	4
K_W11	0	0	0	0	0	1	0	1	2
K_W12	0	1	1	0	1	0	0	1	4
K_W13	1	0	0	0	1	0	0	0	2
K_W14	1	1	0	0	1	0	0	0	3
K_U01	1	1	1	1	1	1	1	1	8
K_U02	1	1	1	1	1	0	1	1	7
K_U03	1	1	0	1	1	1	1	0	6
K_U04	1	1	1	1	1	1	1	1	8
K_U05	1	0	1	1	1	1	0	1	6
K_U06	1	1	0	1	0	1	1	1	6
K_U07	0	0	0	0	0	0	0	1	1
K_U08	0	1	1	1	1	0	0	1	5
K_U09	0	1	1	1	1	0	0	1	5
K_U10	1	0	0	0	0	1	0	1	3
K_U11	1	1	0	1	0	1	1	1	6
K_U12	1	1	0	0	0	0	1	1	4
K_K01	1	1	0	1	0	0	1	1	5
K_K02	0	1	0	1	0	0	1	1	4
K_K03	1	1	0	1	0	0	0	1	4
K_K04	1	1	0	0	0	0	0	0	2
K_K05	1	1	0	1	1	1	1	1	7
K_K06	0	1	0	0	0	0	1	1	3
Razem	24	27	11	21	18	12	18	26	157

OPIS SPOSOBÓW OCENY OSIĄGANIA PRZEZ STUDENTA ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

- 1) W skład systemu oceny stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się wchodzi:
 - 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.

Wystandardyzowane 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 niskim 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, jak student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpo-
średnim 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 bezpo- średnim kontakcie nauczyciela akademickiego ze studentem	Liczba punktów ECTS w bezpo- średnim kontakcie nauczyciela akademickiego ze studentem
		Razem wszystkie formy zajęć	w tym e-learning			
OGÓLNOUCZELNIANE						
bioinformatyka	7	78	0	39	117	4.68
ekonomika produkcji	2	15	0	16	31	1.24
elementy przedsiębiorczości	1	8	0	4	12	0.48
Język obcy [moduł]	2	30	0	8	38	1.52
język angielski	2	30	0	8	38	1.52
język niemiecki	2	30	0	4	34	1.36
społeczne i prawne aspekty biotechnologii	3	20	0	11	31	1.24
Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]	5	45	0	21	66	2.64
prawne uregulowania multicyklicznej tożsamości człowieka	2	15	0	8	23	0.92
zarządzanie projektami	3	30	0	8	38	1.52
społeczne uwarunkowania starzenia się	2	15	0	5	20	0.8
archeologia w świetle idei i polityki	2	15	0	5	20	0.8
prawna ochrona osób z niepełnosprawnościami	3	30	0	6	36	1.44
język współczesnej komunikacji medialnej	3	30	0	6	36	1.44
polityka i społeczeństwo w państwach obszaru postradzieckiego	3	30	0	7	37	1.48
etykieta językowa w kontaktach zawodowych	2	15	0	2	17	0.68
negocjacje	2	15	0	6	21	0.84
pragmatyka kognitywna	3	30	0	8	38	1.52
podatki	3	30	0	12	42	1.68
wprowadzenie do psychologii	3	30	0	8	38	1.52
w krzywym zwierciadle - mierzyć przez pryzmat kultur	3	30	0	13	43	1.72
pragmatyczne metody opisu działań językowych	2	15	0	5	20	0.8
międzyprzebiegiem, polityką a historią; demitologizacja wybranych narracji politycznych i polityki historycznej	2	15	0	8	23	0.92
"Za wasz i nasz wolno" - idea wolności w polskim wydaniu	3	30	0	6	36	1.44
możliwość i ograniczenia zastosowania narzędzi sztucznej inteligencji w naukach społecznych	2	15	0	7	22	0.88
Plain language - prosty język w komunikacji profesjonalnej	3	30	0	8	38	1.52
nowe trendy w turystyce	2	15	0	8	23	0.92
neurolingwistyka	3	30	0	8	38	1.52

cyberprzest pczo	2	15	0	5	20	0.8
cywilnoprawna ochrona praw pacjenta	3	30	0	8	38	1.52
wprowadzenie do sztucznej inteligencji	2	15	0	8	23	0.92
podstawy psycholingwistyki eksperymentalnej	2	15	0	4	19	0.76
prawda dziwniejsza od fikcji; literatura faktu w XXI wieku	2	15	0	7	22	0.88
miasto - fenomen przestrzenny i społeczny	3	30	0	11	41	1.64
Ogółem: OGÓLNOUCZELNIANE	20	196	0	99	295	11,80

PODSTAWOWE

biofizyka	3	20	0	12	32	1.28
Ogółem: PODSTAWOWE	3	20	0	12	32	1,28

KIERUNKOWE

biotechnologia nasion	4	60	0	24	84	3.36
Blok przedmiotów do wyboru I A	11	188	0	27	215	8.60
hodowle komórek nowotworowych in vitro w badaniach aktywno ci zwi zków przeciwnowotworowych	4	73	0	7	80	3.2
embriogeneza somatyczna - mechanizm regulacji	3	45	0	8	53	2.12
genomika z proteomik i transkryptomik	4	70	0	12	82	3.28
Blok przedmiotów do wyboru I B [moduł]	11	188	0	23	211	8.44
cytometria przepływowa w badaniach mechanizmów działania zwi zków przeciwnowotworowych	4	73	0	6	79	3.16
induction of plant somatic embryogenesis	3	45	0	7	52	2.08
markery molekularne	4	70	0	10	80	3.2
Blok przedmiotów do wyboru II [moduł]	3	54	0	10	64	2.56
niehormonalna regulacja rozwoju ro lin	3	54	0	8	62	2.48
wolne rodniki w regulacji wzrostu i rozwoju ro lin	3	54	0	10	64	2.56
Blok przedmiotów do wyboru III [moduł]	3	30	0	12	42	1.68
metody in ynierii genetycznej w metagenomice	3	30	0	12	42	1.68
nowe metody identyfikacji mikroorganizmów	3	30	0	12	42	1.68
mechanizmy i diagnostyka zaka e bakteryjnych i wirusowych	2	30	0	7	37	1.48
metody molekularne w diganostyce	8	80	0	34	114	4.56
molekularne podstawy mechanizmów komórkowych	7	60	0	34	94	3.76
mutacje i mutageneza	3	34	0	17	51	2.04
pracownia dyplomowa	31	125	0	160	285	11.4
ro linne substancje czynne w farmakologii	2	30	0	4	34	1.36
ro liny transgeniczne	2	28	0	14	42	1.68
seminarium	19	90	0	115	205	8.2
wst p do programowania w j zyku Python	2	10	0	24	34	1.36
Ogółem: KIERUNKOWE	97	1007	0	462	1301	60,48

INNE DO ZALICZENIA

szkolenie BHP	0	5	5	0	10	0.4
---------------	---	---	---	---	----	-----

szkolenie biblioteczne	0	2	2	0	4	0,16
szkolenie e-learningowe	0	2	2	0	4	0,16
Ogółem: INNE DO ZALICZENIA	0	9	9	0	18	0,72

OGÓLNOUCZELNIANE	20	196	0	99	295	11,80
PODSTAWOWE	3	20	0	12	32	1,28
KIERUNKOWE	97	1007	0	462	1301	60,48
INNE DO ZALICZENIA	0	9	9	0	18	0,72
Ł cznie	120	1232	9	573	1646	74,28

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

USSPR-Biot-O-II-S-24/25Z

L.p.	Wykaz przedmiotów	Punkty ECTS
1	biofizyka	3
2	bioinformatyka	7
3	biotechnologia nasion	4
4	Blok przedmiotów do wyboru I A (genomika z proteomiką i transkryptomiką, hodowle komórek nowotworowych in vitro w badaniach aktywności związków przeciwnowotworowych, embriogeneza somatyczna - mechanizm regulacji)	11
5	Blok przedmiotów do wyboru I B [moduł] (induction of plant somatic embryogenesis, cytometria przepływowa w badaniach mechanizmów działania związków przeciwnowotworowych, markery molekularne)	11
6	Blok przedmiotów do wyboru II [moduł] (wolne rodniki w regulacji wzrostu i rozwoju roślin, niehormonalna regulacja rozwoju roślin)	3
7	Blok przedmiotów do wyboru III [moduł] (nowe metody identyfikacji mikroorganizmów, metody inżynierii genetycznej w metagenomice)	3
8	mechanizmy i diagnostyka zakażeń bakteryjnych i wirusowych	2
9	metody molekularne w diagnostyce	8
10	molekularne podstawy mechanizmów komórkowych	7
11	mutacje i mutagenеза	3
12	pracownia dyplomowa	31
13	roślinne substancje czynne w farmakologii	2
14	rośliny transgeniczne	2
15	seminarium	19
16	wstęp do programowania w języku Python	2
Ogółem:		107
Wynik wyrażony w procentach:*		89%

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

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: archeologia w słu bie idei i polityki (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3440_16S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 4 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
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 strategię i programy badawcze, a także na interpretację 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 wiatem nauki	
kompetencje społeczne	1	EP6	student/studentka rozumie znaczenie kontekstu oraz holistycznej analizy różnych zjawisk z zakresu polityki, nauki i życia społecznego	
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ ĘCI I KONSULTACJI				
Uniwersalizm pomysłu Darwina, czyli co to jest rasizm, kolonializm i archeologia. Jak dobrze mieć korzenie - początki nowoczesnych narodów i początki archeologii jako nauki. "Archeologia niezależna" i mit - do czego potrzebna jest Wielka Lechia, dokonania Turbostłowian i pochówek Haralda Sinoz bego. Wykorzysta system, czyli wielkie projekty badawcze archeologii polskiej: badania nad początkami państwa polskiego, badania na szlaku w. Jakuba, 900-lecie misji w. Ottona. Historia archeologii na Pomorzu Zachodnim jako odzwierciedlenie polityki państwa. Archeologia o przyszłości - j zyk, narracja i kontekst.				
Metody kształcenia	Wykład - prezentacja multimedialna			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	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			

Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: biofizyka (PODSTAWOWE)		Kod przedmiotu: US34AIIJ2829_2S	
Nazwa kierunku: biotechnologia			
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalno :
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 1 - j. polski

EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	posiada pogłębioną wiedzę szczegółów z biofizyki, zna podstawowe prawa fizyki pozwalające zrozumieć i opisać mechanizmy i procesy zachodzące w komórkach i w układzie nerwowym człowieka.	K_W02
	2	EP2	ma znajomość aparatu matematycznego w zakresie niezbędnym dla ilościowego opisu i modelowania niektórych prostych zjawisk o znaczeniu w biofizyce	K_W04
	3	EP3	potrafi wymienić i opisać wpływ czynników fizycznych na żywy organizm	K_W02
umiejętności	1	EP4	student potrafi posługiwać się metodami biofizyki i je zastosować w modelowaniu problemów o średnim poziomie złożoności	K_U01
	2	EP5	potrafi interpretować zjawiska zachodzące w ustroju pod wpływem zewnętrznych czynników fizycznych	K_U06
	3	EP6	student potrafi zapoznać się z fachową literaturą naukową w ramach swojej specjalności	K_U03
kompetencje społeczne	1	EP8	student jest gotów do zaplanowania danego do wiadczenia, określenia jego etapów i wykonania zadania	K_K01

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI

Skale długości i energii zjawisk pojawiających się w komórkach; wiązania chemiczne istotne dla materii żywej. Fizyka DNA i białek. Działanie układu nerwowego, sieci neuronowej. Oddziaływanie promieniowania jonizującego z materią żywą. Fizyczne podstawy metod obrazowania tkanek.

Metody kształcenia	wykład, prezentacja multimedialna, praca w grupach	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIMUM	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,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	kolokwium W okresie nauczania hybrydowego lub wyłącznie nauczania zdalnego nastąpi zmiana warunków zaliczenia przedmiotu na przygotowanie eseju.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	

Ocena końcowa jest oceną z kolokwium lub z przygotowanego eseju.

Ł. CZNY nakład pracy studenta w godz.	75
Liczba punktów ECTS	3

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: bioinformatyka (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: US34AIJ3321_1S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowi zkowy		J zyk przedmiotu: semestr: 1 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	rozumie zasady cisłego, opartego na danych empirycznych, interpretowania wyników bada	K_W03
	2	EP2	posiada wiedz w zakresie informatyki pozwalaj c na opisywanie, interpretowanie oraz modelowanie przebiegu procesów biologicznych	K_W07
	3	EP3	posiada znajomo specjalistycznych narz dzi stosowanych w bioinformatyce	K_W04
umiej tno ci	1	EP4	wykazuje umiej tno krytycznej analizy i selekcji danych wykorzystywanych w analizach bioinformatycznych	K_U03
	2	EP5	planuje i wykonuje zadania badawcze a tak e ocenia i analizuje ich rezultat oraz poprawno wykonania	K_U05
	3	EP6	stosuje techniki i narz dzia bioinformatyczne do opisu zjawisk i analizy danych o charakterze specjalistycznym	K_U06
	4	EP7	zbiera i interpretuje dane empiryczne oraz na tej podstawie formuluje odpowiednie wnioski	K_U06
	5	EP8	wykazuje umiej tno formułowania uzasadnionych s dów na podstawie danych pochodz cych z ró nych ródeł	K_U03
	6	EP9	rozumie potrzeb uczenia si przez całe ycie, potrafi inspirowa i organizowa proces uczenia si innych osób	K_U11
	7	EP10	potrafi współdziała i pracowa w grupie, przyjmuj c w niej ró ne role	K_U10
kompetencje społeczne	1	EP11	jest gotów wyznaczy priorytety słu ce realizacji okre lonego przez siebie lub innych zadania	K_K05
	2	EP12	jest gotów do korzystania z czasopism naukowych i popularnonaukowych w celu poszerzania i pogł biania wiedzy bioinformatycznej	K_K02
	3	EP13	jest gotów do pogł biania wiedzy bioinformatycznej w celu realizacji zło onego zadania badawczego	K_K01
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				
<p>PCR i projektowanie starterów. DNA j drowy, mitochondrialny i DNA barcoding. MEGA 11 - mo liwo ci programu. Mapowanie genomów i bazy danych map. Podstawy analizy filogenetycznej i zasady konstrukcji drzew. Praktyczne zastosowanie analizy filogenetycznej. Analizy wielolokusowe. Struktura i funkcja białek. Analiza pierwszorz dowych sekwencji aminokwasowych. Analiza białek ze wzgl du na struktur II- i III-rz dow . Przewidywanie struktury trzeciorz dowej w oparciu o sekwencj aminokwasow . Wizualizacja i analiza struktury 3D białek w oparciu o darmowe programy Cn3D i Swiss-Pdb Viewer. Porównywanie struktury białek w 3D Swiss Pdb-Viewer. Charakterystyka i analiza enzymów i szlaków enzymatycznych w oparciu o bazy danych BRENDA, KEGG i BioCyc. Wst p do programowania. Python dla biologów.</p>				
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna, praca w grupach, rozwi zywanie zada , wykonywanie wicze praktycznych w formie samodzielnej analizy sekwencji nukleotydowych i aminokwasowych z u yciem metod zaprezentowanych przez prowadz cego wiczenia, konwersatorium			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY	EP13,EP7,EP8
	KOLOKWIUM	EP1,EP12,EP13,EP2,EP3,EP4,EP6,EP8
	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: egzamin	
	Warunki zaliczenia: pozytywna ocena z wicze , na którą składają się : aktywność studenta na wiczeniach, opracowanie projektu, zaliczenie kolokwium.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
Ocena końcowa jest oceną z egzaminu.		
Łączny nakład pracy studenta w godz.	175	
Liczba punktów ECTS	7	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: biotechnologia nasion (KIERUNKOWE)		Kod przedmiotu: US34AIIJ2612_10S	
Nazwa kierunku: biotechnologia			
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalno :
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowi zkowy	J zyk przedmiotu: semestr: 2 - j zyk polski

EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student charakteryzuje metody polepszania jako ci nasion.	K_W04 K_W05 K_W08
	2	EP2	Student wyja nia procesy fizjologiczne warunkuj ce skuteczno metod poprawiania jako ci materiału siewnego.	K_W04 K_W05 K_W08
	3	EP3	Student wymienia i charakteryzuje etapy uzyskiwania sztucznych nasion.	K_W04 K_W05 K_W08
umiej tno ci	1	EP4	Student samodzielnie planuje wykonanie do wiadczenia przedsięwnego pobudzania nasion.	K_U04
	2	EP5	Student porównuje metody pobudzania nasion i analizuje ich wyniki.	K_U04
	3	EP6	Student wykorzystuje markery biochemiczne i molekularne do oceny jako ci materiału siewnego.	K_U04
	4	EP7	Student wykonuje otoczkowanie sztucznych nasion.	K_U04
kompetencje społeczne	1	EP8	Student ma wiadomo poziomu swojej wiedzy i umiej tno ci oraz akceptuje konieczno ci głęgo dokszałcانيا si zawodowego.	K_K05
	2	EP9	Student jest gotów do podj cia odpowiedzialno ci za bezpiecze stwo swoje i innych osób pracuj cych w sali wicze .	K_K03

TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI

Jako nasion: rozwój odmian. Rozwój i dojrzewanie nasion. Spoczynek nasion i regulacja kiełkowania. Wigor nasion. Zasady jako ciowej produkcji nasion. Badanie jako ci nasion. Przetwarzanie nasion w celu poprawy jako ci. Technologia produkcji nasion hybrydowych. Techniki molekularne badania czysto ci genetycznej i zdrowia nasion. Trendy i technologie. Ocena wigoru nasion (wska niki fizjologiczne i biochemiczne). Wykorzystanie biotechnologicznych metod przedsięwnego pobudzania nasion i ocena ich przydatno ci. Otoczkowanie zarodków.

Metody kształcenia	Wykłady- prezentacje multimedialne. Laboratoria - praca w grupach i praca samodzielna, wykonywanie do wiadcze laboratoryjnych.	
Metody weryfikacji efektów uczenia si		Nr efektu uczenia si z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY	EP1,EP2,EP3,EP8
	KOLOKWIUM	EP1,EP2,EP3,EP8
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP4,EP5,EP6,EP7,EP9
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.	

Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie egzaminu pisemnego z treści wykładów. Aktywność na zajęciach, zaliczenie kolokwium i sprawozdania z obserwacji i dyskusji wyników prowadzonych do wiadomości.
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Ocena końcowa z przedmiotu wyliczana jest na podstawie oceny z laboratoriów i oceny z egzaminu w stosunku 1:1.
Łączny nakład pracy studenta w godz.	100
Liczba punktów ECTS	4

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: cyberprzest pcz (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3435_26S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 4 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna i rozumie w pogł bionym stopniu rol osób pokrzywdzonych cyberprzest pstwem oraz wiadków w post powaniu karnym, a tak e zachowania społeczne i motywacje kieruj ce tymi osobami w post powaniu, uwzgl dnia przy tym aspekty identyfikacji i klasyfikacji cyberprzest pstw oraz ich penalizacji	
	2	EP2	student zna i rozumie w pogł bionym stopniu zasady mi dzynarodowej współpracy organów cigania w zakresie prowadzenia czynno ci operacyjnych w obszarze cyberprzest pcz i cyberterroryzmu	
	3	EP3	student zna i rozumie w pogł bionym stopniu poj cia zwi zane z cyberprzest pcz i i bezpiecze stwem cyfrowym, zagro enia z tym zwi zane oraz metody i rodki zwalczania skutków narusze w tym zakresie	
umiej tno ci	1	EP4	student potrafi, wykorzystuj c posiadane wiedz oraz poznane standardy, prowadzi debat w zakresie proponowanych rozwi za zło onych problemów prawnych w kwestii zwalczania cyberprzest pcz i w wymiarze mi dzynarodowym i krajowym oraz penalizacji cyberprzest pstw	
	2	EP5	student potrafi dobra i wykorzysta profesjonalne metody i narz dzia, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne, słu ce do pozyskiwania podstawowych informacji wła ciwych dla zakresu czynno ci podejmowanych w ramach realizacji zada słu b mundurowych w ramach prowadzonego post powania dowodowego i identyfikacji cyberprzest pców	
kompetencje społeczne	1	EP6	student jest gotowy do inicjowania działa na rzecz interesu publicznego w ramach funkcjonowania słu b mundurowych w zakresie ochrony u ytkowników cyberprzestrzeni przed cyberprzest pcz i	
	2	EP7	student jest gotów do wypełniania zobowi za społecznych oraz współorganizowania działalno ci na rzecz cyberbezpiecze stwa	
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				
Cyberzagro enia: cyberprzest pcz a incydenty sieciowe - zagadnienia wprowadzaj ce. Regulacje prawa krajowego i prawa mi dzynarodowego w zakresie cyberprzest pcz i. Cechy cyberprzest pcz i. Rodzaje cyberzagro e i kategorie cyberprzest pstw. Zwalczanie cyberprzest pcz i w wymiarze mi dzynarodowym i krajowym. Penalizacja cyberprzest pstw. Cyberprzest pcz 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 sylabusu
	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	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.	
Ł. CZNY nakład pracy studenta w godz.	50	
Liczba punktów ECTS	2	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Blok przedmiotów do wyboru I B [moduł]				
Nazwa przedmiotu: cytometria przepływowa w badaniach mechanizmów działania związków przeciwnowotworowych (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US34AIIJ2447_16S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 2 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Opisuje najważniejsze molekularne przyczyny chorób nowotworowych	K_W02 K_W04
	2	EP2	Wyjaśnia zasady racjonalnego projektowania leków przeciwnowotworowych	K_W05 K_W06
	3	EP3	Opisuje budowę i zasady działania cytometru przepływowego	K_W08
	4	EP4	wyjaśnia zasady przygotowania komórek do analizy cytometrycznej	K_W02 K_W03
	5	EP5	Ma wiedzę z zakresu sposobów analizy danych cytometrycznych	K_W02 K_W04
umiejętności	1	EP6	Wykonuje analizy cytometryczne samodzielnie lub pod kierunkiem opiekuna naukowego	K_U01 K_U04 K_U05 K_U06
	2	EP7	Wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł	K_U03 K_U06
	3	EP8	Umie przygotować dobrze udokumentowane opracowanie wyników badań eksperymentalnych z zakresu analizy cytometrycznej	K_U03 K_U05 K_U06
	4	EP10	Potrafi współdziałać i pracować w grupie	K_U10
kompetencje społeczne	1	EP9	Jest gotów do oceny zagrożenia wynikających z pracy z komórkami nowotworowymi i związkami przeciwnowotworowymi oraz tworzenia stanowiska pracy zgodnie z zasadami BHP	K_K03
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
<p>Molekularne przyczyny chorób nowotworowych. Cele terapii nowotworów. Mechanizmy aktywności cytostaticznej i cytotoksycznej związków przeciwnowotworowych. Zasady projektowania leków przeciwnowotworowych. Podstawowe wiadomości o budowie i zasadzie działania cytometru przepływowego. Metody znakowania składników komórkowych do cytometrycznej analizy komórek poddanych działaniu związków przeciwnowotworowych. Dobór barwników w znakowaniu wielokolorowym. Detekcja sygnałów znakowanych komórek nowotworowych ? analiza rozproszenia światła i fluorescencji. Sortowanie komórek jako metoda selekcjonowania populacji na podstawie wybranych znaczników. Zajęcia wprowadzające ? zasady pracy w laboratorium, przepisy BHP, zasady zaliczenia ćwiczeń. Przygotowanie komórek do analizy cytometrycznej ? badania przy życiu, badania z komórkami utrwalonymi. Podstawowe zasady pracy z cytometrem przepływowym ? uruchomienie, ustawienia parametrów pracy, zbieranie danych, płukanie komórek. Analiza danych cytometrycznych ? tworzenie regionów, bramek i markerów, histogramy, statystyki kwadrantów i histogramów.</p>				
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna (wykłady), praca w grupach (ćwiczenia), wykonywanie doświadczeń laboratoryjnych (ćwiczenia)			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM	EP1,EP2,EP5
	SPRAWDZIAN	EP1,EP2,EP3,EP5
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP7,EP8
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP10,EP4,EP6,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 na ocenę pozytywne : 1) Kolokwium pisemnego obejmującego wiedzę z wykładów. 2) Zaliczenie na ocenę pozytywne ćwiczeń na podstawie obecności, aktywności, sprawdzianów i pisemnych sprawozdań z wykonanych do wiadomości.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa z przedmiotu wyliczana jest na podstawie oceny z ćwiczeń i kolokwium wykładowego w stosunku 1:2.	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	100	
Liczba punktów ECTS	4	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]			
Nazwa przedmiotu: cywilnoprawna ochrona praw pacjenta (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3435_3S
Nazwa kierunku: biotechnologia			
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: fakultatywny	J zyk przedmiotu: semestr: 3 - j zyk polski

EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna i rozumie w pogł bionym stopniu zależ no ci mi dzy prawem cywilnym materialnym i procesowym na gruncie problematyki ochrony praw pacjenta	
	2	EP2	student zna i rozumie w pogł bionym stopniu metody badawcze i strategię argumentacyjną dotycz ce problematyki cywilnoprawnej ochrony praw pacjenta	
	3	EP3	student zna i rozumie w pogł bionym stopniu metody interpretacji i wykładni przepisów kodeksowych i pozakodeksowych reguluj cych problematykę cywilnoprawnej ochrony praw pacjenta	
umiejętności	1	EP4	student potrafi wykorzystywa i integrowa wiedzę teoretyczną z zakresu prawa i post powania cywilnego oraz zasad wykonywania zawodów medycznych w celu analizy złoż onych problemów prawnych i społecznych dotycz cych naruszenia praw pacjenta	
	2	EP5	student potrafi w sposób klarowny, spójny i precyzyjny wypowiada si w mowie i na piśmie, posiada umiejętno konstruowania rozbudowanych ustnych i pisemnych uzasadnie na tematy dotycz ce praw pacjenta, narz dzi prawnych słu cych ich ochronie oraz odpowiedzialno ci odszkodowawczej za szkody wyrz dzone w zwi zku z leczeniem	
	3	EP6	student potrafi sprawnie analizowa przepisy reguluj ce zasady odpowiedzialno ci za naruszenie praw pacjenta w celu doboru wła ciwych narz dzi słu cych ich ochronie	
	4	EP7	student potrafi sprawnie posługiwa si przepisami prawa reguluj cymi problematykę cywilnoprawnej ochrony praw pacjenta i regułami wykonywania zawodów medycznych	
kompetencje społeczne	1	EP8	student ma pogł bion wiadomo poziomu swojej wiedzy i umiejętno ci, jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści	

TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI

Prawa pacjenta - uwagi wprowadzają ce. Miejsce regulacji w systemie prawnym. Wybrane prawa pacjenta (prawo do wiadcze zdrowotnych, prawo do tajemnicy informacji zwi zanej z leczeniem, prawo do informacji i wyraż enia zgody na leczenie, prawo do zgłoszenia sprzeciwu wobec opinii albo orzeczenia lekarza, prawo do poszanowania ycia 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 szczepie ochronnych, leczenia uzależ nie i leczenia chorób zaka nych. Odpowiedzialno za naruszenie praw pacjenta. Odpowiedzialno za bł d medyczny i zaka enia szpitalne. Definicje, podstawy prawne odpowiedzialno ci deliktowej i kontraktowej. Zbieg podstaw prawnych odpowiedzialno ci. Szczególne zasady post powania dowodowego w post powaniu cywilnym w sprawach dotycz cych tzw. szkód medycznych (w szczególno ci rola domniema faktycznych, dowodu prima facie, obni onego standardu dowodu). Dochodzenie dania ustalenia zdarzenia medycznego w post powaniu przed wojewódzkimi komisjami do spraw orzekania o zdarzeniach medycznych.

Metody kształcenia	Wykład informacyjny z analiz stanów faktycznych z dyskusj .	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	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 o 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.	
Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: ekonomika produkcji (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: US34AIIJ2714_18S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 2 - j. polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna podstawowe pojęcia z organizacji i zarządzania produkcją	K_W14
	2	EP2	Student rozumie reguły organizacji i zarządzania w działalności produkcyjnej	K_W13 K_W14
umiejętności	1	EP3	Student potrafi określić składowe procesy produkcyjnego i jego organizowanie	K_U05
	2	EP4	Student potrafi przedstawić graficznie prosty i złożony proces produkcyjny	K_U04
kompetencje społeczne	1	EP5	Student jest gotów do pracy w grupie oraz działania i myślenia w sposób przedsiębiorczy	K_K04
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
Zarządzanie jednostkami gospodarczymi. (Formy organizacyjno-prawne - rodzaje spółek, podstawowe zasady działania, organizacja wewnętrzna jednostek). System produkcyjny i analiza otoczenia przedsiębiorstwa. Przedmiot i zakres zarządzania produkcją. Typologia procesów produkcyjnych i wytwórczych. Rytmiczno i równomiernie produkcji. Cykl produkcyjny i jego organizacja.				
Metody kształcenia	wykład z elementami konwersatoryjnymi, prezentacja multimedialna			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY			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 przedmiotu na podstawie egzaminu (pytania otwarte i/lub zadania), oceniane osiennie efekty kształcenia w zakresie wiedzy i umiejętności.			
	W okresie nauczania hybrydowego lub wyłącznie nauczania zdalnego nastąpi zmiana warunków zaliczenia przedmiotu na następujące wymogi: Test wielokrotnego wyboru z pytaniami z zakresu wiedzy i umiejętności uzyskanych podczas wykładów.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
Zaliczenie na ocenę dostateczną wymaga uzyskania 60% możliwych punktów. Ocena końcowa jest oceną z egzaminu.				
Łączny nakład pracy studenta w godz.		50		
Liczba punktów ECTS		2		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: elementy przedsi biorczo ci (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3450_28S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowi zkowy		J zyk przedmiotu: semestr: 2 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna zasady i specyfik realizacji projektów o charakterze naukowo-badawczym.	K_W03 K_W10
	2	EP2	Student zna podstawowe poj cia, zasady oraz narz dzia wykorzystywane w realizacji projektów w tym projektów o charakterze naukowo-badawczym.	K_W02 K_W08
umiej tno ci	1	EP3	Student potrafi przygotowa plan, harmonogram oraz kosztorys w celu realizacji projektu naukowo-badawczego.	K_U03 K_U05 K_U10
kompetencje społeczne	1	EP4	Student jest gotów wykorzysta posiadane wiedz do realizacji powierzonego zadania	K_K01 K_K04
	2	EP5	Student czuje potrzeb ledzenia zmian podczas realizacji projektu oraz wprowadzania zmian w jego realizacji w zale no ci od potrzeb.	K_K03 K_K04 K_K05
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				
Podstawowe poj cia dotycz ce zarz dzania projektami. Klasyczne vs adaptacyjne metodyki zarz dzania projektami. Analiza projektów - otoczenie, interesariusze. Inicjowanie i planowanie projektu. Realizacja i zamykanie projektu . Zarz dzanie projektem - elementy kompetencji behawioralnych.				
Metody kształcenia	Wykład, konwersatorium, wiczenia praktyczne			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Pozytywna ocena pracy pisemnej			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena ko cowa z przedmiotu to ocena z konwersatoriów.			
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.		25		
Liczba punktów ECTS		1		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Blok przedmiotów do wyboru I A				
Nazwa przedmiotu: embriogeneza somatyczna - mechanizm regulacji (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US34AIIJ2611_14S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 2 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student rozumie i zna procesy oraz mechanizmy odpowiedzialne za regulację embriogenezy somatycznej	K_W02 K_W04
	2	EP2	Student zna zasady ilościowego oznaczania transkryptów przy użyciu technik PCR i qPCR.	K_W08
umiejętności	1	EP3	Student potrafi rozróżnić poszczególne etapy embriogenezy somatycznej	K_U02
	2	EP4	Student potrafi dokonać analizy wyników z zakresu zmian poziomu ekspresji genów.	K_U06
	3	EP5	Student potrafi zaplanować i wykonać do wiadczenie z zakresu ilościowej analizy ekspresji genów.	K_U01 K_U04
	4	EP6	Student potrafi przygotować referat dotyczący analiz ekspresyjnych w oparciu o literaturę fachową.	K_U02 K_U03
	5	EP7	Student potrafi pracować w grupie i dzielić się zadaniami	K_U10
kompetencje społeczne	1	EP8	Student jest gotów do wytypowania oraz nadania wagi najważniejszym dla poprawności analiz etapom	K_K01 K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI				
Embriogeneza somatyczna (SE) roślin dwuliściennych. Anatomiczna i ultrastrukturalna inicjacja SE. Charakterystyka linii komórek i ich kompetencja morfogenetyczna. Mechanizmy komórkowe umożliwiające totipotencję. Czynniki hormonalne i niehormonalne kontrolujące SE. Ekspresja genów podczas SE i molekularne markery tego procesu. Epigenetyczna regulacja procesu embriogenezy somatycznej. Projektowanie do wiadczenia na potrzeby analiz molekularnych związanych z indukcją SE. Indukcja embriogenezy somatycznej. Izolacja RNA oraz jego ocena jako ilościowa i jakościowa. Odwrotna transkrypcja i analiza ilościowa wybranych transkryptów z wykorzystaniem metody PCR. Omówienie wyników.				
Metody kształcenia	" prezentacja multimedialna " praca w grupach " wykonywanie do wiadczeń			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP6
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			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 sprawdzające wiedzę zdobyty podczas wykładów (dłuższa wypowiedź pisemna) Laboratoria: ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie semestru za kolokwium, referat a także na podstawie aktywności studenta na zajęciach
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Ocena końcowa koordynatora przedmiotu stanowi 33% oceny z laboratoriów i 67% oceny z wykładów.
Łączny nakład pracy studenta w godz.	75
Liczba punktów ECTS	3

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: etykieta j zykowa w kontaktach zawodowych (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3442_23S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 4 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna poj cie etykiety j zykowej i jej funkcj w kontaktach mi dzyludzkich	
	2	EP2	zna normy polskiej grzeczo ci j zykowej	
	3	EP3	ma wiedz na temat pragmatycznych aspektów komunikacji j zykowej	
umiej tno ci	1	EP4	potrafi w praktyce wykorzysta normy grzeczo ci j zykowej	
	2	EP5	potrafi dostosowa j zyk wypowiedzi do sytuacji komunikacyjnej	
kompetencje społeczne	1	EP6	rozumie potrzeb ci głęgo doskonalenia swoich kompetencji j zykowych	
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				
Istota i zasady etykiety j zykowej. Warunki sprawno ci i skuteczno ci komunikacyjnej. Grzeczo j zykowa w komunikacji bezpo redniej i korespondencji. Tytulatura, zwroty adresatywne, relacje oficjalne, relacje "na ty", warunki zmiany relacji. Strategie j zykowe wobec ró nych sytuacji komunikacyjnych i grup odbiorców (m.in.: oficjalno - potoczno , etykieta biznesowa- etykieta towarzyska). Kulturowe determinanty grzeczo ci j zykowej. Modele grzeczo ci j zykowej w ró nych krajach. Etykieta j zykowa w dyskursie publicznym i nowych mediach elektronicznych. Zasady prowadzenia dyskusji.				
Metody kształcenia	Wykład konwersatoryjny z prezentacj multimedialn , analiza tekstów			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	KOLOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie co najmniej 60% punktów z kolokwium.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z wykładu jest ocen ko cow			
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.		50		
Liczba punktów ECTS		2		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Blok przedmiotów do wyboru I A			
Nazwa przedmiotu: genomika z proteomik i transkryptomik (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3450_1S
Nazwa kierunku: biotechnologia			
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalno :
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: fakultatywny	J zyk przedmiotu: semestr: 2 - j zyk polski

EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student obja nia zagadnienia z zakresu analizy sekwencji genomowych. Posiada wiedz z zakresu z genomiki	K_W02 K_W04 K_W05
	2	EP2	Student zna techniki pozwalaj ce pozna wła ciwo ci genomu z uwzgl dnieniem jego struktury i funkcji.	K_W03 K_W04 K_W08
	3	EP3	Student zna techniki pozwalaj ce pozna wła ciwo ci proteomu i trankryptomu	K_W02 K_W06 K_W08
umiej tno ci	1	EP4	Student przeprowadza analizy molekularne i analizuje ich wyniki	K_U01 K_U04 K_U06 K_U10
kompetencje społeczne	1	EP5	Student ma zdolno do kompleksowego spojrzenia na analizowane fakty oraz widzi zagadnienia w szerszym kontek cie	K_K01 K_K02 K_K04
	2	EP6	student wykazuje odpowiedzialno za prowadzone do wiadczenie	K_K01 K_K03

TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI

Izolacja RNA z materiału ro liniego. Analiza RNA z wykorzystaniem mikrochipowej elektroforezy, odwrotna transkrypcja. Jako ciowa i ilo ciowa analiza ekspresji wybranych genów za pomoc techniki qPCR. Techniki hybrydazyjne. Metody analizy i identyfikacji frakcji i pojedynczych składników białkowych u zbó . Przygotowanie materiału do analiz proteomicznych. Metody separacji i oczyszczania białek przydatnych w badaniach proteomicznych. Identyfikacja białek zapasowych u wybranych gatunków zbó metod elektroforezy jednokierunkowej w warunkach denaturuj cych SDS-PAGE. Identyfikacja białek zapasowych u wybranych gatunków zbó metod elektroforezy dwukierunkowej 2-DE/IEF ogniskowanie izoelektryczne. Zastosowanie metod komputerowej analizy uzyskanych obrazów elektroforetycznych. Wybrane analizy bioinformatyczne genomu, proteomu i transkryptomu. Najnowsze definicje genu i transkryptu, poziomy regulacji transkrypcji, proces alternatywnego składowania genów. Genomika - podział genomiki oraz nowoczesne techniki sekwencjonowania. Struktura genomów prokariotycznych oraz eukariotycznych (j drowych, mitochondrialnych i plastydowych). Transkryptomika. Metagenomika w badaniach biomedycznych i rodowiskowych. Strategie identyfikacji białek. Elektroforeza jednokierunkowa i dwukierunkowa. Identyfikacja białek metod Western Blot.

Metody kształcenia	Metody problemowe (wykład konwersatoryjny). Metody podaj ce (wykład informacyjny: prezentacja multimedialna). Metody praktyczne (wiczenia laboratoryjne: planowanie i wykonywanie do wiadcze , praca w grupach).	
Metody weryfikacji efektów uczenia si		Nr efektu uczenia si z sylabusu
	KOŁOKWIUM	EP1,EP2,EP3,EP5
	ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ)	EP3,EP4,EP6
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.		

Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie z ocen (ZO) Warunkiem uzyskania zaliczenia jest: 1. Obecność na zajęciach laboratoryjnych i zaliczenie kolokwium z treści przedstawionych na zajęciach laboratoryjnych 2. Pozytywna ocena zaliczenia treści wykładowych 3. Warunkiem przystąpienia do zaliczenia treści wykładowych jest zaliczenie laboratorium	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa z przedmiotu wyliczana jest na podstawie średniej arytmetycznej z ocen z laboratorium i zaliczenia treści wykładów	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	100	
Liczba punktów ECTS	4	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Blok przedmiotów do wyboru I A				
Nazwa przedmiotu: hodowle komórek nowotworowych in vitro w badaniach aktywności związków przeciwnowotworowych (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US34AIIJ2447_13S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 2 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	opisuje najważniejsze molekularne przyczyny chorób nowotworowych	K_W02 K_W04
	2	EP2	wyjaśnia zasady racjonalnego projektowania leków przeciwnowotworowych	K_W03 K_W05 K_W07 K_W08
	3	EP3	charakteryzuje możliwości stosowania hodowli komórkowych w badaniu aktywności potencjalnych leków przeciwnowotworowych	K_W05 K_W06 K_W07
umiejętności	1	EP4	wykonuje analizy dotyczące wpływu potencjalnych leków przeciwnowotworowych na komórki nowotworowe hodowane in vitro pod kierunkiem opiekuna naukowego	K_U01 K_U04
	2	EP5	wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł	K_U05 K_U06
	3	EP6	umie przygotować dobrze udokumentowane opracowanie wyników badań eksperymentalnych	K_U02 K_U03
	4	EP7	potrafi współdziałać i pracować w grupie	K_U10
kompetencje społeczne	1	EP8	jest gotów do eliminowania zagrożeń wynikających z pracy z komórkami nowotworowymi i związkami przeciwnowotworowymi oraz tworzenia stanowiska pracy zgodnego z zasadami BHP	K_K03
	2	EP9	jest gotów do praktycznego zastosowania hodowli komórkowych in vitro	K_K02 K_K05
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
<p>Molekularne przyczyny chorób nowotworowych. Cele terapii nowotworów. Mechanizmy aktywności cytostaticznej i cytotoksycznej związków przeciwnowotworowych. Zasady projektowania leków przeciwnowotworowych. Hodowle in vitro różnych typów komórek nowotworowych. Rola hodowli komórkowych in vitro w badaniach potencjalnych leków przeciwnowotworowych. Metody badawcze stosowane w badaniach aktywności cytostaticznej i cytotoksycznej potencjalnych leków przeciwnowotworowych z wykorzystaniem hodowli komórkowych in vitro. Zajęcia wprowadzające zasady pracy w laboratorium, przepisy BHP, zasady zaliczenia ćwiczeń. Podstawy prowadzenia hodowli komórkowych in vitro? organizacja i wyposażenie laboratoriów, typy hodowli komórkowych, media hodowlane, techniki pasowania komórek. Badanie proliferacji komórek nowotworowych? metoda komorowa, metoda MTT. Badanie aktywności cytostaticznej i cytotoksycznej wybranych związków przeciwnowotworowych w stosunku do komórek nowotworowych.</p>				
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna (wykłady), praca w grupach (ćwiczenia), wykonywanie doświadczeń laboratoryjnych (ćwiczenia)			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM	EP1,EP2,EP3,EP9
	SPRAWDZIAN	EP1,EP2,EP3,EP9
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP5,EP6
	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) Kolokwium pisemnego obejmującego wiedzę z wykładów. 2) Zaliczenie na ocenę pozytywną ćwiczeń na podstawie obecności, aktywności, sprawdzianów i pisemnych sprawozdań z wykonanych do wiadomości	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa z przedmiotu wyliczana jest na podstawie oceny z ćwiczeń i oceny z kolokwium wykładowego w stosunku 1:2	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	100	
Liczba punktów ECTS	4	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Blok przedmiotów do wyboru I B [moduł]			
Nazwa przedmiotu: induction of plant somatic embryogenesis (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US34AIIJ2611_15S
Nazwa kierunku: biotechnologia			
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalno :
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: fakultatywny	J zyk przedmiotu: semestr: 2 - j zyk angielski

EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	The student understands and knows the processes and mechanisms associated with the induction of somatic embryogenesis in plants	K_W02 K_W04
	2	EP2	The student knows the principle of quantifying the transcripts amount using PCR and qPCR techniques.	K_W08
umiejętności	1	EP3	The student is able to distinguish between embryogenic and not embryogenic tissues.	K_U02
	2	EP4	Student is able to analyze and interpret the results of changes in the gene expression level.	K_U06
	3	EP5	The student is able to plan and execute experiments in quantitative analysis of gene expression.	K_U01 K_U04
	4	EP6	Student is able to prepare a report on the analysis of expression based on professional literature.	K_U02 K_U03
	5	EP7	Student is able to work in a group and share tasks.	K_U10
kompetencje społeczne	1	EP8	Student is ready to predict and to give importance for the correct analysis of the most important steps.	K_K01 K_K02

TREĆCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE

Somatic embryogenesis (SE) of dicotyledonous plants. Anatomical and ultrastructural initiation of SE. Characteristics of cell lines and their morphogenetic competence. Cellular mechanisms standing behind the totipotency. Hormonal and non-hormonal factors controlling SE. Gene expression of molecular markers during SE. Epigenetic regulation of the somatic embryogenesis. Planning experiments for analysis associated with induction of molecular SE. Induction of somatic embryogenesis. RNA isolation and its qualitative and quantitative assessment. Analysis of selected transcripts using the PCR based methods. Analysis and discussion of results.

Metody kształcenia	multimedia presentation work in groups carry out the experiments		
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA		EP6
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ)		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	Grading Lectures: written test to check knowledge gained during lectures (longer say writing) Laboratories: evaluation based on partial grades received during the semester for, test, report and the student's activity in class In the period of hybrid or distance learning only, the credit conditions will change of the course for the following requirements: Completed through the MS Teams system.
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Final grade is the arithmetic average of the evaluation of lectures and evaluation of laboratories calculated in the ratio of 2:1
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	75
Liczba punktów ECTS	3

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: J zyk obcy [moduł]				
Nazwa przedmiotu: j zyk angielski (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3507_7S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 3 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Słownictwo dotyczące wybranych zagadnień z dziedziny biologii, np. roślina, zwierzęta, grzyby, bakterie, wirusy, gleba, systemy (oddechowy, krążenie, nerwowy itp.), ewolucja, ekologia, system odpornościowy, choroby i inne.	K_W02
umiejętności	1	EP2	Czytanie: student rozumie szeroki zakres trudnych, dłuższych tekstów fachowych, dostrzega 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_U09
	2	EP3	Mówienie: student porozumiewa się swobodnie i spontanicznie nadając interakcjom z rodzinnym użytkownikiem języka angielskiego charakter naturalny; uczestniczy czynnie w rozmowach na tematy fachowe, potrafi przedstawić swoje poglądy i ich broni; streszcza zdobyte informacje, wyniki badań i zasłyszane opinie oraz parafrazuje tekst oryginalny; korzysta ze zwrotów retorycznych; umie przeprowadzić prezentację.	K_U08 K_U09
	3	EP4	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 rozwiązania; potrafi napisać streszczenie artykułu dotyczącego ochrony środowiska.	K_U08 K_U09
kompetencje społeczne	1	EP5	Student zna ograniczenia własnej wiedzy oraz doskonali swoje umiejętności	K_K01
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI				
Artykuł 1 - wyjaśnienie kluczowego słownictwa i zwrotów, szczegółowe omówienie tekstu i zagadnień w nim zawartych, dyskusja, wyczenia utrwalające słownictwo, materiał do odsłuchu. Artykuł 2 - wyjaśnienie kluczowego słownictwa i zwrotów, szczegółowe omówienie tekstu i zagadnień w nim zawartych, dyskusja, wyczenia utrwalające słownictwo, materiał do odsłuchu. Artykuł 3 - wyjaśnienie kluczowego słownictwa i zwrotów, szczegółowe omówienie tekstu i zagadnień w nim zawartych, dyskusja, wyczenia utrwalające słownictwo, materiał do odsłuchu. Artykuł 4 - wyjaśnienie kluczowego słownictwa i zwrotów, szczegółowe omówienie tekstu i zagadnień w nim zawartych, dyskusja, wyczenia utrwalające słownictwo, materiał do odsłuchu. Prezentacje indywidualne studentów. Zaliczenie w formie testu.				
Metody kształcenia	Czytanie, analiza i tłumaczenie tekstów wyczenia leksykalne Pisanie tekstów, streszczenia, artykułów Słuchanie dialogów, tekstów i wiadomości Prezentacje samodzielnie przygotowanych zagadnień			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM	EP1,EP2,EP4
	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 pisemne w formie testu.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa jest oceną zaliczenia wicze .	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	50	
Liczba punktów ECTS	2	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: J zyk obcy [moduł]				
Nazwa przedmiotu: j zyk niemiecki (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3508_6S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 3 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna struktury leksykalno-gramatyczne pozwalaj ce na poprawne pod wzgl dem fonetycznym, ortograficznym, morfosyntaktycznym i leksykalnym wypowiedzanie si w formie pisemnej i ustnej w zakresie tematów bran owych	K_W02
	2	EP2	Student rozumie szeroki zakres trudnych, bran owych tekstów, dostrzegaj c w nich znaczenie ukryte, wyra one po rednio. W oparciu o własne notatki student streszcza informacje, wyniki bada , opinie i argumenty zawarte w tek cie naukowym.	K_W05
umiej tno ci	1	EP3	Potrafi wypowiada si w formie ustnej i pisemnej z uwzgl dnieniem j zyka specjalistycznego, umie przekazywa i uzasadnia własn opini .	K_U09
	2	EP4	Student porozumiewa si swobodnie i spontanicznie nadaj c interakcjom z rdzennym u ytkownikiem j zyka niemieckiego charakter naturalny; uczestniczy czynnie w rozmowach na tematy fachowe, potrafi przedstawi swoje pogl dy i ich broni .	K_U08
	3	EP6	Potrafi kierowa swoj nauk , ocenia swoje potrzeby i w zale no ci od nich budowa jej cele.	K_U11
kompetencje społeczne	1	EP5	Student zna ograniczenia własnej wiedzy oraz doskonali swoje umiej tno ci.	K_K01
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				
Frazeologia i terminologia j zyka specjalistycznego oraz problematyka dotycz ca dziedziny biotechnologii. Konsolidacja zagadnie gramatycznych na poziomie B2.				
Metody kształcenia	wykorzystanie metody kognitywnej, tłumaczeniowo-gramatycznej oraz aktywizuj cej w nauczaniu j zyka obcego tj. niemieckiego: -prezentacja multimedialna -analiza tekstów z dyskusj -opracowanie projektu -praca w grupach			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	KOLOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4,E P5,EP6
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP1,EP2,EP3,EP4,E P5,EP6
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.			

Forma i warunki zaliczenia	ocena dostateczna od 60 do 70 pkt. ocena dobra od 70 do 90 pkt. ocena bardzo dobra od 90 do 100 pkt zaliczenie na podstawie ocen uzyskanych z kolokwium z prezentacji i zredagowana pracy pisemnej oraz aktywności na zajęciach	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	w/w punktacja	
Ł. CZNY nakład pracy studenta w godz.	50	
Liczba punktów ECTS	2	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]			
Nazwa przedmiotu: Język współczesnej komunikacji medialnej (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3442_7S
Nazwa kierunku: biotechnologia			
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: fakultatywny	Język przedmiotu: semestr: 3 - j. język polski

EFEKTY UCZENIA SI

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 źródła i tendencje	
	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 najważniejsze 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 jako 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 ZAJĘCIA I KONSULTACJI

<p>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 społeczno-ciowe. 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 nienawici. 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. Wyraźność wartościowania. Perswazja i manipulacja w mediach. Techniki manipulacji medialnej. Media w perspektywie aksjologicznej. Język mediów jako normotwórci. Etyczne aspekty komunikacji medialnej. Obiektywność, wolność i odpowiedzialność. Kategoria prawdy. Najnowsze tendencje w języku mediów. Perspektywy, szanse, zagrożenia.</p>		
Metody kształcenia	wykład konwersatoryjny, prezentacja multimedialna, analiza tekstów, dyskusja problemowa	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	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	
	Ocena z przedmiotu jest oceną z wykładu.	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Blok przedmiotów do wyboru I B [moduł]				
Nazwa przedmiotu: markery molekularne (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3450_4S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 2 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student wymienia i charakteryzuje najczęściej stosowane systemy markerowe	K_W02 K_W04
umiejętności	1	EP2	Student potrafi właściwie zastosować odpowiednie systemy markerowe w praktyce	K_U01
	2	EP3	Student wyciąga wnioski z przeprowadzonych analiz molekularnych	K_U06
	3	EP6	Student potrafi pracować w zespole.	K_U10
kompetencje społeczne	1	EP5	Student wykazuje odpowiedzialność za prowadzone do wiadomości	K_K06
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI				
Zastosowania markerów arbitralnych i niearbitralnych (techniki RAPD, ISSR, SSR, RFLP). Wykorzystanie markerów AFLP jako techniki genotypowania u roślin. Porównanie wzorów metylacji na poziomie genomowym za pomocą systemu SD-AFLP/MSAP. Metody izolacji białek z materiału roślinnego. Analiza elektroforetyczna białek 1DE. Analiza bioinformatyczna białek. Definicja i podział markerów molekularnych. Geny jako markery molekularne. Markery DNA. Cechy sekwencji DNA wykorzystywane jako markery. Markery związane z niekodującym DNA. RNA jako marker molekularny. Polimorfizm i markery mtDNA. Markery chromosomu Y. Wprowadzenie do proteomiki. Strategie identyfikacji białek. Metabolomika, czym jest metabolom. Znaczenie modyfikacji potranslacyjnych białek proteomu. Techniki elektroforetyczne białek: 1-DE, 2-DE, CE, DIGE. Systemowy transfer białek-Western Blotting. Proteomika strukturalna i funkcjonalna. Perspektywy i kierunki rozwoju.				
Metody kształcenia	Metody praktyczne (ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie do wiadomości, praca samodzielna i w grupach), Metody podające (wykład informacyjny: prezentacja multimedialna)			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP5
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP1,EP2,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	Warunkiem uzyskania zaliczenia jest: 1. Uzyskanie pozytywnej oceny z laboratorium, które jest kryterium przystąpienia do egzaminu pisemnego 2. Pozytywna ocena zaliczenia treści wykładowych w czasie kolokwium pisemnego			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena końcowa z przedmiotu wyliczana jest na podstawie oceny końcowej z ćwiczeń i oceny z kolokwium obejmującego treści wykładów w stosunku 1:1			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		100		
Liczba punktów ECTS		4		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: mechanizmy i diagnostyka zakażeń bakteryjnych i wirusowych (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US34AIIJ2614_11S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność :
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 2 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student charakteryzuje i opisuje wybrane drobnoustroje chorobotwórcze dla człowieka w kontekście ich chorobotwórczości i patogenego działania	K_W02
	2	EP2	Student zna metody diagnostyczne stosowane w bakteriologii	K_W03
umiejętności	1	EP3	Student dobiera metod pobierania materiału klinicznego i interpretuje zasadność takiego doboru	K_U01
	2	EP4	Student posługuje się metodami klasycznej diagnostyki patogenów i potrafi weryfikować ich rezultat	K_U01 K_U06
	3	EP5	Student interpretuje i potrafi wskazać zastosowanie nowoczesnych metod diagnostyki patogenów	K_U01 K_U04
	4	EP6	Student analizuje piśmiennictwo z zakresu zagadnień realizowanych na zajęciach	K_U02 K_U03
	5	EP7	Student planuje własne uczenie się przez całe życie	K_U11 K_U12
	6	EP10	Student potrafi dyskutować ze specjalistami na temat diagnostyki patogenów.	K_U07
kompetencje społeczne	1	EP8	Student postępuje zgodnie z zasadami bezpieczeństwa	K_K03
	2	EP9	Student postrzega i ma świadomość zasadności diagnostyki laboratoryjnej	K_K05
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
<p>Bakterie i wirusy chorobotwórcze dla człowieka, a także zwierząt - charakterystyka, mechanizmy patogenego działania. Charakterystyka metod diagnostycznych infekcji bakteryjnych, wirusologicznych opartych o ich mechanizmy patogenego działania. Charakterystyka materiału badawczego przeznaczonego do badań bakteriologicznych, wirusologicznych i mykologicznych. Wybrane klasyczne metody diagnostyki patogenów. Metody diagnostyki patogenów w oparciu o metody biologii molekularnej. Charakterystyka materiału badawczego przeznaczonego do badań bakteriologicznych, wirusologicznych i mykologicznych. Wybrane klasyczne metody diagnostyki patogenów. Metody diagnostyki patogenów w oparciu o metody biologii molekularnej.</p>				
Metody kształcenia	zajęcia praktyczne, praca w grupach, prezentacja multimedialna			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY	EP1,EP2,EP5,EP6,EP7
	KOLOKWIUM	EP1,EP2,EP5,EP6,EP7
	SPRAWDZIAN	EP1,EP2,EP3,EP5,EP6,EP7
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP10,EP3,EP4,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	egzamin pisemny (dłuższa wypowiedź pisemna na podstawie wiedzy zdobytej na wykładach i zawartej w podstawowej literaturze). Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa wyliczana jest z oceny uzyskanej zaliczenia z ćwiczeń oraz oceny z egzaminu w proporcji 1/3 oceny z ćwiczeń i 2/3 oceny uzyskanej na egzaminie.	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	50	
Liczba punktów ECTS	2	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Blok przedmiotów do wyboru III [moduł]				
Nazwa przedmiotu: metody inżynierii genetycznej w metagenomice (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US34AIIJ2614_27S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 4 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna podstawowe pojęcia związane z zagadnieniami metagenomiki.	K_W02
	2	EP2	Student zna metody wykorzystywane do izolacji DNA metagenomowego z próbek środowiskowych.	K_W04 K_W08
	3	EP3	Student zna techniki biologii molekularnej i inżynierii genetycznej wykorzystywane do analizy DNA metagenomowego.	K_W08
	4	EP4	Student zna zasady bezpieczeństwa pracy w laboratorium mikrobiologicznym i genetycznym.	K_W11
umiejętności	1	EP5	Student potrafi wybrać i zastosować podstawowe techniki biologii molekularnej i inżynierii genetycznej oraz zdobytą wiedzę w celu skonstruowania metagenomowej biblioteki DNA i jej analizy.	K_U01
	2	EP6	Student przeprowadza doświadczenia, analizuje uzyskane wyniki i wyciąga odpowiednie wnioski.	K_U04 K_U06
	3	EP7	Student analizuje piśmiennictwo z zakresu zagadnień omawianych na zajęciach oraz jest nastawiony na stałe uczenie się.	K_U02 K_U03 K_U11
	4	EP8	Student pracuje samodzielnie oraz w zespole.	K_U10
kompetencje społeczne	1	EP9	Student wykazuje postawę gotową do wdrażania nowych idei, godnego reprezentowania zawodu biotechnologa.	K_K05 K_K06
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
Izolacja DNA metagenomowego z próbki środowiskowej. Konstrukcja biblioteki metagenomowej. Przeszukiwanie biblioteki metagenomowej w celu identyfikacji genów kodujących enzymy. Izolacja DNA z wybranych kolonii rekombinantowych i analiza wyizolowanych fragmentów DNA metagenomowego. Metagenomika jako nowa dziedzina nauki. Powszechny Globalny Projekt Metagenomiczny. Metody izolacji DNA metagenomowego i techniki wykorzystywane do jego analizy. Konstrukcja metagenomowych bibliotek DNA. Analiza genomów mikroorganizmów środowiskowych oraz systematyka tych mikroorganizmów w oparciu o sekwencje 16S rRNA i 18S rRNA. Zastosowanie metagenomiki. Przykłady nowych biokatalizatorów i bioproduktów wykrytych w bibliotekach metagenomowych.				
Metody kształcenia	Wykład poprowadzony z zadawaniem pytań i dyskusja, wykład w power point udostępniony studentom, zajęcia laboratoryjne wykonywane samodzielnie przez studentów.			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM	EP1,EP2,EP3,EP5,EP7
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP5,EP6,EP7
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP4,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 na ocenę. Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych na podstawie pozytywnego zaliczenia wszystkich ćwiczeń w formie sprawozdania i kolokwium końcowego.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń. Ocena końcowa wyliczana jest z oceny uzyskanej z zaliczenia ćwiczeń oraz oceny z egzaminu w proporcji 1/3 oceny z ćwiczeń i 2/3 oceny uzyskanej na egzaminie.	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: metody molekularne w diagnostyce (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US34AIIJ3309_3S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólniakademicki		Specjalno :
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 1 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna i rozumie zasady technik stosowanych do izolacji oraz metod wykrywania i analizy materiału genetycznego, a także ich odmian i modyfikacji.	K_W08
	2	EP2	Student zna i rozumie wpływ różnorodnych czynników na przebieg do wiadcze wykorzystujących metody molekularne stosowane w diagnostyce.	K_W08
	3	EP3	Student ma wiedzę w zakresie zasad planowania badań z wykorzystaniem metod molekularnych stosowanych w diagnostyce.	K_W08
	4	EP4	Student konsekwentnie stosuje i upowszechnia zasady cisłego, opartego na danych empirycznych interpretowania wyników badań.	K_W03
umiejętności	1	EP5	Student posiada umiejętność planowania i przeprowadzania do wiadcze wykorzystujących metody molekularne w celach diagnostycznych.	K_U01 K_U04
	2	EP7	Student potrafi zaproponować metody molekularne odpowiednie dla celu przeprowadzanego do wiadczenia oraz samodzielnie je zaprojektować.	K_U01 K_U04
	3	EP8	Student potrafi wykonywać analizy molekularne, interpretować wyniki do wiadcze a także ocenia i analizować ich rezultat oraz poprawność wykonania.	K_U06
	4	EP12	Student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role a także dyskutować w celu rozwiązywania problemów.	K_U07 K_U10
	5	EP13	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi i popularnonaukowymi w celu poszerzania i pogłębiania wiedzy, potrafi także inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.	K_U11
kompetencje społeczne	1	EP9	Student ma wiadomości przydatności swojej wiedzy i umiejętności praktycznych które mogą być wykorzystane w przyszłej pracy.	K_K05 K_K06
	2	EP10	Student wykazuje odpowiedzialność za wiarygodność wyników przeprowadzanych badań które mogą mieć istotne znaczenie (np. w diagnostyce medycznej).	K_K01
	3	EP11	Student jest gotów do wyznaczenia priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	K_K01
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				

<p>Polimorfizm genetyczny i jego znaczenie w diagnostyce molekularnej. Polimorfizm a mutacje. Markery genetyczne. Analizy genowe i genomowe. Pozyskiwanie materiału genetycznego do analiz molekularnych. Elektroforeza kwasów nukleinowych. Techniki hybrydyzacyjne. Łańcuchowa reakcja polimerazy (PCR) i jej odmiany. PCR w czasie rzeczywistym. Metoda LAMP. Sekwencjonowanie. Zastosowanie metod molekularnych w diagnostyce. Szkolenie BHP, zasady pracy w laboratorium molekularnym. Metody izolacji DNA z wykorzystaniem różnych tkanek zwierzęcych. Porównanie wydajności metod izolacji DNA w zależności od materiału i przydatności do dalszych analiz. Metody molekularne w diagnostyce - planowanie do wiadczenia. Wykrywanie polimorfizmu typu indel u człowieka. Identyfikacja mutacji typu SNP. Genotypowanie. Analiza rodowodów w rodzinach obciążonych chorobami genetycznymi. Analiza sekwencji DNA.</p>		
Metody kształcenia	dyskusja, prezentacja multimedialna, wykonywanie do wiadczeń, praca w grupach	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY	EP1,EP13,EP2,EP3,EP4,EP5,EP7
	KOLOKWIUM	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP7,EP8
	SPRAWDZIAN	EP1,EP2,EP3,EP4,EP9
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP10,EP11,EP12,EP13,EP3,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	<p>Warunkami zaliczenia przedmiotu są :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozytywna ocena z laboratorium, na którą składają się : aktywność studenta na zajęciach, poprawne wykonanie do wiadczeń laboratoryjnych, zaliczenie sprawdzianów i kolokwium - pozytywna ocena uzyskana z egzaminu z przedmiotu <p>Student jest dopuszczony do egzaminu pod warunkiem uzyskania pozytywnej oceny z laboratorium.</p>	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest średnią ocen z laboratorium i egzaminu w stosunku 1:1.	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	200	
Liczba punktów ECTS	8	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: miasto - fenomen przestrzenny i społeczny (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3434_8S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 3 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
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 ZAJĘCIA 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 sylabusu
	KOLOKWIVM			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			
	Ocena z przedmiotu stanowi ocenę z zaliczenia			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		75		
Liczba punktów ECTS		3		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: międzyprzebiegiem, polityką a historią; demitologizacja wybranych narracji międzyprzebiegowej i polityki historycznej (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3440_19S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 4 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
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, mity 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 ZAJĘCIA I KONSULTACJI				
Polityka historyczna, dzieło nie tylko czasów najnowszych? zamiast wprowadzenia. Turbostowanie? fenomen wcale nie aktualny. Jak nacjonalizmy zepsuły historiografię. Szkolne narracje? 1? chrzest Polski i Pomorza? międzyprzebiegiem a propagandą. Szkolne narracje? 2? o bitwach, których nie było (Cedynia i Psie Pole) i które w drowały (Lyryskov).				
Metody kształcenia	Wykład z elementami dyskusji, prezentacja, praca ze źródłem, pokaz, analiza przypadków			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	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		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: molekularne podstawy mechanizmów komórkowych (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3450_1S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 1 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student definiuje podstawowe procesy molekularne zachodzące w komórce	K_W02 K_W03 K_W04 K_W05
	2	EP2	Student rozróżnia molekuly zaangażowane w procesy komórkowe	K_W02 K_W03 K_W04 K_W05
	3	EP6	Student rozumie i opisuje teoretyczne podstawy mechanizmów komórkowych	K_W02 K_W03 K_W04 K_W05
umiejętności	1	EP4	Student formułuje wnioski na podstawie przeprowadzonych doświadczeń	K_U06 K_U10
	2	EP7	Student pracuje w zespole wykonując analizy podstawowych procesów komórkowych	K_U06 K_U10
kompetencje społeczne	1	EP8	Student wykazuje odpowiedzialność za prowadzone doświadczenia	K_K01 K_K02 K_K03 K_K05 K_K06
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI				
<p>Metody stosowane w badaniach komórek. Podstawy mikroskopii elektronowej. Techniki frakcjonowania struktur subkomórkowych. Kompartmentacja komórek. Porównanie metod dezintegracji komórek. Metody znakowania cząstek biologicznych. Metody badania błon biologicznych (organella otoczone pojedynczą błoną, organella otoczone podwójną błoną). Wpływ różnych czynników na przepuszczalność błon. Izolacja cholesterolu. Metody badania transportu w komórce: analiza transportu białek niskocząsteczkowych przez błonę komórkową. Metody badania sygnalizacji komórkowej. Budowa i rola błon biologicznych. Molekularne mechanizmy transportu w komórce: transport przez błony - transport bierny i aktywny, transport pęcherzykowy, transport białek. Molekularne mechanizmy transportu w komórce: budowa otoczki jądrowej i transport jądrowy. Macierz zewnątrzkomórkowa. Połączenia komórkowe i adhezja. Molekularne mechanizmy apoptozy.</p>				
Metody kształcenia	Metody praktyczne (ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie doświadczeń, praca samodzielna i w grupach), Metody podające (wykład informacyjny: prezentacja multimedialna)			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY			EP1,EP2,EP4,EP6
	KOŁOKWIUM			EP6
	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.				

<p>Forma i warunki zaliczenia</p>	<p>zaliczenie wykładów: egzamin pisemny - dłuższa wypowiedź pisemna, obejmuje wiedzę z wykładów oraz zalecanej literatury zaliczenie wicze : na podstawie kolokwium W okresie nauczania hybrydowego nastąpi zmiana warunków zaliczenia przedmiotu na następujące wymogi: 1. Uzyskanie pozytywnej oceny z laboratorium, które jest kryterium przystąpienia do zaliczenia wykładów. Zaliczenie laboratorium obejmuje oceny czystkowe sprawdzianów (pytania testowe, jak i otwarte) uzyskanych w trakcie trwania zajęć laboratoryjnych, obecność i aktywny udział w zajęciach eksperymentalnych. 2. Pozytywna ocena zaliczenia treści wykładowych w formie ustnej lub pisemnej (ustalonej przez prowadzącego w porozumieniu ze studentami) na platformie MS Teams.</p> <p>W okresie wyłącznie nauczania zdalnego nastąpi zmiana metod weryfikacji efektów uczenia się na następujące: 1. Obecność na zajęciach i zaliczenie sprawdzianów z treści przedstawionych na wiczeniach na platformie MS Teams. 2. Pozytywna ocena zaliczenia treści wykładowych w formie ustnej lub pisemnej (ustalonej przez prowadzącego w porozumieniu ze studentami) na platformie MS Teams. 3. Warunkiem przystąpienia do zaliczenia wykładu jest zaliczenie wicze</p>
	<p>Zasady wyliczania oceny z przedmiotu</p>
	<p>Ocena końcowa z przedmiotu wyliczana jest na podstawie oceny końcowej z wicze i oceny z egzaminu pisemnego w stosunku 1:1</p>
<p>Ł. CZNY nakład pracy studenta w godz.</p>	<p>175</p>
<p>Liczba punktów ECTS</p>	<p>7</p>

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: możliwość i ograniczenia zastosowania narzędzi sztucznej inteligencji w naukach społecznych (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3438_21S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 4 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
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, w tym czynniki w tym zakresie 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 zagrożenia związane z prywatnością, nierównościami społecznymi i wpływem na rynek pracy	
kompetencje społeczne	1	EP5	jest gotów do angażowania się w interdyscyplinarne projekty i dyskusje, łącząc 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 wiadomości społeczne i etyczne, rozumie konsekwencje zastosowania AI na społeczeństwo, szczególnie w kontekście nierówności, prywatności i automatyzacji pracy	
TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
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 sylabusu
	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 ocen na podstawie wykonanego projektu (refleksyjne portfolio, które zawiera między innymi refleksje z każdego zagadnienia omawianego podczas wykładu) oraz aktywności podczas zajęć.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu stanowi ocenę z wykładu	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	50	
Liczba punktów ECTS	2	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: mutacje i mutageneza (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3450_2S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 1 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student wyjaśnia podstawowe mechanizmy mutagenezy	K_W02 K_W03 K_W04
	2	EP2	Student charakteryzuje poszczególne typy mutacji oraz różnicę i opisuje rodzaje naprawy uszkodzonego DNA	K_W02 K_W04
	3	EP3	Student zna metody wykorzystywane do wykrywania i analizy mutacji	K_W04 K_W05
umiejętności	1	EP4	Student projektuje doświadczenie mutagenezy i przewiduje skutek wprowadzonej mutacji	K_U01 K_U04 K_U06
kompetencje społeczne	1	EP5	Student jest świadomy etycznych aspektów mutagenezy	K_K01 K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI				
<p>Opis treści mutacji i charakterystyka poszczególnych typów mutacji. Rodzaje i wpływ czynników mutagennych na genom. Ocena genotoksyczności. Analiza mutacji metodami cytogenetycznymi. Czynniki powstawania aberracji chromosomowych. Metody biologii molekularnej - metody przesiewowe i metody badania znanych mutacji. Mechanizmy naprawy DNA. Hodowla mutacyjna roślin. Mutageneza insercyjna roślin. Mutageneza ukierunkowana in vitro i in vivo. Edytowanie genomu.</p>				
Metody kształcenia		Metody podajemy (wykład informacyjny: prezentacja multimedialna), Metody problemowe (wykład konwersatoryjny), Metody praktyczne (ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie doświadczeń)		
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP3
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2,EP3,EP5
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			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 z ocen (ZO) Warunkiem uzyskania zaliczenia jest obecność na zajęciach i zaliczenie sprawdzianów z treści przedstawionych na konwersatoriach			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena końcowa z przedmiotu wynosi			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		75		
Liczba punktów ECTS		3		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: negocjacje (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3433_20S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 4 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
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 potrzeby rozstrzygnięcia dylematów wynikających z konfliktu interesów stron	
TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
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 sylabusu
	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		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: neurolingwistyka (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3441_9S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno : :
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 3 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
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 funkcjami 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 wiadomości o mechanizmach biologicznych podstaw 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 ZAJĘCIA 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. Postępy w badaniach nad mózgiem i językiem.				
Metody kształcenia	Wykład, prezentacja multimedialna			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM			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	
	Ocen z przedmiotu jest ocena z wykładu.	
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Blok przedmiotów do wyboru II [moduł]				
Nazwa przedmiotu: niehormonalna regulacja rozwoju roślin (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US34AIIJ2612_25S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 3 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student klasyfikuje i charakteryzuje pozahormonalne czynniki wpływające na wzrost i rozwój roślin.	K_W04 K_W06
	2	EP2	Student zna mechanizm regulacji zjawisk i procesów fizjologicznych w roślinach z udziałem fitochromu i kryptochromu.	K_W04 K_W06
	3	EP3	Student wyjaśnia regulacyjne funkcje wolnych rodników.	K_W04 K_W06
umiejętności	1	EP4	Student przeprowadza obserwacje i wykonuje proste pomiary biologiczne wykazujące wpływ czynników pozahormonalnych na wzrost i rozwój roślin.	K_U04
kompetencje społeczne	1	EP5	Student ma wiadomości poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzeby ciągłego doskonalenia się zawodowego.	K_K01
	2	EP6	Student troszczy się o zachowanie porządku na sali i dokładne wykonanie zaplanowanych zadań.	K_K06
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
Interakcje między roślinami a ogniem: karrikin w regulacji wzrostu i rozwoju roślin. Nanomateriały w regulacji wzrostu i rozwoju roślin. Inżynieria metaboliczna: nowe podejścia w regulacji metabolizmu roślin. Melatonina: rola w sygnalizacji komórkowej roślin, wzrost i rozwój oraz tolerancji na stres. Wpływ czynników środowiskowych na wzrost i rozwój roślin. Wpływ tlenu azotu na przebieg wybranych procesów fizjologicznych u roślin. Oznaczanie aktywności enzymów związanych ze stresem oksydacyjnym w tkankach roślinnych.				
Metody kształcenia	Wykłady- prezentacje multimedialne. Laboratoria - praca w grupach i praca samodzielna, wykonywanie doświadczeń laboratoryjnych.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM			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	ZO Aktywność na zajęciach, zaliczenie kolokwium i sprawozdanie z obserwacji i dyskusji wyników prowadzonych doświadczeń.			
	Znajomość treści wykładów i laboratoriów. Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
Ocena końcowa z przedmiotu wyliczana jest na podstawie oceny z laboratoriów i oceny z zaliczenia w stosunku 1:1. Przy ustaleniu ocen zastosowanie mają zasady przyjęte w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego art. 38 i 44.				
Łączny nakład pracy studenta w godz.		75		
Liczba punktów ECTS		3		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Blok przedmiotów do wyboru III [moduł]				
Nazwa przedmiotu: nowe metody identyfikacji mikroorganizmów (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US34AIIJ2614_26S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 4 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna i rozumie terminologi metagenomiczn .	K_W02 K_W03 K_W06
	2	EP2	Zna i rozumie metody identyfikacji mikroorganizmów w ró nych biocenozach.	K_W02 K_W04
	3	EP3	Student zna zasady bezpiecze stwa pracy w laboratorium mikrobiologicznym i genetycznym.	K_W11
umiej tno ci	1	EP4	Potrafi stosowa techniki biologii molekularnej i in ynierii genetycznej w celu konstrukcji metagenomowej biblioteki.	K_U01
	2	EP5	Student przeprowadza do wiadczenia,samodzielnie interpretuje dane eksperymentalne, tworzy raport z realizacji do wiadczenia oraz współdziała w grupie.	K_U04 K_U06
	3	EP6	Student analizuje pi miennictwo z zakresu zagadnie omawianych na zaj ciach oraz jest nastawiony na stałe uczenie si .	K_U08 K_U12
	4	EP7	Student pracuje samodzielnie oraz w zespole.	K_U10
kompetencje społeczne	1	EP8	Student zachowuje podstawowe gotowo ci do propagowania nowych idei i godnego reprezentowania zawodu biotechnologia.	K_K05 K_K06
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				
Geneza metagenomiki jako nowej metody identyfikacji i analizy mikroorganizmów. DNA metagenomowe-metody izolacji i techniki analizy. Metagenomika porównawcza i funkcjonalna. Genotypowanie mikroorganizmów. Aplikacyjny aspekt metagenomiki, ze szczególnym uwzgl dnieniem wykorzystania metagenomiki w badaniu symbiozy mikroorganizmów z gospodarzem. Izolacja DNA mikrobiomu z ró nych prób biologicznych. Przeprowadzenie reakcji PCR z wykorzystaniem specyficznych starterów pod k tem identyfikacji mikrobiomu. Elektroforeza produktów PCR oraz analiza i interpretacja wyników.				
Metody kształcenia	Wykład połączony z zadawaniem pyta i dyskusja, wykład w power point udost pniiony studentom, zaj cia laboratoryjne wykonywane samodzielnie przez studentów.			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusa
	KOLOKWIUM			EP1,EP2,EP4,EP6
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP5
	ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ)			EP3,EP5,EP7,EP8
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.				

Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie na ocenę . Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych na podstawie pozytywnego zaliczenia wszystkich ćwiczeń w formie sprawozdania i kolokwium końcowego.
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń . Ocena końcowa wyliczana jest z oceny uzyskanej z zaliczenia ćwiczeń oraz oceny z egzaminu w proporcji 1/3 oceny z ćwiczeń i 2/3 oceny uzyskanej na egzaminie.
Łączny nakład pracy studenta w godz.	75
Liczba punktów ECTS	3

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: nowe trendy w turystyce (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3434_24S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 4 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
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 sylabusu
	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		

SYLABUS

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: SPR34AIIJ3442_14S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
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 znaczenia 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 skutecznie komunikować w mowie i w piśmie	
kompetencje społeczne	1	EP8	wiadomie wykorzystuje wiedzę i umiejętności z zakresu poprawności językowej w praktyce zawodowej	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
<p>Rola kompetencji językowej i kompetencji komunikacyjnej w kontaktach zawodowych. Znaczenie stylistyczne współczesnej polszczyzny. Wyróżnienie stylów funkcjonalnych. Plain language - próba definicji, mity na temat prostej polszczyzny, wyróżnienie prostego języka. Zasady komunikacji pisemnej. Wyznaczniki gatunków, kompozycja tekstów, opracowanie graficzne. Korespondencja zawodowa. Tytułatura- 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).</p>				
Metody kształcenia	Wykład problemowy z prezentacją multimedialną, wykład konwersatoryjny, analiza tekstów.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM			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			
	Ocena z przedmiotu jest oceną z wykładu.			

Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	75
Liczba punktów ECTS	3

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: podatki (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3432_13S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 3 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
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 ZAJĘCIA 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 sylabusu
	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			
	Ocena z przedmiotu jest oceną z wykładu			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		75		
Liczba punktów ECTS		3		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: podstawy psycholingwistyki eksperymentalnej (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3442_27S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 4 - j język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna terminologi psycholingwistyczn oraz najwa niejsze 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 oceni 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	
TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
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 sylabusu
	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	

SYLABUS

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: SPR34AIIJ3439_11S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 3 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
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 wiódące 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 ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
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 sylabusu
	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		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: pracownia dyplomowa (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US34AIIJ2611_21S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 1, 2	Semestr: 2, 3, 4	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 2 - j zyk polski, semestr: 3 - j zyk polski, semestr: 4 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student posiada wiedzę w zakresie specjalistycznych technik i metod badawczych związanych z realizacją pracy magisterskiej	K_W08
	2	EP2	Student ma wiedzę w zakresie zasad planowania i wykonania badań związanych z realizacją pracy magisterskiej.	K_W08
	3	EP3	Student definiuje narzędzia statystyczne i informatyczne niezbędne do analizy wyników prowadzonych badań z zakresu tematyki pracy magisterskiej	K_W03 K_W07
	4	EP4	Student zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium biotechnologicznym	K_W11
umiejętności	1	EP5	Student potrafi posługiwać się specjalistycznym aparaturą laboratoryjną wykorzystywaną w badaniach	K_U01 K_U06
	2	EP6	Student planuje pod kierunkiem opiekuna naukowego zadania badawcze związane z realizacją pracy magisterskiej.	K_U04
	3	EP7	Student samodzielnie wykonuje zaplanowane do wiadomości, opracowuje otrzymane wyniki, dyskutuje je i wyciąga wnioski	K_U06
	4	EP8	Student wykonuje analizy statystyczne posługując się odpowiednio dobranymi narzędziami informatycznymi i statystycznymi	K_U05
	5	EP11	Student pracuje samodzielnie i stosuje się do ustaleń prowadzącego	K_U04
kompetencje społeczne	1	EP9	Student jest gotów do doskonalenia swoich umiejętności.	K_K01
	2	EP10	Student ma wiadomości o zagrożeniach wynikających ze stosowanych technik badawczych	K_K03
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI				
Wykonanie do wiadomości związanych z realizacją pracy magisterskiej. Omówienie wyników. Dyskusja wyników i wyciągnięciu wniosków. Wykonanie do wiadomości związanych z realizacją pracy magisterskiej. Omówienie wyników. Dyskusja wyników i wyciągnięciu wniosków.				
Metody kształcenia	praktyczne zajęcia w laboratorium			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	PROJEKT	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	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 na ocenę na podstawie obecności studenta na zajęciach i realizacji zaplanowanych do wiadomości.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest oceną z pracowni.	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	775	
Liczba punktów ECTS	31	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: pragmalingwistyczne metody opisu działań językowych (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3442_25S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
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 pogłębienia swojej wiedzy i umiejętności w kontekście znajomości języków	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI				
<p>Pragmalingwistyka; rozwój 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 angielskim, niemieckim 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.</p>				
Metody kształcenia	Wykład			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	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			
	Oceny końcowe jest ocena z kolokwium			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		50		
Liczba punktów ECTS		2		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: pragmatyka kognitywna (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3441_6S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 3 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student wymienia i charakteryzuje zjawiska komunikacyjne opisywane przez pragmatyk : implikatury, presupozycje, akty mowy	
	2	EP2	student charakteryzuje główne modele komunikacji wypracowane przez pragmatyk kognitywn	
umiejętności	1	EP3	student stosuje aparat pojęciowy teorii z zakresu pragmatyki kognitywnej do opisu i wyjaśnienia zjawisk komunikacyjnych: mowy potocznej, ironii, metafor, humoru, manipulacji językowej	
kompetencje społeczne	1	EP4	student przyjmuje postawę odpowiedzialności za jakoś praktyki komunikacyjnej, jest gotowy do przeciwdziałania manipulacji i innym formom złej mowy?	
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ ĘCIA I KONSULTACJI				
Dwa modele komunikacji językowej: model kodowy i model inferencjonistyczny; kodowanie a czytanie w myślach (mindreading) jako zdolność poznawcza. Pragmatyczne aspekty znaczenia wypowiedzi: implikatury, presupozycje, niedookreślenie językowe, potoczne 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, 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 sylabusu
	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 zaliczenia.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z przedmiotu jest oceną z wykładu.			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		75		
Liczba punktów ECTS		3		

SYLABUS

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: SPR34AIIJ3443_15S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 4 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
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 rozróżnić 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 ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
Literatura faktu, non-fiction czy reportaże? O zróżnicowaniu gatunkowym piśmiennictwa faktograficznego. Od Homera do Andrzeja Stasiuka: podróże jako geneza literatury (i) faktu. "Studium jednego roku" (na przykładzie teorii Hansa Ulricha Gumbrechta). Fakty/fikcje - między faktograficznymi a fikcyjnymi reportażami w twórczości Wojciecha Tochmana. Wywiad-rzeka, audiobook, podcast - "mówiona" literatura faktu. Biografie zwierząt (Robert Jurszo, Spotkania z małpami. Opowieści o zwierzętach). "Flaneryzm regionalistyczny" a reportaże 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 sylabusu
	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 ocen: praca pisemna (100%).			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		50		
Liczba punktów ECTS		2		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: prawna ochrona osób z niepełnosprawnościami (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3435_12S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 3 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
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 ZAJĘCIA I KONSULTACJI				
<p>Pojęcie i rodzaje niepełnosprawności. Modele niepełnosprawności, od medycznego do społecznego modelu niepełnosprawności. Pojęcie i podstawy prawne projektowania uniwersalnego, również 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. Ubezpieczalność, standardy międzynarodowe a polskie regulacje Kodeksu cywilnego. Konwencja o prawach osób niepełnosprawnych a unormowania Kodeksu rodzinnego i opiekuńczego. Dostępność osób z niepełnosprawnościami do powszechnego szkolnictwa wyższego. Prawna ochrona zatrudnienia osób z niepełnosprawnościami oraz zabezpieczenie społeczne, wybrane aspekty. Dostępność osób niepełnosprawnych do wymiaru sprawiedliwości. Rozwiązania prawne dla osób niepełnosprawnych w czasie pandemii COVID-19.</p>				
Metody kształcenia	Wykład informacyjny, z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, połączone z dyskusją			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	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 o 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 przedmiotu stanowi ocenę z wykładu.	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: prawne uregulowania multcentrycznej to samo ci człowieka (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3435_17S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 4 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zdaje sobie spraw z interdyscyplinarnych powi za prawa i potrafi je wykorzysta do uzyskania znacze poj ciowych niezbdnych do dokonania wykładni	
	2	EP2	student rozumie ewolucj rozumienia tre ci praw człowieka, która post puje wraz z rozwojem społecze stwa, technologii i szeroko poj tej cywilizacji	
umiejętności	1	EP3	student potrafi zbudowa własn koncepcj dotycz c rozumienia poj cia to samo człowieka	
	2	EP4	student potrafi uargumentowa słuszno swoich tez dotycz cych rozumienia poj cia to samo człowieka	
kompetencje społeczne	1	EP5	student docenia znaczenie nauk prawnych dla jednostki i dostrzega powi zania pomi dzy potrzeb rozwoju własnej to samo ci przez jednostk , a umoliwiaj cymi jej to regulacjami prawnymi	
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				
Poj cie to samo ci i jej rodzaje. To samo w prawie mi dzynarodowym. To samo w prawie krajowym. To samo w aspekcie godno ci, wolno ci i prywatno ci. Analiza wyroków ETPC w sprawach to samo ci. Analiza wyroków s dów krajowych w sprawach to samo ci.				
Metody kształcenia	Wykład z analiz wyroków.			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Praca pisemna na zadany temat. Praca pisemna na zadany temat. Zaliczenie na ocen w formie pisemnej w formie testu jednokrotnego wyboru składaj cego si z 10 pyta (zaliczenie w oparciu wiedz z wykładu, zalecanej literatury i teksty prawne). Student mo e uzyska maksymalnie 10 punktów (max. po 1 pkt za ka d poprawn odpowied). 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			
	Ocen z przedmiotu stanowi ocena z wykładu.			
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.		50		
Liczba punktów ECTS		2		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: ro linne substancje czynne w farmakologii (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US34AIIJ2456_22S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 3 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna i rozumie biogenez pierwotnych i wtórnych produktów przemiany materii roślin	K_W01 K_W02 K_W04
	2	EP2	Student ma pogłębioną wiedzę z zakresu biochemii, umożliwiającą mu zrozumienie udziału związków chemicznych w metabolizmie organizmów	K_W04
umiejętności	1	EP3	Student biegle wykorzystuje literaturę naukową z zakresu farmakognozji	K_U02 K_U03
	2	EP4	Student wykazuje umiejętność krytycznej analizy i selekcji informacji	K_U03
kompetencje społeczne	1	EP5	Student jest gotów do krytycznej oceny na temat wpływu leków roślinnych na organizm ludzki	K_K01 K_K02
	2	EP6	Student identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z zastosowaniem surowców roślinnych zawierających substancje biologicznie czynne	K_K03 K_K06
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
Historia, zakres i związki farmakognozji z innymi dziedzinami nauki. Rodzaje surowców farmakognozyjnych oraz metody ich pozyskiwania, przygotowania i badanie. Przegląd grup roślinnych substancji biologicznie czynnych oraz zawierających je surowców roślinnych: biogeneza substancji, charakterystyka roślin leczniczych i pozyskiwanych z nich surowców wraz z opisem składu chemicznego i właściwości leczniczych.				
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	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 uzyskania zaliczenia jest pozytywna ocena z kolokwium obejmującego tego treści wykładów.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena końcowa z przedmiotu stanowi ocenę zaliczenia wykładów.			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		50		
Liczba punktów ECTS		2		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: ro liny transgeniczne (KIERUNKOWE)		Kod przedmiotu: US34AIIJ2612_23S	
Nazwa kierunku: biotechnologia			
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalno : :
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 3 - j. język polski

EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student wymienia i opisuje etapy transformacji rolin z wykorzystaniem metod wektorowych i bezwektorowych.	K_W08
	2	EP2	Student potrafi przedstawić przykłady i konsekwencje zastosowania rolin transgenicznych w różnych sektorach gospodarki człowieka oraz w badaniach naukowych.	K_W01 K_W06 K_W09
umiejętności	1	EP3	Student projektuje konstrukcję genów i planuje dozwolone związanie z transformacją rolin modelowej.	K_U04
	2	EP4	Student identyfikuje transformanty na podstawie ich cech fenotypowych (morfologicznych, fizjologicznych, biochemicznych, molekularnych).	K_U05
kompetencje społeczne	1	EP5	Student zachowuje otwartą postawę wobec nowych faktów naukowych z dziedziny badań nad organizmami genetycznie modyfikowanymi.	K_K05
	2	EP6	Student rozumie konieczność prowadzenia działań zmierzających do ograniczenia ryzyka wynikającego z niezamierzonego uwolnienia do środowiska rolin genetycznie modyfikowanych i wykazuje się odpowiedzialnością wyrażoną w jasnym przestrzeganiu procedur i przepisów w trakcie wykonywania dozwolonych.	K_K06

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI

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

Metody kształcenia	Wykład - prezentacja multimedialna. Laboratorium - projektowanie i wykonywanie dozwolonych.	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY	EP1,EP2,EP5
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP2,EP5
	PREZENTACJA	EP1,EP2,EP5
	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	Wykłady - egzamin pisemny (forma dłuższej wypowiedzi pisemnej). Laboratoria - obecność i aktywność na zajęciach, sprawozdania z przeprowadzonych doświadczeń (zeszyt laboratoryjny) oraz esej lub prezentacja multimedialna dotycząca wybranego zagadnienia na temat roślin transgenicznych.
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Ocena końcowa z przedmiotu (wpis koordynatora przedmiotu) jest wyliczana na podstawie oceny z laboratoriów i oceny z egzaminu w stosunku 1:1. Przy ustaleniu ocen zastosowanie mają zasady przyjęte w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.
Łączny nakład pracy studenta w godz.	50
Liczba punktów ECTS	2

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: seminarium (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US34AIIJ2611_20S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 1, 2	Semestr: 2, 3, 4	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 2 - j zyk polski, semestr: 3 - j zyk polski, semestr: 4 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student definiuje pojęcia z zakresu tematyki badawczej związanej z realizacją prac magisterskich	K_W01 K_W02
	2	EP2	Student ma wiedzę z zakresu specjalistycznych technik i metod wykorzystywanych podczas realizacji pracy magisterskiej	K_W05 K_W08
	3	EP3	Student ma wiedzę w zakresie zasad planowania badań z wykorzystaniem zaawansowanych technik i narzędzi badawczych.	K_W08
	4	EP4	Student zna i rozumie pojęcia z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.	K_W12
	5	EP11	Student wie jak zaplanować projekt badawczy i jak pozyskać środki na jego realizację.	K_W10 K_W13 K_W14
umiejętności	1	EP5	Student potrafi planować przebieg doświadczeń w oparciu o zaawansowane techniki i narzędzia badawcze	K_U01 K_U04
	2	EP6	Student potrafi analizować i weryfikować uzyskane wyniki badań oraz prezentować je w języku specjalistycznym	K_U08 K_U09
	3	EP7	Student przedstawia uzyskane wyniki badań opracowane w oparciu o narzędzia statystyczne i informatyczne	K_U05
	4	EP8	Student czyta ze zrozumieniem specjalistyczne teksty naukowe w języku polskim i angielskim. Potrafi zgromadzić i uporządkować dane literaturowe związane z tematem pracy magisterskiej	K_U02 K_U08 K_U09
	5	EP10	Student potrafi pogłębiać stan posiadanej wiedzy i umiejętności poprzez dalsze kształcenie	K_U11 K_U12
	6	EP12	Student potrafi dyskutować na temat uzyskanych wyników badań eksperymentalnych.	K_U07
kompetencje społeczne	1	EP9	Student prezentuje postawę gotowości do samodzielnej pracy, przestrzegając ustaleń poczynionych przez prowadzącego	K_K01 K_K02
TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
Prezentacja wyników uzyskanych w trakcie realizacji pracy magisterskiej. Dyskusja wyników, formułowanie wniosków. Przegląd literatury związanej z tematyką badawczą realizowanej pracy magisterskiej. Omawianie postępów w pisaniu pracy magisterskiej. Przegląd literatury związanej z tematyką badawczą realizowanej pracy magisterskiej. Prezentacja wyników uzyskanych w trakcie realizacji pracy magisterskiej. Dyskusja wyników, formułowanie wniosków. Dyskusja wyników, formułowanie wniosków. Omawianie postępów w pisaniu pracy magisterskiej. Prezentacja wyników uzyskanych w trakcie realizacji pracy magisterskiej.				
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna, analiza literatury, dyskusja			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PREZENTACJA	EP1,EP11,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8
	PRACA DYPLOMOWA	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP1,EP10,EP12,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 na ocenę na podstawie obecności studenta na zajęciach, oceny przygotowanej przez studentów prezentacji multimedialnej oraz oceny postępów w pisaniu pracy magisterskiej.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest oceną z seminarium.	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	475	
Liczba punktów ECTS	19	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: społeczne i prawne aspekty biotechnologii (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: US34AIIJ2611_19S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno : :
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowi zkowy		J zyk przedmiotu: semestr: 2 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna podstawowe normy prawne reguluj ce zagadnienia bioetyczne, biobezpiecze stwa i własno ci przemysłowej zwi zane z biotechnologi	K_W12 K_W14
	2	EP2	Posiada wiedz na temat fikcyjnych i realnych zagro e wynikaj cych ze stosowania GMO	K_W09
	3	EP3	Orientuje si w aktualnej sytuacji polskiego sektora biotechnologii	K_W06 K_W10
	4	EP4	Definiuje problemy bioetyczne zwi zane z rozwojem biotechnologii	K_W09
umiej tno ci	1	EP6	Wyszukuje i analizuje dokumenty patentowe z zakresu biotechnologii	K_U03
kompetencje społeczne	1	EP7	Ma nawyk kształcenia ustawicznego	K_K01
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				
<p>Odbiór społeczny poszczególnych dziedzin biotechnologii i opinia publiczna o produktach biotechnologicznych. Przepisy prawa polskiego i mi dzynarodowego reguluj ce zagadnienia bioetyczne zwi zane z rozwojem współczesnej biotechnologii. Krajowe i mi dzynarodowe regulacje prawne dotycz ce biobezpiecze stwa wytwarzania i stosowania produktów biotechnologicznych, w tym organizmów genetycznie modyfikowanych (GMM, GMO). Polski sektor biotechnologiczny ? potencjał gospodarczy, bariery i perspektywy rozwoju w kontek cie uwarunkowa politycznych i ekonomicznych. Biotechnologia w wietle przepisów prawa patentowego ? wynalazki i patenty biotechnologiczne.</p>				
Metody kształcenia	Wykład konwersatoryjny, Prezentacja multimedialna, Analiza tekstów			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	KOLOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP2,EP3,EP4,EP7
	PREZENTACJA			EP3,EP6
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie na ocen , która jest redni ocen za kolokwium i esej.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocen ko cow jest ocena z zaliczenia wykładów.			
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.		75		
Liczba punktów ECTS		3		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: społeczne uwarunkowania starzenia się (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3438_18S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 4 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student ma podstawow wiedz na temat procesu starzenia się człowieka w aspekcie biologicznym, psychologicznym i społecznym	
	2	EP2	zna najwa niejsze psychologiczne i społeczne teorie starzenia się	
umiej tno ci	1	EP3	potrafi rozpozna najwa niejsze zdrowotne i psychospołeczne problemy osób w starszym wieku oraz wskaza potencjalne sposoby ich rozwi zania	
	2	EP4	potrafi dokona analizy sytuacji osób starszych odwołuj c si do teorii starzenia się	
kompetencje społeczne	1	EP5	student jest wiadomy odpowiedzialno ci człowieka za przygotowanie do własnej staro ci	
	2	EP6	docenia znaczenie osób starszych w społecze stwie	
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				
Starzenie się społecze stw: podstawowe definicje, etapy i skale staro ci. Przyczyny starzenia się społecze stw. Staro w wymiarze społecznym. Staro w wymiarze biologicznym. Staro w wymiarze psychologicznym. Staro 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 sylabusu
	KOLOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Przyst pienie do kolokwium w formie pisemnej i uzyskanie wymaganej liczby punktów. Kolokwium pisemne w formie pyta otwartych (5 pyta), udzielenie prawidłowych odpowiedzi na 3 pytania to ocena dostateczna, na 4 pytania to ocena dobra, na 5 pyta to ocena bardzo dobra.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocen ko ców z przedmiotu stanowi ocena z wykładu.			
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.		50		
Liczba punktów ECTS		2		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: szkolenie BHP (INNE DO ZALICZENIA)		Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3434_1S		
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalno : 	
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 1 - j. polski	
EFEKTY UCZENIA SI				
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, rozpoznawa 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 ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
<p>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.</p> <p>Unikanie zagrożenia ze szczególnym uwzględnieniem środków ochrony zbiorowej i indywidualnej postępowanie powypadkowe (regulacje prawne, ubezpieczenia wypadkowe).</p> <p>• Udzielanie pierwszej pomocy w stanach nagłych, rozpoznawanie stanu nagłego zagrożenia zdrowotnego, resuscytacja kręgowo-oddechowa wraz z obsługą defibrylatora AED, obsługa apteczki pierwszej pomocy.</p> <p>• Podstawy prawne w zakresie ochrony p.po., systemy wykrywania pożarów, substancje palne i wybuchowe, zapobieganie zagrożeniom pożarowym w czasie pożaru i innych miejscowych zagrożeniach, podręczny sprzęt gaśniczy, ewakuacja.</p>				
Metody kształcenia	Kurs e-learningowy			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	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.			
Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.		5		
Liczba punktów ECTS		0		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: szkolenie biblioteczne (INNE DO ZALICZENIA)		Kod przedmiotu: US34AIIJ3056_7S		
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalno : 	
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 1 - j. polski	
EFEKTY UCZENIA SI				
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 międzybiblioteczne, prolongata), z systemem bibliotecznoinformacyjnym biblioteki i potrafi się nimi posługiwać.	
umiejętności	1	EP2	potrafi wyszukiwać niezbędne mu publikacje w katalogu biblioteki korzystając z różnych pól wyszukiwawczych oraz zastosować odpowiednie 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 ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
Ogólne informacje o Bibliotece US (struktura organizacyjna Biblioteki, godziny otwarcia, zasady korzystania, regulamin, zasoby, tematyka i rozmieszczenie zbiorów, oznaczenia sygnaturowe. Korzystanie z katalogu OPAC Biblioteki US (rejestracja nowego czytelnika, wyszukiwanie proste i zaawansowane, zamawianie, rezerwowanie, prolongaty, publikacje). Inne usługi Biblioteki (informacja naukowa, bazy danych, wypożyczenia między-biblioteczne.				
Metody kształcenia	kurs e-learningowy			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	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			

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: szkolenie e-learningowe (INNE DO ZALICZENIA)		Kod przedmiotu: SPR34AIIJ2362_5S		
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalno : 	
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 1 - j. polski	
EFEKTY UCZENIA SI				
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.	
	2	EP2	ma wiedzę na temat zasad zaliczania przedmiotów prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	
	3	EP3	zna zasady poruszania się po platformie e-learningowej	
umiejętności	1	EP4	potrafi zalogować się do platformy nauczania zdalnego	
	2	EP5	potrafi w formie elektronicznej skontaktować się z wykładowcami i pracownikami uczelni	
	3	EP6	potrafi odnaleźć właściwy przedmiot wykładany online i przystąpić prawidłowo do egzaminu/zaliczenia online.	
kompetencje społeczne	1	EP7	posiada kompetencje współpracy i komunikacji z innymi studentami i wykładowcami w trybie pracy zdalnej	
TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
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 sylabusu
	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		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: w krzywym zwierciadle mierci - mier przez pryzmat kultur (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3440_4S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 3 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna podstawow terminologi stosowan w badaniach z zakresu antropologii mierci	
	2	EP2	student rozumie kulturowe aspekty bada nad mierci	
	3	EP3	student wie jakie metody bada stosowane s na cmentarzyskach. Ma wiadomo wagi zachowa etycznych w pracy ze szcz tkami ludzkimi	
umiej tno ci	1	EP4	student potrafi opisywa i obja nia kulturowe aspekty bada nad mierci	
	2	EP5	student potrafi opisywa i obja nia podstawow terminologi zwi zan z archeologicznymi badaniami nad mierci	
kompetencje społeczne	1	EP6	student widzi znaczenie bada nad mierci w kształtowaniu to samo ci kulturowej	
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				
Teoria bada nad mierci . Dlaczego chowamy zmarlych? Koncepcja eschatologiczna, trup i jego znaczenie. . Pochówek i cmentarzysko jako ródło do bada nad mierci . Wampiryzm, rabunki grobów, koncepcja dobrej i złej mierci: o atypowych pochówkach na cmentarzyskach. Ofiary i dary ? czyli daj tobie aby i ty mi dał. Czy mo na odczyta struktur społeczn w oparciu o dane z pochówku?. Etyka w badaniach nad mierci i mier zapl tana w polityk . Rabowanie grobów ? kulturowe implikacje. Zaliczenie wykładów.				
Metody kształcenia	Wykład z prezentacja multimedialn , dyskusja			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusa
	KOLOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.				
Forma i warunki zaliczenia	By uzyska zaliczenie nale y otrzyma co najmniej ocen dostateczn z kolokwium pisemnego. Kolokwium składa si z trzech pyta , za ka de pytanie student otrzymuje ocen . Ocena za kolokwium wyliczana jest w oparciu o redni arytmetyczn z ocen otrzymanych za poszczególne pytania.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
Ocena z przedmiotu jest ocen z wykładu.				
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.			75	
Liczba punktów ECTS			3	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Blok przedmiotów do wyboru II [moduł]				
Nazwa przedmiotu: wolne rodniki w regulacji wzrostu i rozwoju ro lin (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US34AIIJ2612_24S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: fakultatywny		J zyk przedmiotu: semestr: 3 - j zyk polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna klasyfikację i charakterystyk wolnych rodników.	K_W04 K_W06
	2	EP2	Student zna mechanizm regulacji zjawisk i procesów fizjologicznych w ro linach przez tlenek azotu.	K_W04 K_W06
	3	EP3	Student wyja nia znaczenie biologiczne reaktywnych form tlenu.	K_W04 K_W06
umiej tno ci	1	EP4	Student wykrywa obecno wolnych rodników w materiale ro linnym.	K_U04
	2	EP5	Student przeprowadza obserwacje i wykonuje proste pomiary biologiczne wykazuj ce wpływ wolnych rodników na fizjologi ro liny.	K_U04
kompetencje społeczne	1	EP6	Student ma wiadomo poziomu swojej wiedzy i umiej tno ci, rozumie potrzeb ci głęgo dokończenia si zawodowego.	K_K01
	2	EP7	Student jest gotów do podj cia odpowiedzialno ci za bezpiecze stwo swoje i innych osób pracuj cych w sali wicze .	K_K03
TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI				
Wytwarzanie reaktywnych form tlenu i azotu w komórkach ro linnych. Sie sygnalizacji nadtlenu wodoru i tlenu azotu. Transkrypcyjna regulacja ekspresji genów zwi zana z nadtleniem wodoru i tlenkiem azotu. Modyfikacje potranslacyjne pochodz ce z nadtlenu wodoru i tlenu azotu. Tlenek azotu i nadtlenek wodoru w regulacji wzrostu i rozwoju ro lin. Biotechnologiczne zastosowanie tlenu azotu i nadtlenu wodoru w ro linach. Oznaczanie zawarto ci wolnych rodników w materiale ro linnym. Wpływ tlenu azotu na wybrane stadia rozwoju ro liny. Oznaczanie aktywno ci katalazy oraz zawarto ci wody utlenionej. Wpływ stresu na aktywno katalazy. Okre lanie interakcji tlenu azotu z fitohormonami. Analiza ekspresji genów markerowych stresu abiotycznego w ro linach.				
Metody kształcenia		Wykłady- prezentacje multimedialne. Laboratoria - praca w grupach i praca samodzielna, wykonywanie do wiadcz laboratoryjnych.		
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	KOLOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP6
	ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ)			EP4,EP5,EP7
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia si mog zosta zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach okre lonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczeci skiego.				
Forma i warunki zaliczenia	ZO Aktywno na zaj ciach, zaliczenie kolokwium i sprawozda z obserwacji i dyskusji wyników prowadzonych do wiadcz . Znajomo tre ci wykładów i laboratoriów.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
Ocena ko cowa z przedmiotu wyliczana jest na podstawie oceny z laboratoriów i oceny z zaliczenia w stosunku 1:1.				

Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	75
Liczba punktów ECTS	3

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: wprowadzenie do psychologii (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3436_5S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 3 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
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 umiejętności 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	
TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
Psychologia jako nauka, przedmiot i metody badania. 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 sylabusu
	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		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: wprowadzenie do sztucznej inteligencji (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3432_22S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalno :
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 4 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
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 wiatowej	
umiejętności	1	EP2	student potrafi analizować ogólne zjawiska w gospodarce wiatowej, 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	
TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
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 sylabusu
	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 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			
	Ocena z przedmiotu stanowi ocena z wykładu.			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		50		
Liczba punktów ECTS		2		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: wstęp do programowania w języku Python (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3450_30S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność :
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna podstawowe typy danych oraz ich konstrukcje w języku programowania Python	K_W07 K_W08
	2	EP2	student zna techniki programowania obiektowego i funkcyjnego wspierane przez interpreter w języku programowania Python	K_W07 K_W08
umiejętności	1	EP3	student potrafi skonfigurować środowisko programistyczne obejmujące terminal i edytor tekstu	K_U05
	2	EP4	student potrafi przeprowadzić analizę danych i umiejętnie dobierać w tym celu odpowiednie algorytmy	K_U05
kompetencje społeczne	1	EP5	student jest gotów do samodzielnej i zespołowej pracy nad realizacją wskazanego zadania oraz przedstawienia uzyskanych rozwiązań	K_K01
	2	EP6	student jest gotów do samodzielnego poszerzania i pogłębiania swojej wiedzy z zakresu zaawansowanych technik analizy danych	K_K01 K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
Wprowadzenie i wybór edytora. Podstawy programowania: zmienne, typy danych, operatory, instrukcje. Programowanie: kontrola przepływu. Obsługa plików. Obsługa błędów. Wstęp do programowania obiektowego. Wizualizacja danych.				
Metody kształcenia	Praca indywidualna, prezentacja multimedialna, rozwiązywanie zadań, praca przy komputerach.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			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	Aktywny udział w zajęciach, prezentowanie rozwiązań zadanych zadań programistycznych, testy praktyczne obejmujące zadania programistyczne do samodzielnego rozwiązania			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
Zaliczenie na ocenę na podstawie testów praktycznych obejmujących zadania programistyczne do samodzielnego rozwiązania.				
Łączny nakład pracy studenta w godz.		50		
Liczba punktów ECTS		2		

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: "Za wasz i nasz wolno" - idea wolności w polskim wydaniu (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3440_10S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 3 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
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 o jak, gdzie i kiedy Polacy udowodniali czynem swój stosunek do idei wolności, nie tylko własnej	
	3	EP3	student zdobył wiedzę, jak wolność w polskim wydaniu postrzegana była w wiecie	
	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 postawy i wartości w kontekście "za nasz i wasz wolno" z perspektywy polskiej racji stanu	
kompetencje społeczne	1	EP8	jest gotów docenić wartość ról historycznych w badaniach dziejów	
	2	EP9	jest gotów do rozpoznawania i rozumienia mechanizmów politycznych wykorzystujących idee do celów utylitarnych	
TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE				
Paweł Włodkowiec 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 zryw ku wolności w PRL. Wolność w literaturze i sztuce. Uwikłani w wolność od przymusu w XXI wieku.				
Metody kształcenia	Wykład z elementami analizy ról			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	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 prac pisemn opart na krytycznej analizie ródeł historycznych. Ocena pracy pisemnej 100% oceny, w tym do 25% za stopie wyczerpania tematu, do 25% za wszechstronno wykorzystanych ródeł, do 25% za poprawno formy i układu pracy, do 25% za logik wywodu i poprawno wniosków	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocen z przedmiotu jest ocena z wykładu	
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]				
Nazwa przedmiotu: zarządzanie projektami (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR34AIIJ3433_2S	
Nazwa kierunku: biotechnologia				
Forma studiów: II stopnia, stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 3 - j. język polski
EFEKTY UCZENIA SI				
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 odpowiedni metod obliczenia efektywności realizacji projektu oraz stanu zaawansowania realizacji projektu	
kompetencje społeczne	1	EP5	student ma pogłębioną wiadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności z zakresu zarządzania komunikacją i zespołem w projekcie	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA 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. Zamknięcie projektu. Kodeks etyczny kierownika projektu.				
Metody kształcenia	Wykład: prezentacje multimedialne: ujęcie teoretyczne i praktyczne; dyskusja: rozwijanie zagadnień problemowych; praca zespołowa: branżowe studia przypadków (prezentacja wyników przeprowadzonych analiz).			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIMUM			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		

