

# PROGRAM DLA STUDIÓW II STOPNIA

mikrobiologia  
-----  
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. 83

<b>KLASYFIKACJA ISCED</b>		<b>0511</b>
<b>I – INFORMACJE OGÓLNE</b>		
1	Jednostka realizuj ca studia	Wydział Nauk cisłych i Przyrodniczych
2	Nazwa kierunku studiów	mikrobiologia
3	Poziom studiów	studia II stopnia
4	Profil studiów	ogólnoakademicki
5	Forma studiów (poda wszystkie formy)	stacjonarne
6	Przyporzkowanie 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 przyporzkowanego do wi cej ni jednej dyscypliny okre lenie dla ka dej z tych dyscyplin procentowego udziału liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla programu studiów	Dyscyplina/y: nauki biologiczne, Dyscyplina wiod ca: nauki biologiczne (100%)
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 oraz praktyk obj tych planem i programem studiów, uzyskanie 120 punktów ECTS, napisanie pracy dyplomowej 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

<b>Nazwa kierunku studiów</b>		mikrobiologia
<b>Dyscyplina/ y do której/ ych został przyporządkowany kierunek studiów</b>		nauki biologiczne
<b>Dyscyplina wiedza, w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia si</b>		nauki biologiczne
<b>Poziom kształcenia</b>		studia drugiego stopnia
<b>Profil kształcenia</b>		ogólnoakademicki
<b>Symbol efektów uczenia si</b>	<b>Opis zakładanych efektów uczenia si</b> <i>Absolwent studiów drugiego stopnia</i>	<b>Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK poziom 7*</b>
<b>WIEDZA</b>		
K_W01	definiuje złożone procesy biologiczne, szczególnie mikrobiologiczne	P7S_WG
K_W02	ma pogłębioną wiedzę z zakresu mikrobiologii, immunologii, biochemii, biotechnologii, genetyki, parazytologii i toksykologii	P7S_WG
K_W03	tłumaczy złożone mechanizmy szlaków metabolicznych głównie w aspekcie zdrowia ssaków, głównie człowieka	P7S_WG
K_W04	wyjaśnia mechanizmy patogennego działania mikroorganizmów	P7S_WG
K_W05	ma wiedzę z zakresu najnowszych problemów biologicznych, szczególnie mikrobiologicznych	P7S_WG
K_W06	zna nowoczesne metody diagnostyczne stosowane w badaniach biologicznych, głównie mikrobiologicznych	P7S_WG
K_W07	zna zasady planowania badań z wykorzystaniem metod statystycznych i specjalistycznych narzędzi informatycznych	P7S_WK
K_W08	zna zasady planowania badań z wykorzystaniem różnych technik badawczych	P7S_WK
K_W09	ma wiedzę jak pozyskiwać fundusze na badania naukowe, w tym aplikacyjne	P7S_WK
K_W10	określa zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w laboratorium badawczym i diagnostycznym	P7S_WK
K_W11	zna i rozumie zasady ergonomii pracy	P7S_WK
K_W12	zna i rozumie pojęcia i zasady dotyczące ochrony własności intelektualnej i patentowej; rozumie konieczność zarządzania tymi zasobami	P7S_WK
K_W13	zna zasady tworzenia laboratorium diagnostycznego jako formy indywidualnej przedsiębiorczości	P7S_WK
K_W14	zna i rozumie podstawowe ekonomiczne, prawne i etyczne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z tym kierunkiem	P7S_WK
<b>UMIĘTNOŚCI</b>		
K_U01	potrafi wybrać i zastosować specjalistyczne metody mikrobiologiczne, biochemiczne oraz metody biologii molekularnej w mikrobiologii	P7S_UW

K_U02	stosuje zaawansowane metody i techniki stosowane w pracy laboratoryjnej, w tym w zakresie diagnostyki dotyczącej zdrowia ssaków, głównie człowieka	P7S_UW
K_U03	umie selekcjonować i poddawać krytycznej ocenie wiadomości pochodzące z różnych źródeł, w tym internetowych	P7S_UW
K_U04	potrafi formułować i testować hipotezy oraz wykonać zadanie badawcze pod kierunkiem opiekuna naukowego	P7S_UW
K_U05	stosuje metody matematyczne, statystyczne i technologii informatycznej do opisu zjawisk biologicznych, o charakterze specjalistycznym	P7S_UW
K_U06	prowadzi pełną dokumentację z zadań badawczych i potrafi formułować na ich podstawie odpowiednie wnioski	P7S_UW
K_U07	dokonuje syntetycznych analiz danych pochodzących z wykonanych analiz oraz ze źródeł literaturowych	P7S_UW
K_U08	czyta ze zrozumieniem teksty biologiczne i wykorzystuje biegłe literatury fachowe w języku polskim i angielskim	P7S_UK
K_U09	umie przygotować i zaprezentować wystąpienie ustne, z zakresu wykonanych prac badawczych z wykorzystaniem różnych środków komunikacji werbalnej	P7S_UK
K_U10	umie napisać pracę badawczą oraz doniesienie z własnych badań	P7S_UK, P7S_UW
K_U11	potrafi prowadzić debatę ze szczegółowych zagadnień, szczególnie z dyscypliny mikrobiologia	P7S_UK
K_U12	ma umiejętności językowe na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w zakresie nauk biologicznych	P7S_UK
K_U13	umie zaplanować swoją karierę związaną z zawodem mikrobiologa, zarówno jako pracownika naukowego jak i pracownika laboratorium diagnostycznego lub badawczego	P7S_UU
K_U14	umie zaplanować teoretycznie i metodyczne zadanie badawcze	P7S_UO
K_U15	potrafi działać w zespole w roli lidera, jak również członka zespołu, potrafi organizować i rozdzielać pracę w grupie; przestrzega i wywiązuje się z poczynionych ustaleń	P7S_UO
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K_K01	krytycznie ocenia posiadaną wiedzę i odbierane treści z zakresu nauk biologicznych, w tym mikrobiologicznych	P7S_KK
K_K02	uznaje znaczenie wiedzy mikrobiologicznej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	P7S_KK
K_K03	uznaje konieczność zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	P7S_KK
K_K04	w ocenie pracy własnej zachowuje postawę rzeczową i krytyczną	P7S_KK
K_K05	jest kreatywny oraz potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	P7S_KO
K_K06	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego	P7S_KO
K_K07	jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego w zakresie mikrobiologii	P7S_KO
K_K08	identyfikuje i rozstrzyga dylematy, w tym etyczne, związane z wykonywaniem zawodu	P7S_KR
K_K09	jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za bezpieczeństwo własne i innych podczas prowadzonych badań, związanych z wykonywanym zawodem	P7S_KR
K_K10	jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych	P7S_KR

K_K11	jest gotów do dbała ci o dorobek i tradycje zawodu mikrobiologa	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	Specjalności		
3	Łączna liczba godzin zajęć	1037	
4	Liczba punktów ECTS przypisanych do zajęć	Załącznik nr 1	
5	Plan studiów (dokument wyliczeniowy niezbędny do wypełniania załączników przez system)	Załącznik nr plan	
6	Matryca efektów uczenia się	Załącznik nr 2	
7	Tabela zawierająca sposoby weryfikacji osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się w trakcie całego cyklu kształcenia	Załącznik nr 3	
8	Opis zasad oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia	Załącznik nr 4	
9	Łączna liczba punktów ECTS, jak student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia (dla studiów stacjonarnych co najmniej 50%, dla studiów niestacjonarnych co najmniej 20%)	Załącznik nr 5	
10	Liczba punktów ECTS, jak student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniej niż 5 ECTS) (dotyczy kierunków przypisanych do dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne)	10	
11	Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć do wyboru (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS) z wyjątkiem kierunków nauczycielskich, dla których wskaźnik wynosi nie mniej niż 5% punktów ECTS	66 (55%)	
12	Łączna liczba punktów ECTS za zajęcia związane z prowadzonym w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie/ach nauki, do których przyporządkowany jest kierunek (w wymiarze nie mniejszym niż 50% liczby punktów ECTS dla programu studiów) oraz ich wykaz (dla profilu ogólnoakademickiego)	Załącznik nr 6 108 (90%)	0 (0%)
13	Wskaźnik procentowy zajęć prowadzonych w ramach studiów przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy (co najmniej 50% dla studiów o profilu praktycznym lub co najmniej 75% dla profilu ogólnoakademickiego).	100%	
14	Liczba punktów ECTS, zasady, wymiar i forma odbywania praktyk zawodowych (dotyczy profilu praktycznego lub profilu ogólnoakademickiego w przypadku, gdy program przewiduje praktyki)	2 Praktyki odbywają się w jednostkach laboratoryjnych medycznych, weterynaryjnych lub pokrewnych, po pierwszym roku studiów w wymiarze 80 godzin (2 tygodnie). Praktyki reguluje Regulamin praktyk.	
15	Liczba punktów ECTS jaka może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (nie może być większa niż 50% dla profilu praktycznego, 75% - dla profilu ogólnoakademickiego)	0,00	
16	Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego w wymiarze nie mniejszym niż 60 godzin (dla stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich)	0	
17	Informacja o udziale studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udziale w tej działalności w przypadku studiów o profilu	Studenci są przygotowywani do prowadzenia działalności naukowej uczestnicząc aktywnie w zajęciach laboratoryjnych oraz wykonując prace magisterskie w ramach pracowni. Przedmioty na kierunku mikrobiologia prowadzone w formie zajęć laboratoryjnych są nastawione na zajęcia	

	<b>ogólnoakademickim</b>	praktyczne - wymagana jest samodzielno studenta, któr musi wykaza pocz wszy od 1 semestru. Dodatkowo, studenci mog uczestnicz w pracach Kół Naukowych, gdzie pod okiem opiekuna wykonuj rónorodne zadania badawcze, nie zawsze zwi zane z tematyka pracy magisterskiej.
18	<b>Czy studia przygotowuj do wykonywania zawodu nauczyciela?</b>	
19	<b>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 wla ciwe przepisy)</b>	
20	<b>Inne uwagi (np.: studia dualne, studia wspólne, prowadzone w j zyku obcym)</b>	
21	<b>Sylabusy</b>	<b>Załącznik nr 7</b>

## Liczba punktów ECTS przypisanych do zajęć - studia stacjonarne

Załącznik nr 1

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
Semestr 1 Rok 1		
1	biologia molekularna nowotworów	3
2	diagnostyka zakażeń bakteryjnych	10
3	epidemiologia chorób zakaźnych	3
4	metody specjalistyczne w diagnostyce	9
5	szkolenie BHP	0
6	szkolenie biblioteczne	0
7	szkolenie e-learningowe	0
8	toksykologia kliniczna	5
Semestr 2 Rok 1		
1	bioetyka - podstawa badań i eksperymentów w mikrobiologii	3
2	bioinformatyka mikrobiomów różnych środowisk	2
3	biologia i wykorzystanie komórek macierzystych	3
4	biotechnologia immunopreparatów	3
5	borelia - nie-"zwykłe" bakterie	3
6	chorobotwórcze bakterie i wirusy w środowisku wodnym	3
7	diagnostyka hematologiczna	3
8	diagnostyka wirusologiczna	2
9	elementy przedsiębiorczości	1
10	epigenetyka	3
11	mikrobiologia kosmetyków	3
12	mikrobiologia żywności	3

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
13	modele badawcze w nauce i praktyce	3
14	molekularna diagnostyka patogenów ro lin	3
15	patomechanizmy zaka e wirusowych	3
16	podstawy immunoonkologii	3
17	pracownia dyplomowa	6
18	Practical immunology (immunologia praktyczna)	3
19	seminarium dyplomowe	5
20	zastosowanie cytometrii przepływowej w mikrobiologii i immunologii	2
<b>Semestr 3 Rok 2</b>		
1	aeromikrobiologia	2
2	analitka ogólna	4
3	cywilnoprawna ochrona praw pacjenta	3
4	czynniki prokariotyczne w rodowisku jako zagro enie zdrowia człowieka	2
5	genetyka stosowana	4
6	j zyk angielski	2
7	j zyk niemiecki	2
8	j zyk rosyjski	2
9	j zyk współczesnej komunikacji medialnej	3
10	metody statystyczne w biologii	2
11	miasto - fenomen przestrzenny i społeczny	3
12	mikrobiom ludzi i zwierz t w zdrowiu i chorobie	2
13	mikroorganizmy w agrobiotechnologii ro lin	2
14	najnowsze dane z mikrobiologii (chlamydie, bakteriofagi, wirofagi)	2
15	najnowsze osi gni cia z immunologii z uwzgl dnieniem immunologii porównawczej i rozwojowej	2



Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
16	neurolingwistyka	3
17	pasorytyczne choroby w tropikach	2
18	Plain language - prosty język w komunikacji profesjonalnej	3
19	podatki	3
20	polityka i społeczeństwo w państwach obszaru postradzieckiego	3
21	pracownia dyplomowa	6
22	pragmatyka kognitywna	3
23	prawna ochrona osób z niepełnosprawnościami	3
24	seminarium dyplomowe	5
25	tajemniczy wiat archeonów	2
26	w krzywym zwierciadle miernicy - miernicy przez pryzmat kultur	3
27	wprowadzenie do psychologii	3
28	"Za wasz i nasz wolno" - idea wolności w polskim wydaniu	3
29	zagrożenia mikrobiologiczne XXI wieku człowieka i zwierząt	2
30	zarządzanie projektami	3
31	zastosowanie technik immunologicznych w diagnostyce mikrobiologicznej z wykorzystaniem metod molekularnych	2
Semestr 4 Rok 2		
1	archeologia w sferze idei i polityki	2
2	cyberprzestępczość	2
3	człowiek w czasie i przestrzeni - ujęcie antropologiczne	2
4	etykieta językowa w kontaktach zawodowych	2
5	międzyprzebiegiem, polityką a historią; demitologizacja wybranych narracji podręcznikowych i polityki historycznej	2
6	możliwości i ograniczenia zastosowania narzędzi sztucznej inteligencji w naukach społecznych	2
7	negocjacje	2

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
8	nowe trendy w turystyce	2
9	podstawy psycholingwistyki eksperymentalnej	2
10	pracownia dyplomowa	13
11	pragmalingwistyczne metody opisu działań językowych	2
12	praktyka zawodowa - 80 godzin	2
13	prawda dziwniejsza od fikcji; literatura faktu w XXI wieku	2
14	prawne uregulowania multicytrycznej tożsamości człowieka	2
15	seminarium dyplomowe	11
16	społeczne uwarunkowania starzenia się	2
17	wprowadzenie do sztucznej inteligencji	2



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

Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Metody weryfikacji efektów										
	EGZAMIN PISEMNY	EGZAMIN USTNY	KOLOKWIMUM	OPINIE W DZIENNIKU PRAKTYK	PRACA DYPLOMOWA	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	PREZENTACJA	PROJEKT	SPRAWDZIAN	ZAJCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJ)	Razem
K_W01	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	8
K_W02	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	8
K_W03	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	6
K_W04	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5
K_W05	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
K_W06	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	6
K_W07	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	7
K_W08	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	7
K_W09	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
K_W10	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	5
K_W11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2
K_W12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
K_W13	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
K_W14	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	3
K_U01	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	8
K_U02	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	7
K_U03	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	8
K_U04	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	7
K_U05	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	7
K_U06	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8
K_U07	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8
K_U08	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8
K_U09	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	6
K_U10	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	4
K_U11	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	3
K_U12	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	4
K_U13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
K_U14	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	5
K_U15	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	6
K_K01	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
K_K02	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8
K_K03	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7
K_K04	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8
K_K05	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	5
K_K06	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2
K_K07	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
K_K08	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	6
K_K09	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	5
K_K10	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	4
K_K11	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7
Razem	21	7	35	11	16	23	25	27	26	33	224

## 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
<b>WIEDZA</b>	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.
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>	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.
<b>KOMPETENCJE</b>	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, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia

Nazwa przedmiotu	Liczba punktów ECTS dla przedmiotu	Zajęcia dydaktyczne (w godzinach)		Inne, konsultacje, egzamin (w godzinach)	Liczba godzin w bezpośrednim kontakcie nauczyciela akademickiego ze studentem	Liczba punktów ECTS w bezpośrednim kontakcie nauczyciela akademickiego ze studentem
		Razem wszystkie formy zajęć	w tym e-learning			
<b>OGÓLNOUCZELNIANE</b>						
człowiek w czasie i przestrzeni - ujęcie antropologiczne	2	15	0	5	20	0.8
elementy przedsiębiorczości	1	8	0	4	12	0.48
Język obcy [moduł]	2	30	0	6	36	1.44
język rosyjski	2	30	0	6	36	1.44
język angielski	2	30	0	5	35	1.4
język niemiecki	2	30	0	6	36	1.44
metody statystyczne w biologii	2	25	0	6	31	1.24
Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]	5	45	0	21	66	2.64
nowe trendy w turystyce	2	15	0	8	23	0.92
w krzywym zwierciadle - mierzyć przez pryzmat kultur	3	30	0	13	43	1.72
cyberprzestrzeń	2	15	0	5	20	0.8
zarządzanie projektami	3	30	0	8	38	1.52
cywilnoprawna ochrona praw pacjenta	3	30	0	8	38	1.52
negocjacje	2	15	0	6	21	0.84
międzyprzebiegiem, polityką a historią; demitologizacja wybranych narracji podręcznikowych i polityki historycznej	2	15	0	8	23	0.92
możliwości i ograniczenia zastosowania narzędzi sztucznej inteligencji w naukach społecznych	2	15	0	7	22	0.88
"Za wasz i nasz wolno" - idea wolności w polskim wydaniu	3	30	0	6	36	1.44
polityka i społeczeństwo w państwach obszaru postradzieckiego	3	30	0	7	37	1.48
miasto - fenomen przestrzenny i społeczny	3	30	0	11	41	1.64
wprowadzenie do sztucznej inteligencji	2	15	0	8	23	0.92
pragmatyczne metody opisu działań językowych	2	15	0	5	20	0.8
język współczesnej komunikacji medialnej	3	30	0	6	36	1.44
archeologia w słońcu idei i polityki	2	15	0	5	20	0.8
pragmatyka kognitywna	3	30	0	8	38	1.52
podatki	3	30	0	12	42	1.68
prawda dziwniejsza od fikcji; literatura faktu w XXI wieku	2	15	0	7	22	0.88
neurolingwistyka	3	30	0	8	38	1.52
wprowadzenie do psychologii	3	30	0	8	38	1.52

prawna ochrona osób z niepełnosprawnościami	3	30	0	6	36	1.44
społeczne uwarunkowania starzenia się	2	15	0	5	20	0.8
podstawy psycholingwistyki eksperymentalnej	2	15	0	4	19	0.76
etykieta językowa w kontaktach zawodowych	2	15	0	2	17	0.68
Plain language - prosty język w komunikacji profesjonalnej	3	30	0	8	38	1.52
prawne uregulowania multiculturycznej tożsamości człowieka	2	15	0	8	23	0.92
Ogółem: OGÓLNOUCZELNIANE	12	123	0	42	165	6,60

## PODSTAWOWE

biologia molekularna nowotworów	3	15	0	4	19	0.76
biotechnologia immunopreparatów	3	15	0	14	29	1.16
genetyka stosowana	4	75	0	4	79	3.16
toksykologia kliniczna	5	60	0	22	82	3.28
Ogółem: PODSTAWOWE	15	165	0	44	209	8,36

## KIERUNKOWE

analityka ogólna	4	45	0	17	62	2.48
bioinformatyka mikrobiomów różnych środowisk	2	25	0	15	40	1.6
diagnostyka wirusologiczna	2	30	0	3	33	1.32
diagnostyka zakażeń bakteryjnych	10	90	0	55	145	5.8
epidemiologia chorób zakaźnych	3	30	0	9	39	1.56
metody specjalistyczne w diagnostyce	9	90	0	0	90	3.6
pracownia dyplomowa	25	130	0	238	368	14.72
seminarium dyplomowe	21	110	0	210	320	12.8
zastosowanie cytometrii przepływowej w mikrobiologii i immunologii	2	35	0	2	37	1.48
Ogółem: KIERUNKOWE	78	585	0	549	1134	45,36

## POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY

Blok przedmiotów do wyboru 1 [moduł]	3	40	0	13	53	2.12
podstawy immuno-onkologii	3	40	0	8	48	1.92
diagnostyka hematologiczna	3	40	0	7	47	1.88
mikrobiologia żywności	3	40	0	7	47	1.88
molekularna diagnostyka patogenów roślin	3	40	0	11	51	2.04
biologia i wykorzystanie komórek macierzystych	3	40	0	13	53	2.12
Blok przedmiotów do wyboru 2 [moduł]	3	30	0	17	47	1.88
chorobotwórcze bakterie i wirusy w środowisku wodnym	3	30	0	0	30	1.2
mikrobiologia kosmetyków	3	30	0	12	42	1.68
Practical immunology (immunologia praktyczna)	3	30	0	17	47	1.88
Blok przedmiotów do wyboru 3 [moduł]	2	30	0	7	37	1.48
mikroorganizmy w agrobiotechnologii roślin	2	30	0	7	37	1.48
zastosowanie technik immunologicznych w diagnostyce mikrobiologicznej z wykorzystaniem metod molekularnych	2	30	0	2	32	1.28



aeromikrobiologia	2	30	0	4	34	1.36
czynniki prokariotyczne w rodowisku jako zagrożenie zdrowia człowieka	2	30	0	7	37	1.48
Wykład monograficzny 1 [moduł]	3	25	0	22	47	1.88
patomechanizmy zakażeń wirusowych	3	25	0	7	32	1.28
bioetyka - podstawa badań i eksperymentów w mikrobiologii	3	25	0	22	47	1.88
borelia - nie-"zwykłe" bakterie	3	25	0	6	31	1.24
modele badawcze w nauce i praktyce	3	25	0	22	47	1.88
epigenetyka	3	25	0	17	42	1.68
Wykład monograficzny 2 [moduł]	2	30	0	7	37	1.48
tajemniczy świat archeonów	2	30	0	3	33	1.32
mikrobiom ludzi i zwierząt w zdrowiu i chorobie	2	30	0	5	35	1.4
zagrożenia mikrobiologiczne XXI wieku człowieka i zwierząt	2	30	0	7	37	1.48
najnowsze osiągnięcia z immunologii z uwzględnieniem immunologii porównawczej i rozwojowej	2	30	0	0	30	1.2
najnowsze dane z mikrobiologii (chlamydie, bakteriofagi, wirofagi)	2	30	0	0	30	1.2
pasażery choroby w tropikach	2	30	0	7	37	1.48
Ogółem: POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY	13	155	0	66	221	8,84

#### INNE DO ZALICZENIA

praktyka zawodowa - 80 godzin	2	0	0	0	0	0
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	2	9	9	0	18	0,72

OGÓLNOUCZELNIANE	12	123	0	42	165	6,60
PODSTAWOWE	15	165	0	44	209	8,36
KIERUNKOWE	78	585	0	549	1134	45,36
POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY	13	155	0	66	221	8,84
INNE DO ZALICZENIA	2	9	9	0	18	0,72
Ł cznie	120	1037	9	701	1747	69,88

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

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

L.p.	Wykaz przedmiotów	Punkty ECTS
1	analityka ogólna	4
2	bioinformatyka mikrobiomów różnych środowisk	2
3	biologia molekularna nowotworów	3
4	biotechnologia immunopreparatów	3
5	Blok przedmiotów do wyboru 1 [moduł] (molekularna diagnostyka patogenów roślin, biologia i wykorzystanie komórek macierzystych, podstawy immunoonkologii, mikrobiologia żywności, diagnostyka hematologiczna)	3
6	Blok przedmiotów do wyboru 2 [moduł] (chorobotwórcze bakterie i wirusy w środowisku wodnym, mikrobiologia kosmetyków, Practical immunology (immunologia praktyczna))	3
7	Blok przedmiotów do wyboru 3 [moduł] (zastosowanie technik immunologicznych w diagnostyce mikrobiologicznej z wykorzystaniem metod molekularnych, czynniki prokariotyczne w środowisku jako zagrożenie zdrowia człowieka, aeromikrobiologia, mikroorganizmy w agrobiotechnologii roślin)	2
8	diagnostyka wirusologiczna	2
9	diagnostyka zakażeń bakteryjnych	10
10	epidemiologia chorób zakaźnych	3
11	genetyka stosowana	4
12	metody specjalistyczne w diagnostyce	9
13	metody statystyczne w biologii	2
14	pracownia dyplomowa	25
15	seminarium dyplomowe	21
16	toksykologia kliniczna	5
17	Wykład monograficzny 1 [moduł] (bioetyka - podstawa badań i eksperymentów w mikrobiologii, patomechanizmy zakażeń wirusowych, epigenetyka, modele badawcze w nauce i praktyce, borelia - nie-"zwykłe" bakterie)	3
18	Wykład monograficzny 2 [moduł] (tajemniczy świat archeonów, zagrożenia mikrobiologiczne XXI wieku człowieka i zwierząt, mikrobiom ludzi i zwierząt w zdrowiu i chorobie, najnowsze dane z mikrobiologii (chlamydie, bakteriofagi, wirofagi), najnowsze osiągnięcia z immunologii z uwzględnieniem immunologii porównawczej i rozwojowej, pasożytnicze choroby w tropikach)	2
19	zastosowanie cytometrii przepływowej w mikrobiologii i immunologii	2
Ogółem:		108
Wynik wyrażony w procentach:*		90%

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

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Blok przedmiotów do wyboru 3 [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>aeromikrobiologia (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_49S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Charakteryzuje procesy zachodzące w powietrzu wpływające na dyspersję pyłku, spor i innych mikroorganizmów biologicznych w powiżaniu z fenologią pylenia i zjawiskiem sporulacji w odniesieniu do ich wpływu na zdrowie człowieka	K_W01 K_W02 K_W04 K_W05
	2	EP2	Zna budowę pyłku roślin, spor grzybowych, bakterii i wirusów w kontekście ich potencjalnego zagrożenia zdrowia	K_W02 K_W04 K_W06
	3	EP3	Zna metody poboru próbek do analiz aeromikrobiologicznych i metody określające ich status prognozy	K_W07 K_W08
umiejętności	1	EP4	Analizuje zależności pomiędzy zjawiskami biologicznymi, czynnikami fizycznymi/rodowiskowymi a występowaniem mikrodiapoz w powietrzu i ich wpływem na zdrowie ludzkie	K_U02 K_U04 K_U05 K_U07
	2	EP5	Rozpoznaje mikroskopowo wybrane ziarna pyłku roślin i spory grzybów wg. ich cech morfologicznych, oraz inne typy cząstek w powietrzu	K_U01 K_U07 K_U08
	3	EP6	Interpretuje dane literaturowe pochodzące z różnych dziedzin (np. w taksonomii roślin, alergologii, biometeorologii, statystyki)	K_U03 K_U08
	4	EP7	Przygotowuje doniesienia konferencyjne na konferencje krajowe i zagraniczne dotyczące zagadnień aeromikrobiologicznych	K_U06 K_U09 K_U10
	5	EP8	Prezentuje w formie ustnej wyniki analiz aeromikrobiologicznych w j.polskim lub obcym na spotkaniach naukowych	K_U07 K_U08 K_U09 K_U10
kompetencje społeczne	1	EP9	Wykazuje dbałość o dorobek i tradycje zawodu	K_K03 K_K06 K_K08 K_K10
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI</b>				

<p>Zanieczyszczenia powietrza naturalne i antropogeniczne i ich oddziaływanie na środowisko naturalne. Aspekty społeczne a zanieczyszczenia powietrza (wpływ na różne dziedziny życia człowieka ? zdrowie, gospodarka, klimat. środowisko wewnętrzne domowe - syndrom chorego budynku. statystyka w prognozowaniu stężeń biologicznych mikroczstek w powietrzu. Przegląd metod identyfikacji aerozostek: 1. Metody tradycyjne. Przegląd metod identyfikacji: metody molekularne. Porównanie metod tradycyjnych i molekularnych w identyfikacji mikroczstek biologicznych w powietrzu. Morfologia diaspor. Metodyka oceny jakościowej i ilościowej cząstek na badanych obiektach.          . Informacja o zasadach bezpiecznej pracy na stanowisku laboratoryjnym. Preparatyka mikroskopowa preparaty trwałe z pyłkami i sporami, barwienie, zamykanie preparatów. Pobieranie próbek powietrza metodami wolumetrycznymi i grawimetrycznymi . Analiza danych, statystyka opisowa, korelacja, regresja wielokrotna, liniowa i średnia ruchoma. Prognozowanie początku sezonów. Statystyczne modele prognostyczne: sztuczne sieci neuronowe (ANN); wieloregresyjne drzewo neuronowe (MRT).</p>		
Metody kształcenia	- opracowanie projektu / eseju, - mikroskopowanie i preparatyka aeromikrobiologiczna, metody statystyczne, - prezentacja multimedialna	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>SPRAWDZIAN</b>	<b>EP1,EP2,EP3</b>
	<b>PREZENTACJA</b>	<b>EP4,EP6,EP7,EP8</b>
	<b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEC OBSERWACJAMI)</b>	<b>EP5,EP9</b>
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	<b>ZALICZENIE NA OCENĘ wykładów</b>	
	<b>ZALICZENIE NA OCENĘ laboratoriów - sprawdzian pisemny cząstkowy, zaliczenie ustne - rozpoznawanie spor grzybowych i pyłku roślin pod mikroskopem;</b>	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
przygotowanie projektu/eseju na podstawie zagadnień realizowanych na wykładach; -sprawdzian pisemny cząstkowy, zaliczenie ustne - rozpoznawanie spor grzybowych i pyłku roślin i cząstek biologicznych pod mikroskopem;		
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>50</b>	
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>2</b>	

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: <b>analitka ogólna (KIERUNKOWE)</b>		Kod przedmiotu: <b>US93AIIJ3024_30S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>			
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : 
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</b>

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna rodzaje i charakterystyk materiału biologicznego, zasady i metodyk pobierania, transportu, przechowywania i przygotowania do analizy. Zna bł dy przedanalityczne i analityczne oraz metody ich weryfikacji.	K_W02
	2	EP2	Zna teoretyczne i praktyczne aspekty metodyki oraz znaczenie diagnostyczne ilo ciowego i jako ciowego badania płynów ustrojowych, wydalini wydzielin.	K_W06
umiej tno ci	1	EP3	Potrafi wykonywa badanie moczu (biochemiczne i mikroskopowe badanie osadu moczu), badanie kału (krew utajona, resztki pokarmowe, paso tyty), potrafi interpretowa zakresy warto ci referencyjnych wykonanych bada . Potrafi wykonywa badania płynów z jam ciała, płynu mózgowo-rdzeniowego oraz potrafi interpretowa zakresy warto ci referencyjnych (z uwzgl dnieniem wieku, płci, stylu ycia, warto ci decyzyjnych) wykonanych bada .	K_U01
	2	EP4	Stosuje odpowiednie metody i techniki badawcze. Umie okre li przydatno diagnostyczn badania laboratoryjnego	K_U02
	3	EP7	Potrafi formułowa wnioski na podstawie uzyskanych wyników.	K_U06
kompetencje społeczne	1	EP5	Student zachowuje nale yt ostro no w pracy laboratoryjnej	K_K09
	2	EP8	Krytycznie ocenia posiadani wiedzy i ma potrzeb ci głęgo kształcenia.	K_K01
	3	EP9	Rozumie konieczno zasi gania opinii ekspertów w przypadku trudno ci z samodzielnym rozwi zaniem problemu.	K_K03

## TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI

Badania hematologiczne w diagnostyce niedokrwisto ci. Znaczenie diagnostyczne bada płynów z jam ciała. Diagnostyka ró nicowa wysi ku i przesi ku. Znaczenie diagnostyczne bada płynów z jam ciała. Badanie płynu mózgowo-rdzeniowego. Znaczenie diagnostyczne bada wydzielin przewodu pokarmowego. Badanie czynno ci wydzielniczej oł dka. Znaczenie diagnostyczne bada wydzielin przewodu pokarmowego. Badanie kału. Diagnostyka laboratoryjna chorób przewodu pokarmowego. Diagnostyka laboratoryjna zaburze gospodarki wodno-elektrolitowej oraz wapniowo-fosforanowej.

. Diagnostyka laboratoryjna zaburze hormonalnych. Zasady doboru bada laboratoryjnych w diagnostyce chorób tarczycy. Laboratoryjna diagnostyka ostrych i przewlekłych stanów zapalnych. Zasady doboru bada laboratoryjnych w rozpoznawaniu i monitorowaniu stanów nagłych ? parametry krytyczne. Wprowadzenie do przedmiotu, materiał biologiczny w diagnostyce laboratoryjnej, poj cie bada laboratoryjnych i etapy ich wykonywania. Warto diagnostyczna bada hematologicznych ze szczególnym uwzgl dnieniem przydatno ci w diagnostyce niedokrwisto ci i białaczek. Warto diagnostyczna badania ogólnego moczu ze szczególnym uwzgl dnieniem przydatno ci w diagnostyce zapale dróg moczowych i nerek.

. Podział i ogólna charakterystyka płynów z jam ciała. Schemat badania ogólnego, metody oceny charakteru płynu, warto diagnostyczna bada .

. Charakterystyka wydzielin przewodu pokarmowego, dróg oddechowych, narz dów moczowo-płciowych. Schemat badania i ich warto diagnostyczna.

. Poj cie prób czynno ciowych. Przykłady ich wykorzystania.

.

Metody kształcenia	Wykład multimedialny, zaj cia laboratoryjne, praca w grupach.
--------------------	---

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>	EP1,EP2
	<b>SPRAWDZIAN</b>	EP1,EP2,EP3
	<b>ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>	EP3,EP4,EP5,EP7,EP8,EP9
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.		
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie wykładów: zaliczenie sprawdzianu końcowego w formie pisemnej, pytania otwarte. Zaliczenie ćwiczeń : obecność na zajęciach, zaliczenie kolokwium pisemnych w formie pytań otwartych.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Zaliczenie wykładów: uzyskanie 60% punktów na pisemnym sprawdzianie końcowym. Zaliczenie ćwiczeń : uzyskanie 60% punktów na pisemnych kolokwium czy testowych, aktywne uczestnictwo w 90% zajęć praktycznych, ocena końcowa z ćwiczeń jest średnią arytmetyczną poszczególnych kolokwium czy testowych. Ocena końcowa: średnia arytmetyczna oceny zaliczeniowej z wykładów i ćwiczeń .	
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>100</b>	
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>4</b>	

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>archeologia w słu bie idei i polityki (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3440_16S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
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	
<b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ ĘCIA I KONSULTACJI</b>				
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
	<b>SPRAWDZIAN</b>			<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6</b>
	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	<b>Sprawdzian ustny</b>			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	<b>Ocena z wykładu jest oceną z przedmiotu</b>			

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



# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykład monograficzny 1 [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>bioetyka - podstawa badań i eksperymentów w mikrobiologii (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_42S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalność:
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 2 - j. język polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student posiada zdolność własnego rozumienia zagadnień bioetycznych w obszarze nauk przyrodniczych i zagadnień z obszaru etyki medycznej i środowiskowej. Rozumie znaczenie i zakres ryzyka społecznego, etycznego i prawnego związanego z czynnościami badawczymi i terapeutycznymi.	K_W05 K_W08 K_W10 K_W12 K_W13
umiejętności	1	EP2	Student potrafi rozpoznać i zastosować argumentację charakterystyczną dla danego typu do wiadczenia - dla danego typu bioetyki i ocenić oraz wyjaśnić dylematy bioetyczne. Potrafi uargumentować wartość życia, godności ludzkiej, statusu osobowego żywego organizmu.	K_U06 K_U14 K_U15
kompetencje społeczne	1	EP3	Student ma wiadomości znaczenia dylematów natury bioetycznej w sferze teoretycznej i w wymiarze praktycznym. Potrafi opowiedzieć się za lub przeciw danej technice bądź technologii biomedycznej i własnie rozdziela argumentację stosowaną w bioetyce.	K_K04 K_K08 K_K09 K_K10
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>				
<b>Wprowadzenie do bioetyki. Modele uzasadniania w bioetyce. Cz. 1 zasad bioetyki. Cz. 2 zasad bioetyki. Cz. 3 zasad bioetyki. Cz. 4 zasad bioetyki. Podstawowe zasady w badaniach biomedycznych. Problematyka kościoła i życia człowieka, w tym człowieka. Cz. konwersatoryjna. Zaliczenie przedmiotu.</b>				
Metody kształcenia	Wykład, pokaz, dyskusja			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>			<b>EP1,EP2,EP3</b>
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			
Forma i warunki zaliczenia	1. Wykonywanie zadań pomocniczych 2. Uzyskanie oceny pozytywnej z kolokwium			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z przedmiotu stanowi ocenę zaliczającą wykłady.			
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>		
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>		

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: <b>bioinformatyka mikrobiomów różnych rodowisk (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_57S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalność :
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>obowiązkowy</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 2 - j. język polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna podstawowe typy danych oraz ich konstrukcje	K_W07
	2	EP2	student zna różnorodność typów danych biologicznych oraz formaty w jakich są one zapisywane	K_W07
	3	EP3	student zna wybrane zagadnienia analizy danych w metagenomice	K_W01 K_W05 K_W07
umiejętności	1	EP4	student potrafi korzystać z wyraż regularnych w celu edycji i przetwarzania danych tekstowych	K_U05 K_U07
	2	EP5	student potrafi przeprowadzić zaawansowaną analizę numeryczną danych biologicznych i zinterpretować wyniki takiej analizy	K_U03 K_U04 K_U05 K_U06
	3	EP6	student potrafi przeprowadzić złożoną analizę danych i umieć wybrać dobrą w tym celu odpowiednią algorytm	K_U03 K_U05 K_U07
kompetencje społeczne	1	EP7	student jest gotów do samodzielnej i zespołowej pracy nad realizacją wskazanego zadania oraz przedstawienia uzyskanych rezultatów	K_K02 K_K05
	2	EP8	student jest gotów do samodzielnego poszerzania i pogłębiania swojej wiedzy z zakresu zaawansowanych technik analizy danych biologicznych	K_K01 K_K02 K_K03 K_K04
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>				
<b>Wprowadzenie do bioinformatyki w mikrobiologii. Składanie sekwencji DNA i adnotacja genów. Wprowadzenie do analizy filogenetycznej danych sekwencji molekularnej. Analiza danych w metagenomice: sekwencjonowanie ampliconu 16S rRNA. Analiza danych w metagenomice: sekwencjonowanie DNA typu shotgun (WGS).</b>				
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,EP7,EP8
	PROJEKT			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	<b>Zaliczenie na ocenę na podstawie pisemnych raportów z projektów</b>	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu ustalana jest na podstawie oceny końcowej z zajęć laboratoryjnych	
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>50</b>	
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>2</b>	

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Blok przedmiotów do wyboru 1 [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>biologia i wykorzystanie komórek macierzystych (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_35S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 2 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student rozumie podstawowe mechanizmy molekularne związane z pluripotencjalnością, specyficzną różnicowaniem komórek macierzystych, samoodnową; zna mechanizmy różnicowania komórek macierzystych	K_W04 K_W05
	2	EP2	Student ma wiedzę w zakresie współczesnych metod laboratoryjnych stosowanych w celu wykorzystania komórek macierzystych	K_W02 K_W04 K_W07
umiejętności	1	EP3	Student klasyfikuje metody izolacji, różnicowania in vitro oraz metody inżynierii tkankowej komórek macierzystych stosowanych współcześnie	K_U01
	2	EP4	Student biegle wykorzystuje literaturę naukową z zakresu biologii i wykorzystania komórek macierzystych dla celów medycznych.	K_U02
	3	EP5	Student wykazuje umiejętność krytycznej analizy i selekcji informacji.	K_U03
	4	EP6	Student wykonuje prezentacje ustne w oparciu o dostępną literaturę naukową dotyczącą biologii i wykorzystania komórek macierzystych.	K_U08 K_U09 K_U10
kompetencje społeczne	1	EP7	Student angażuje się w pracę indywidualną i grupową przestrzegając wcześniej ustalonych zasad.	K_K02
	2	EP8	Student zachowuje należyty dystos w pracy laboratoryjnej.	K_K06
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI</b>				
<p>Komórki macierzyste krwi pepowinowej i płynu owodniowego. Embrionalne komórki macierzyste: skąd pochodzą i co potrafią? Metody izolacji. Komórki macierzyste układu nerwowego - zastosowania w chorobach neurodegeneracyjnych. Komórki macierzyste układu szkieletowego - wykorzystanie w chirurgii twarzowo-szczękowej oraz chirurgii pourazowej. Komórki macierzyste tkanki tłuszczowej - wykorzystanie w medycynie estetycznej. Metody izolacji. Komórki macierzyste mięśni - wykorzystanie w chorobach serca oraz dystrofiach mięśniowych. Izolacja i hodowla fibroblastów. Izolacja komórek macierzystych z krwi obwodowej i ocena ilościowa. Komórki macierzyste w różnych stadiach rozwoju. Źródła pozyskiwania komórek macierzystych oraz procesy odpowiedzialne za utrzymanie puli komórek macierzystych. Plastyczność komórek macierzystych. Metody izolacji komórek macierzystych z różnych tkanek. Zastosowanie i wykorzystanie komórek macierzystych w różnych obszarach. Aktualne regulacje prawne i etyka wykorzystania komórek macierzystych do badań i terapii.</p>				
Metody kształcenia				

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	<b>KOLOKWIUM</b>	EP1,EP2
	<b>PROJEKT</b>	EP5,EP6
	<b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)</b>	EP3,EP4,EP7,EP8
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	<b>Wykład:</b> zaliczenie pisemne obejmujące wiedzę z wykładów oraz zalecanej literatury; <b>Ćwiczenia:</b> ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie obecności, aktywnej pracy oraz ocen cząstkowych z <b>wykładów i kolokwium</b> .	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu jest wyliczana na podstawie oceny końcowej z <b>ćwiczeń i wykładów</b> w stosunku 1:1.	
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>75</b>	
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>3</b>	

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: <b>biologia molekularna nowotworów (PODSTAWOWE)</b>		Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_29S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>			
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : 
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>1</b>	Status przedmiotu: <b>obowiązkowy</b>	Język przedmiotu: <b>semestr: 1 - j. język polski</b>

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	nazywa złożone procesy biologiczne, szczególnie mikrobiologiczne	K_W01
	2	EP2	ma pogłębioną wiedzę z zakresu mikrobiologii, immunologii, biochemii i biologii komórki	K_W02
	3	EP3	opisuje najważniejsze molekularne przyczyny chorób nowotworowych	K_W02 K_W03
	4	EP4	ma wiedzę dotyczącą udziału wirusów onkogennych i innych czynników mikrobiologicznych w powstawaniu i rozwoju nowotworów	K_W04 K_W05
umiejętności	1	EP5	czyta ze zrozumieniem teksty biologiczne i wykorzystuje biegłą literaturę fachową w języku polskim i angielskim	K_U08
	2	EP6	umie zaplanować swoją karierę związaną z zawodem mikrobiologa, zarówno jako pracownika naukowego jak i pracownika laboratorium diagnostycznego lub badawczego	K_U13
kompetencje społeczne	1	EP8	jest gotów do zgłębiania wiedzy zapoznając się z czasopismami naukowymi i popularnonaukowymi z zakresu diagnostyki mikrobiologicznej i nowotworowej	K_K02
	2	EP9	stałe aktualizuje wiedzę specjalistyczną i zna jej przełożenie na praktykę	K_K02

## TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI

Molekularne przyczyny chorób nowotworowych. Krytyczne geny związane z transformacją nowotworów komórek (protoonkogeny, geny supresorowe, geny mutatorowe, geny związane z programowaną śmiercią komórki). Udział wirusów onkogennych i innych czynników biologicznych w powstawaniu nowotworów. Charakterystyczne cechy komórek nowotworowych - aktywacja szlaków sygnalizacyjnych prowadząca do nadmiernej proliferacji komórek nowotworowych, telomeraza komórek nowotworowych i ich nieśmiertelność, hamowanie apoptozy, stymulacja angiogenezy, potencjał inwazyjny i metastatyczny komórek nowotworowych. Udział procesów zapalnych w progresji, inwazji i przerzutowaniu nowotworów. Cele molekularne terapii nowotworów. Zasady projektowania leków przeciwnowotworowych. Immunoterapia nowotworów.

Metody kształcenia	prezentacja multimedialna	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>EGZAMIN PISEMNY</b>	<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP8,EP9</b>
	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 egzaminu pisemnego obejmującego wiedzę z wykładów.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa jest oceną uzyskaną z egzaminu pisemnego.	

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

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: <b>biotechnologia immunopreparatów (PODSTAWOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US93AIIJ2447_6S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>obowiązkowy</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 2 - j. polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	potrafi zdefiniować główne procesy biologiczne, szczególnie mikrobiologiczne	K_W01
	2	EP2	ma pogłębioną wiedzę z zakresu mikrobiologii, immunologii, biochemii i biotechnologii	K_W02
	3	EP3	tłumaczy główne mechanizmy szlaków metabolicznych głównie w aspekcie zdrowia ssaków, głównie człowieka	K_W03
umiejętności	1	EP4	czyta ze zrozumieniem teksty biologiczne i wykorzystuje biegłe literatury fachowe w języku polskim i angielskim	K_U08
	2	EP5	umie selekcjonować i poddawać krytycznej ocenie wiadomości pochodzące z różnych źródeł, w tym internetowych	K_U07
kompetencje społeczne	1	EP6	uznaje znaczenie osiągnięć z zakresu mikrobiologii i nauk pokrewnych oraz ich praktyczne zastosowanie	K_K02
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>				
Szczepionki - rodzaje i metody produkcji. Surowice odpornościowe. Przeciwciała mono- i poliklonalne - otrzymywanie, modyfikacje i zastosowanie. Związki immunomodulujące pochodzenia naturalnego. Probiotyki, charakterystyka i otrzymywanie produktów probiotycznych. Hodowle komórkowe in vitro w badaniach i produkcji immunopreparatów.				
Metody kształcenia	prezentacja audiowizualna			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>EGZAMIN PISEMNY</b>			<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6</b>
	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	<b>Zaliczenie na ocenę pozytywną egzaminu pisemnego obejmującego wiedzę z wykładów</b>			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z egzaminu pisemnego jest oceną końcową			
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>		
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>		



# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykład monograficzny 1 [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>borelia - nie-"zwykłe" bakterie (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_41S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 2 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Ma pogł biona wiedz z zakresu mikrobiologii, genetyki i parazytologii.	K_W02
	2	EP2	Ma wiedze z zakresu najnowszych problemów biologicznych, szczególnie mikrobiologicznych.	K_W05
umiej tno ci	1	EP3	Czyta ze zrozumieniem teksty biologiczne i wykorzystuje biegłe literatur fachow w j zyku polskim i angielskim.	K_U08
	2	EP4	Umie selekcjonowa i poddawa krytycznej ocenie wiadomo ci pochodz ce z ró nych ródeł, w tym internetowych.	K_U03
	3	EP5	Umie przygotowa prezentacj ustn w j zyku polskim i j zyku obcym ze szczególnych zagadnie , szczególnie z dyscypliny mikrobiologia.	K_U09
	4	EP9	potrafi organizowa proces uczenia si innych osób	K_U15
kompetencje społeczne	1	EP6	Rozumie potrzeb uczenia si przez całe ycie z uwagi na dynamiczny rozwój dyscypliny mikrobiologia.	K_K01
	2	EP7	Rozumie zalety i zagro enia wynikaj ce z zastosowania nauk mikrobiologicznych w praktyce.	K_K02
	3	EP8	Stale aktualizuje wiedz specjalistyczn i zna jej przeło enie na praktyk .	K_K11
<b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI</b>				
<p><b>Bakterie Borreliaceae - charakterystyka rodziny. Systematyka z uwzgl dnieniem ró nic biologicznych i molekularnych. Borreliaceae - bakterie przenoszone przez kleszcze. Charakterystyka wektorów. Charakterystyka gatunków z rodzaju Borrelia i Borreliella. Specyficzno wobec wektora i ywiciela u ró nych gatunków z rodzaju Borrelia i Borreliella. Gatunki Borreliaceae przenoszone przez kleszcze twarde i mi kkie - oddziaływanie patogen - wektor. Oddziaływanie patogen - ywiciel - charakterystyka boreliozy z Lyme i durów powrotnych. Borreliaceae - najdziwniejszy genom bakteryjny. Kolisto i liniowo cz steczek DNA - czy u Borreliaceae s plazmidy?. Genom liniowy - chromosom i "minichromosomy". Replikacja chromosomu liniowego - resolwaza telomerowa i jej niezwykle funkcje. Telomery Borreliaceae - jak funkcjonuj , ewoluuj i czemu słu ?.</b> Rola telomerów w dostosowaniu Borreliaceae do rodowiska i w ewolucji rodziny. Pseudogeny Borreliaceae i ich wpływ na zmienno i ewolucj . Tendencje ewolucyjne bakterii z rodziny Borreliaceae.</p>				
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8,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	<b>Zaliczenie na ocen</b> - wykonanie pracy zaliczeniowej: przygotowanie eseju w oparciu o wiedzę zdobytą w ramach wykładów i jego prezentacja - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie obecności i/lub eseju wykonanego w oparciu o wiedzę z wykładów oraz <b>zalecanej literatury</b>	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z zaliczenia.	
<b>Ł. CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>75</b>	
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>3</b>	

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Blok przedmiotów do wyboru 2 [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>chorobotwórcze bakterie i wirusy w środowisku wodnym (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_44S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 2 - j. język polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student charakteryzuje mikroorganizmy i ich właściwości morfologiczne; fizjologia: wzrost i rozmnażanie.	K_W01 K_W02
	2	EP2	Student umie przedstawić i scharakteryzować mikroorganizmy środowiska wodnego, które stanowią zagrożenie dla zdrowia człowieka.	K_W01 K_W02
umiejętności	1	EP3	Student potrafi wykonywać zadania w laboratorium mikrobiologicznym (praca jałowa, niejałowa, posiewy i hodowla mikroorganizmów).	K_U01 K_U02
	2	EP4	Student potrafi zaplanować i wykonać zaawansowane badania (do wiadzenia) związane z analizą mikrobiologiczną środowiska wodnego.	K_U04
	3	EP5	Student analizuje piśmiennictwo z zakresu zagadnień omawianych na zajęciach oraz jest nastawiony na stałe uczenie się.	K_U03 K_U08
	4	EP6	Student pracuje w zespole.	K_U15
kompetencje społeczne	1	EP7	Student wykazuje odpowiedzialność za stanowisko pracy.	K_K09 K_K11
	2	EP8	Student jest gotów do przestrzegania poczynionych ustaleń.	K_K08 K_K09 K_K10
	3	EP9	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie w kontekście rozwoju nauki i korzystania z wiedzy ekspertów.	K_K02 K_K03
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI</b>				
Charakterystyka bakterii i wirusów - właściwości morfologiczne: wzrost i rozmnażanie (replikacja). Charakterystyka wybranych grup chorobotwórczych bakterii i wirusów występujących w środowisku wodnym i stanowiących zagrożenie dla ssaków, w tym człowieka. Metody hodowli i identyfikacji drobnoustrojów. Analiza mikrobiologiczna środowiska wodnego. Przybliżenie metod oceny tego środowiska (bakterie grup fizjologicznych, bakterie sanitarne). Oznaczenie wirusów bakteryjnych (bakteriofagów) jako wskaźników zanieczyszczenia środowiska wodnego chorobotwórczymi wirusami.				
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna praca w grupach zajęcia praktyczne			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM	EP1,EP2
	SPRAWDZIAN	EP3
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP1,EP2,EP9
	ZAJ ĆCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )	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	Zaliczenie na ocenę . Zaliczenie pisemne dotyczące wiedzy z wykładów. Zaliczenie ćwiczeń na podstawie obecności, aktywności pracy i kolokwium.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa jest wyliczana na podstawie oceny z ćwiczeń i oceny z zaliczenia treści wykładowych w stosunku 1:1.	
Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>cyberprzest pcz (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3435_26S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
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	
<b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI</b>				
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
	<b>SPRAWDZIAN</b>	<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7</b>
	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.</p> <p>Za każdą poprawną odpowiedź można uzyskać 1 pkt (test jednokrotnego wyboru) oraz maksymalnie 2 pkt za poprawną odpowiedź na każde pytanie otwarte.</p> <p>Ocena jest uzależniona od liczby uzyskanych punktów.</p> <p>Zasady oceniania są następujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ocena dostateczna - od 50%</li> <li>- ocena dostateczna plus - od 65%</li> <li>- ocena dobra - od 75%</li> <li>- ocena dobra plus - od 85%</li> <li>- ocena bardzo dobra - od 90%</li> </ul>	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z wykładu stanowi ocenę z przedmiotu.	
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]</b>			
Nazwa przedmiotu: <b>cywilnoprawna ochrona praw pacjenta (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3435_3S</b>
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>			
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : 
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</b>

## 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	
umiej tno ci	1	EP4	student potrafi wykorzystywa i integrowa wiedz 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 pi mie, posiada umiej tno 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 umiej tno ci, jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych tre ci	

## TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI

Prawa pacjenta - uwagi wprowadzają ce. Miejsce regulacji w systemie prawnym. Wybrane prawa pacjenta (prawo do wiadczce 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 si		Nr efektu uczenia si z sylabusu
	SPRAWDZIAN	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,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	Praca pisemna na zadany temat. Zaliczenie na ocen w formie pisemnej to test jednokrotnego wyboru składaj cy 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	
	Ocena z wykładu jest ocen ko cow z przedmiotu.	
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	



# SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: <b>człowiek w czasie i przestrzeni - ujęcie antropologiczne (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_59S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalność :
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowiązkowy</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 4 - j. język polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna wybrane pojęcia z antropologii takie jak: rodzina, małżeństwo, macierzyństwo, wielożoność, poliandria, poligamia, wielożoność, kazirodztwo, sororat, lewirat, dymorfizm płciowy, transwestytyzm, transseksualizm.	K_W01
	2	EP2	Wie, jakie jest znaczenie dymorfizmu płciowego i jakie role pełni obie płcie Homo sapiens w rodzinie, w społeczeństwie.	K_W05 K_W06
	3	EP3	Zna mechanizmy, które wpływają na przemiany społeczne rozumie potrzeby, szacunek, akceptacji i tolerancji wobec odmienności postaw innych.	K_W03
umiejętności	1	EP4	Student potrafi zastosować swoją wiedzę, aby brać udział w dyskusji o współczesnych przemianach społecznych i argumentować sytuacje, jakimi znamy z historii.	K_U03 K_U07
	2	EP5	Umie tłumaczyć postawy i zachowania innych, ale też umie obronić swoje zdanie.	K_U04
	3	EP6	Dostrzega zależności i przyczyny i konsekwencje zróbnicowania kulturowego, ekonomicznego, religijnego.	K_U08 K_U09
kompetencje społeczne	1	EP7	Student widzi potrzebę poszerzania swojej wiedzy, uczy się samodzielnie i w zespole.	K_K01 K_K03
	2	EP8	Potrafi pracować samodzielnie i stara się wypracować kompromis podczas dyskusji.	K_K04 K_K05
	3	EP9	Jest kreatywny i otwarty na argumenty, liczy się ze zdaniem innych i szanuje je.	K_K08 K_K10
<b>TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>				
<p>Trendy żywieniowe i formy spędzania wolnego czasu u ludności XXI w. Globalne problemy z nadwagą, konsekwencje zdrowotne dla jednostki i społeczeństwa z powodu przecięcia organizmu. Rola sportu i rekreacji wobec komputeryzacji niemal w każdej dziedzinie ludzkiego życia. Rola szeroko pojętej kultury. Kultura jako pozabiologiczny sposób przystosowania. Kultura jako system akumulacji i przekazu informacji w sensie uniwersalnego dziedzictwa kulturowego ludzkości. Omówienie przykładowych przekazów kulturowych i biologicznych. Osadnictwo i jego skutki. Rolnictwo. Przemiany ludzkich osad. Migracje. Cywilizacja. Industrializacja. Globalizacja. Porównanie środowiska życia człowieka współczesnego i naszych przodków. Współczesne problemy z zarobkowaniem, aby nabyć niezbędne środki do życia. Omówienie budowy czasu człowieka. Płeć i jej rodzaje w rozumieniu biologicznym i społecznym (płeć chromosomalna, chromatynowa, gonadalna, hormonalna, somatyczna, merykalna, psychiczna). Dymorfizm płciowy u człowieka. Cechy płciowe: I-rzędowe, II-rzędowe, III-rzędowe, IV-rzędowe. Analiza cech morfologicznych typowo kobiecych i typowo męskich. Pojęcie atrakcyjności ludzkiego ciała. Trendy i mody w zakresie sylwetki, ubioru, fryzury, 2. uzębienia. Analiza przykładowych reklam. Problem starzenia i starości. Przemiany cywilizacyjne w aspekcie biologicznym, ekonomicznym, kulturowym (obyczajowym), a struktura ludności w Polsce. Półoś w różnych społeczeństwach dawniej i współcześnie. Zapoznanie się z pojęciami antropologicznymi: rodzina, małżeństwo, macierzyństwo, wielożoność, poliandria, poligamia, poliamoria, wielożoność, kazirodztwo, sororat, lewirat, transwestytyzm, transseksualizm. Omówienie pojęć na przykładach.</p>				
Metody kształcenia	dyskusja, film, wykład multimedialny			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>	<b>EP2,EP5,EP7</b>
	<b>PREZENTACJA</b>	<b>EP1,EP3,EP4,EP6,EP8,EP9</b>
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	<b>Student powinien brać udział w organizowanej przez wykładowcę dyskusji, przygotować krótką prezentację i zda kolokwium.</b>	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	<b>W skład oceny wchodzi: ocena z kolokwium, z prezentacji i brane jest pod uwagę zaangażowanie Studenta na zajęciach.</b>	
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>50</b>	
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>2</b>	

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Blok przedmiotów do wyboru 3 [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>czynniki prokariotyczne w środowisku jako zagrożenie zdrowia człowieka (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_48S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalność:
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 3 - j. język polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student charakteryzuje mikroorganizmy w kontekście ich morfologii i fizjologii.	K_W01
	2	EP2	Student zna i charakteryzuje mikroorganizmy środowiska wodnego, stanowi zagrożenie dla zdrowia człowieka.	K_W04
umiejętności	1	EP3	Student wykonuje zadania w laboratorium mikrobiologicznym, dobiera odpowiednie metody badawcze do powierzonego zadania.	K_U01 K_U04
	2	EP4	Student planuje i wykonuje zaawansowane badania (do wiadzenia) związane z analizą mikrobiologiczną środowiska wodnego, prowadzi pełną dokumentację badawczą.	K_U01 K_U02 K_U06
	3	EP5	Student analizuje piśmiennictwo z zakresu zagadnień omawianych na zajęciach zachowując postawę krytyczną.	K_U03 K_U07 K_U08 K_U09
	4	EP10	Student pracuje w zespole przyjmując w nim różne role.	K_U15
kompetencje społeczne	1	EP7	Student jest odpowiedzialny za stanowisko pracy.	K_K09 K_K11
	2	EP8	Student jest gotów do przestrzegania poczynionych ustaleń.	K_K05 K_K06 K_K11
	3	EP9	Student krytycznie podchodzi do nabywanej wiedzy oraz zachowuje postawę krytyczną wobec swojej pracy.	K_K01 K_K04 K_K11
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>				
Charakterystyka bakterii i wirusów w wodzie, ich właściwości morfologiczne, fizjologia: wzrost i rozmnażanie. Charakterystyka wybranych grup bakterii i wirusów chorobotwórczych jako czynników prokariotycznych występujących w środowisku wodnym i stanowiących zagrożenie dla człowieka. Metody hodowli i identyfikacji drobnoustrojów. Analiza mikrobiologiczna środowiska wodnego. Przybliżenie metod oceny tego środowiska (bakterie grup fizjologicznych, bakterie sanitarne. Oznaczenie wirusów bakteryjnych (bakteriofagów) jako wskaźników zanieczyszczenia środowiska wodnego chorobotwórczymi wirusami).				
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna - praca w grupach - zajęcia praktyczne			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>	EP1,EP2
	<b>SPRAWDZIAN</b>	EP1,EP2
	<b>ZAJ ĆCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>	EP10,EP3,EP4,EP5,EP7,EP8,EP9
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.		
Forma i warunki zaliczenia	<b>Zaliczenie na ocenę .</b> <b>Zaliczenie pisemne dotyczące wiedzy z wykładów.</b> <b>Zaliczenie ćwiczeń na podstawie obecności, aktywności pracy i kolokwium.</b>	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa jest wyliczana na podstawie oceny z ćwiczeń i oceny z zaliczenia treści wykładowych w stosunku 1:1.	
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>50</b>	
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>2</b>	

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Blok przedmiotów do wyboru 1 [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>diagnostyka hematologiczna (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_38S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 2 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
wiedza	1	EP1	Posiada wiedz z zakresu metod diagnostycznych stosowanych w ró nicowaniu chorób krwi.	K_W06
	2	EP2	Posiada wiedz na temat metod diagnostycznych stosowanych w hematologii.	K_W06
umiej tno ci	1	EP3	Potrafi zastosowa odpowiednie metody analityczne w diagnostyce hematologicznej oraz oceni wiarygodno wyników tych analiz.	K_U02
	2	EP4	Umie przeanalizowa uzyskane wyniki bada hematologicznych oraz okre li przydatno diagnostyczn tych bada .	K_U07
	3	EP5	Potrafi uzyskiwa wiarygodne wyniki bada manualnych i zautomatyzowanych oraz oceni je w odniesieniu do okre lonej patologii lub jednostki chorobowej.	K_U06
kompetencje społeczne	1	EP6	Rozumie potrzeb uczenia si i poszerzania wiedzy.	K_K01
	2	EP7	Dbą o bezpiecze stwo własne, współpracowników i pacjenta.	K_K09
<b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI</b>				
<p>Organizacja pracowni hematologicznej. Rodzaje, zasady pobierania i przechowywania materiału do bada , ogólne zasady dokumentacji. Morfologia krwi obwodowej. Metoda tradycyjna. Układ czerwonokrwinkowy. Morfologia krwi obwodowej. Metoda tradycyjna. Układ białokrwinkowy. Morfologia krwi obwodowej. Metoda tradycyjna. Płytki krwi i retikulocyty. Diagnostyka niedokrwisto ci hematologicznych. Diagnostyka niedokrwisto ci z niedoboru elaza. Diagnostyka niedokrwisto ci megaloblastycznych. Hemostaza. Badania podstawowe z zakresu koagulologii. Metody bada cytochemicznych i cytoenzymatycznych stosowanych w diagnostyce hematologicznej. Metody bada cytochemicznych i cytoenzymatycznych stosowanych w diagnostyce hematologicznej.cz. 2. Hematopoeza. Szpik kostny i jego struktura. Etapy hematopoezy. Morfologia komórek krwi i szpiku. Automatyzacja bada hematologicznych. Analizatory hematologiczne. Niedokrwisto ci. Patogeneza, diagnostyka. Morfologiczna i cytochemiczna klasyfikacja białaczek. Skazy krwotoczne.</p>				
Metody kształcenia	Prezentacja multimedialna (wykłady). Zaj cia laboratoryjne, praca w grupach.			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	KOLOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4,EP6
	ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )			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	<b>Wykłady: kolokwium ko cowe, pytania otwarte.</b> <b>wiczenia: 90% frekwencja na zaj ciach, kolokwium ko cowe, pytania otwarte.</b>	
	<b>w okresie nauczania</b>	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu <b>Laboratorium: zaliczenie kolokwiów (uzyskanie przynajmniej 60% punktów za ka de kolokwium); ocena ko cowa z wicze jest redni arytmetyczn ocen cz stkowych z kolokwiów oraz 90% frekwencji na zaj ciach.</b> <b>Wykłady: kolokwium ko cowe, pytania otwarte (uzyskanie przynajmniej 60% punktów za kolokwium ko cowe).</b> <b>Ocena koordynatora: rednia arytmetyczna ocen uzyskanych z zaliczenia laboratorium i egzaminu.</b>	
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>75</b>	
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>3</b>	

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: <b>diagnostyka wirusologiczna (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_31S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>obowiązkowy</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 2 - j. język polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna zasady i standardy bezpiecznej pracy w laboratorium wirusologicznym.	K_W10 K_W11
	2	EP2	Student zna i rozumie rodzaje i charakterystyk materiału biologicznego wykorzystywanego do badań wirusologicznych.	K_W02 K_W08
	3	EP3	Student zna i rozumie wytyczne dotyczące pobierania, transportu oraz przechowywania materiału biologicznego wykorzystywanego do badań wirusologicznych.	K_W10
	4	EP4	Student posiada wiedzę zarówno teoretyczną, jak i praktyczną w zakresie diagnostyki wirusologicznej.	K_W08
	5	EP5	Student posiada wiedzę dotyczącą najnowszych metod stosowanych w diagnostyce wirusologicznej.	K_W06
umiejętności	1	EP6	Student posiada umiejętność planowania oraz przeprowadzania badań laboratoryjnych w obszarze diagnostyki wirusologicznej, obejmujących metody serologiczne i molekularne.	K_U01 K_U14
	2	EP7	Student posiada umiejętność oceny wartości diagnostycznej badań oraz ich przydatności w procesie diagnostycznym.	K_U03 K_U07
	3	EP8	Student posiada umiejętność korzystania z technik biologii molekularnej w ramach badań laboratoryjnych oraz jest zdolny do zinterpretowania uzyskanych wyników.	K_U01 K_U02 K_U05
	4	EP9	Student posiada umiejętność efektywnej współpracy w zespole.	K_U15
	5	EP10	Student dba o bezpieczeństwo własne oraz innych podczas wykonywania pracy.	K_U09
kompetencje społeczne	1	EP11	Student rozumie i zdaje sobie sprawę z uzasadnienia wykorzystania biologii molekularnej w badaniach wirusologicznych.	K_K02
	2	EP12	Student zdaje sobie sprawę z niedoskonałości posiadanej wiedzy i stara się ją weryfikować i pogłębiać, wykorzystując wszelkie metody rozwoju osobistego.	K_K01
<b>TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>				
<b>BHP i standardy pracy w laboratorium wirusologicznym. Pobieranie i przygotowywanie materiału biologicznego do badań wirusologicznych i serologicznych. Diagnostyka laboratoryjna w chorobach zakaźnych. Metody bezpośredniego wykrywania wirusów. Metody diagnostyczne i ich znaczenie w rozpoznawaniu chorób zakaźnych - diagnostyka serologiczna. Metody diagnostyczne i ich znaczenie w rozpoznawaniu chorób zakaźnych - diagnostyka molekularna.</b>				
Metody kształcenia	praca w grupach, prezentacja multimedialna, wykonywanie zadań praktycznych			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>	<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5</b>
	<b>PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA</b>	<b>EP4,EP8</b>
	<b>ZAJ ĆCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>	<b>EP10,EP11,EP12,EP6,EP7,EP8,EP9</b>
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	<b>Zaliczenie na ocenę. Ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie sprawdzianu, obecności, aktywności oraz pisemnych sprawozdań z wykonanych badań. Wpisu dokonuje prowadzący zajęcia.</b>	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa jest wyliczana na podstawie oceny z ćwiczeń.	
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>50</b>	
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>2</b>	



# SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: <b>diagnostyka zakażeń bakteryjnych (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_30S</b>
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>			
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalność :
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>1</b>	Status przedmiotu: <b>obowiązkowy</b>	Język przedmiotu: <b>semestr: 1 - j. język polski</b>

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student rozumie i zna mechanizmy patogenności bakterii.	K_W03 K_W04
	2	EP2	Student ma wiedzę w zakresie zaawansowanych technik stosowanych w diagnostyce zakażeń bakteryjnych.	K_W06
umiejętności	1	EP3	Student stosuje zaawansowane metody diagnostyczne.	K_U02
	2	EP4	Student samodzielnie planuje i przeprowadza pod okiem opiekuna, testy laboratoryjne i analizuje otrzymane wyniki.	K_U04 K_U08 K_U14
	3	EP5	Student wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie danych uzyskanych w badaniach oraz pochodzących ze źródeł literaturowych.	K_U07
	4	EP6	Student uczy się samodzielnie, korzystając z różnorodnych źródeł	K_U03 K_U08
kompetencje społeczne	1	EP8	Student jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych.	K_K09
	2	EP9	Student jest gotów do dbałości o dorobek i tradycje zawodu mikrobiologa	K_K11

## TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Pobieranie materiału klinicznego i ogólne zasady diagnostyki bakteriologicznej. Klasyczne metody diagnostyki zakażeń bakteryjnych wg wytycznych NIZ-PZH, WHO, OIE i EFSA.  
Nowoczesne metody diagnostyki zakażeń bakteryjnych wg wytycznych NIZ-PZH, WHO, OIE, EFSA. Diagnostyka chorób infekcyjnych skóry. Diagnostyka chorób infekcyjnych przewodu pokarmowego. Diagnostyka chorób infekcyjnych układu moczowego. Diagnostyka chorób wywoływanych bakteriami beztlenowymi.

Metody kształcenia	Praca w grupach wykonywanie zadań praktycznych. Prezentacja multimedialna.	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN	EP1,EP2,EP5,EP6
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP8,EP9
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.		
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie na ocenę. Ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen częściowych otrzymywanych w trakcie semestru za określone działania i prace studenta. Wpisu dokonuje prowadzący zajęcia.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
Ocena końcowa jest wyliczana na podstawie oceny z ćwiczeń.		

Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	250
Liczba punktów ECTS	10

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: <b>elementy przedsi biorczo ci (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_28S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 2 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
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_W05 K_W08 K_W09
	2	EP2	Student zna podstawowe poj cia, zasady oraz narz dzia wykorzystywane w realizacji projektów w tym projektów o charakterze naukowo-badawczym.	K_W06 K_W07
umiej tno ci	1	EP3	Student potrafi przygotowa plan, harmonogram oraz kosztorys w celu realizacji projektu naukowo-badawczego.	K_U04 K_U06
kompetencje społeczne	1	EP4	Student jest gotów wykorzysta posiadane wiedz do realizacji powierzonego zadania	K_K01 K_K02 K_K08
	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
<b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI</b>				
<b>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.</b>				
Metody kształcenia	Wykład, konwersatorium, wiczenia praktyczne			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusa
	<b>EGZAMIN PISEMNY</b>			<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5</b>
	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	<b>Pozytywna ocena pracy pisemnej</b>			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	<b>Ocena ko cowa z przedmiotu to ocena z konwersatoriów.</b>			
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>25</b>		
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>1</b>		

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: <b>epidemiologia chorób zakaźnych (KIERUNKOWE)</b>		Kod przedmiotu: <b>US93AIIJ2614_3S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>			
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalność:
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>1</b>	Status przedmiotu: <b>obowiązkowy</b>	Język przedmiotu: <b>semestr: 1 - j. język polski</b>

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student posiada wiedzę na temat bakterii i wirusów wywołujących epidemie.	K_W02
	2	EP2	Student posiada wiedzę na temat narzędzi badawczych stosowanych w epidemiologii.	K_W06 K_W07
umiejętności	1	EP3	Stosuje metody statystyczne do analizy danych epidemiologicznych.	K_U05
	2	EP4	Selekcjonuje i analizuje dane pochodzące z danych literaturowych.	K_U03 K_U06 K_U07
	3	EP5	Planuje metodycznie badanie epidemiologiczne.	K_U01 K_U14
	4	EP7	Student prezentuje postawę gotowości do działania w zespole.	K_U15
kompetencje społeczne	1	EP6	Student ma wiadomości o istocie i zagrożeniach płynących z chorób zakaźnych i wiedzy o szerzycy, dba o tradycję i renomę zawodu mikrobiologa	K_K01 K_K07
	2	EP8	Student zna wartość danych epidemiologicznych i ich przydatność w kreowaniu właściwych postaw społecznych	K_K06

## TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI

Rola i zadania epidemiologii w chorobach zakaźnych. Historia i podział epidemiologii. Problemy zdrowia wg. wytycznych organów nadzorujących zdrowie człowieka (WHO, NIZ-PZH, EFSA, OIE). Nadzór nad chorobami zakaźnymi - szacowanie profilaktyczne i dozór epidemiologiczny. Metody badań epidemiologicznych i metody statystyczne stosowane w epidemiologii.

Metody kształcenia	prezentacja multimedialna; analiza tekstów z dyskusją; opracowanie projektu; praca w grupach; rozwijanie zadań	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
	PROJEKT	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP7
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	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	Ustalenia oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie semestru za określone działania i prace studenta <b>wpisu dokonuje osoba prowadząca zajęcia.</b>	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
Ocena końcowa jest wyliczana na podstawie oceny z ćwiczeń.		

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

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykład monograficzny 1 [moduł]</b>			
Nazwa przedmiotu: <b>epigenetyka (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_39S</b>
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>			
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : 
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 2 - j zyk polski</b>

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna zjawiska epigenetyczne i wskazuje ich powiązania z różnymi procesami zachodzącymi w organizmie	K_W02 K_W03 K_W04
	2	EP2	Student wyjaśnia wpływ mechanizmów epigenetycznych na regulację ekspresji genów i wymienia techniki wykorzystywane w badaniach epigenetycznych	K_W02 K_W03 K_W04 K_W06
umiejętności	1	EP3	student potrafi zaprezentować samodzielnie zdobytą wiedzę na temat mechanizmów epigenetycznych, powiązań z procesami zachodzącymi w organizmie i możliwościami ich wykorzystania w różnych dziedzinach życia człowieka	K_U01 K_U03
kompetencje społeczne	1	EP4	Student rozumie potrzebę pogłębiania wiedzy z zakresu epigenetyki	K_K01 K_K02

## TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI

**Epigenetyka ? wprowadzenie (podstawowe pojęcia, budowa chromatyny, porównanie dziedziczenia genetycznego i epigenetycznego). Modyfikacje potranslacyjne histonów rdzeniowych, kompleksy remodelujące chromatynę i warianty histonów. Wpływ metylacji DNA na funkcjonowanie genomu. Demetylacja DNA. Rola ncRNA w epigenetycznej regulacji ekspresji genów. Epigenetyka drobnoustrojów. Imprinting genomowy. Regulacja transkrypcji całych chromosomów. Mechanizmy epigenetyczne w etiologii chorób człowieka i jako potencjalne cele terapii. Dziedziczenie transgeneracyjne cech epigenetycznych. Przyszłość i perspektywy badań epigenetycznych. Dieta a epigenetyka.**

Metody kształcenia	<b>Metody problemowe (wykład konwersatoryjny), Metody podające (wykład informacyjny: prezentacja multimedialna)</b>	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOŁOKWIUM</b>	<b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>
	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	<b>Warunkiem uzyskania zaliczenia jest pozytywna ocena zaliczenia treści wykładowych.</b>	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa z przedmiotu stanowi ocenę zaliczenia pisemnego z wykładów	

<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>75</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>3</b>

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>etykieta j zykowa w kontaktach zawodowych (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3442_23S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
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 głego doskonalenia swoich kompetencji j zykowych	
<b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI</b>				
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 sylabusa
	<b>KOLOKWIUM</b>			<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6</b>
	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	<b>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie co najmniej 60% punktów z kolokwium.</b>			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z wykładu jest ocen ko cow			
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>		
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>		

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: <b>genetyka stosowana (PODSTAWOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US93AIIJ3309_16S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>obowiązkowy</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 3 - j. język polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Posiada wiedzę z zakresu praktycznego zastosowania genetyki w mikrobiologii, immunologii, biochemii, biotechnologii, parazytologii i toksykologii.	K_W02
	2	EP2	Tłumaczy udział rekombinacji i mutacji w genach regulujących szlaki metaboliczne głównie w aspekcie zdrowia ssaków, przede wszystkim człowieka.	K_W03
	3	EP3	Zna zasady planowania badań z wykorzystaniem różnych technik badawczych.	K_W08
umiejętności	1	EP4	Stosuje zaawansowane metody i techniki stosowane w pracy laboratoryjnej, w tym w zakresie diagnostyki dotyczącej zdrowia ssaków, głównie człowieka.	K_U01 K_U02
	2	EP5	Potrafi zaplanować i wykonać zadanie badawcze pod kierunkiem opiekuna naukowego.	K_U04 K_U14
	3	EP6	Prowadzi pełną dokumentację z zadań badawczych, dokonuje analiz danych i potrafi formułować na ich podstawie odpowiednie wnioski.	K_U06 K_U07
	4	EP7	Potrafi pracować w grupie przyjmując różne role.	K_U15
kompetencje społeczne	1	EP8	Dokonuje obiektywnej oceny posiadanej wiedzy, wyników pracy własnej lub własnego zespołu, w ocenie pracy własnej zachowuje postawę rzeczową i krytyczną.	K_K01 K_K04
	2	EP9	Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo i dokładność prowadzonych badań w laboratorium genetycznym.	K_K09
	3	EP10	Ma przekonanie o wadze zachowania się w sposób profesjonalny, refleksji na tematy etyczne i przestrzegania zasad etyki zawodowej.	K_K08 K_K10
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>				
<p>Wprowadzenie. Ważniejsze odkrycia genetyczne prowadzące do praktycznego zastosowania genetyki w mikrobiologii. Badania genomów bakteryjnych. Metody molekularne w badaniach ewolucji mikroorganizmów. Metody molekularne w badaniach mikroorganizmów środowiskowych. Badania molekularne w odkrywaniu nowych mikroorganizmów. Badania molekularne mikroorganizmów w materiałach muzealnych i kopalnych. Zastosowanie mikroorganizmów w terapii genowej. Organizmy modyfikowane genetycznie w mikrobiologii. Diagnostyka molekularna chorób zakaźnych (bakteryjnych, grzybowych i wirusowych). Diagnostyka molekularna pasożytów. Epidemiologia molekularna. Zastosowanie metod molekularnych w zwalczaniu inwazji pasożytniczych. Genetyczne uwarunkowanie odporności na choroby zakaźne. Wykorzystanie analiz molekularnych mikrobiomu człowieka w medycynie sądowej. Zasady BHP. Pozyskiwanie materiału do badań mikroorganizmów z różnych środowisk. Izolacja DNA z różnych materiałów biologicznych do badań mikroorganizmów. Analiza polimorfizmu długości sekwencji w badaniach źródłowania mikroorganizmów. Analiza źródłowania mikrobiomu środowisk naturalnych. Analiza źródłowania mikrobiomu u człowieka.</p>				
Metody kształcenia	praca w grupach, wykonywanie doświadczeń, prezentacja multimedialna			



Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>EGZAMIN PISEMNY</b>	EP1,EP2,EP3
	<b>KOLOKWIUM</b>	EP1,EP2,EP3
	<b>SPRAWDZIAN</b>	EP1,EP2,EP3
	<b>ZAJ ĆIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>	EP10,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	Uzyskanie pozytywnej oceny z zajęć laboratoryjnych na podstawie sprawdzianu praktycznego i kolokwium oraz egzaminu. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest ocena pozytywna z zajęć laboratoryjnych.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu wystawiana jest na podstawie oceny z laboratorium i oceny z egzaminu w stosunku 1:2.	
<b>Ł. CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>100</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>4</b>

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>J zyk obcy [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>j zyk angielski (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3507_4S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
umiej tno ci	1	EP1	Słownictwo dotycz ce wybranych zagadnie z dziedziny mikrobiologii, np. grzyby, bakterie, wirusy, gleba, system odporno ciowy, choroby i inne.	K_U12
	2	EP2	Słuchanie: student rozpoznaje główne i poboczne tematy wykładów, dyskusji oraz rozmów prywatnych.	K_U12
	3	EP3	Czytanie: student rozumie szeroki zakres trudnych, dłu szych tekstów fachowych, dostrzegaj c tak e znaczenie ukryte, wyra one po rednio. W oparciu o własne notatki student streszcza informacje, wyniki bada , opinie i argumenty zawarte w tek cie naukowym, artykule zamieszczonym w wydawnictwie fachowym.	K_U12
	4	EP4	Mówienie: student porozumiewa si swobodnie i spontanicznie nadaj c interakcjom z rdzennym u ytkownikiem j zyka obcego charakter naturalny; uczestniczy czynnie w rozmowach na tematy fachowe, potrafi przedstawi swoje pogl dy i ich broni ; streszcza zdobyte informacje, wyniki bada i zasłyszane opinie oraz parafrazuje tekst oryginalny; korzysta ze zwrotów retorycznych; umie przeprowadzi prezentacj .	K_U12
	5	EP5	Pisanie: student potrafi napisa szczególowy i klarowny tekst na temat swoich zainteresowa , sprawozdanie lub esej przedstawiaj c swój pogl d na konkretny temat lub wykazuj c wady i zalety okre lonych zjawisk i rozwi za ; potrafi napisa streszczenie artykułu dotycz cego ochrony rodowiska.	K_U12
kompetencje społeczne	1	EP6	Student zna ograniczenia własnej wiedzy oraz doskonali swoje umiej tno ci.	K_K01
<b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI</b>				
Artykuły ze słownictwem kierunkowym: Epidemiology, Fermentation, X-Ray Imaging, Discovery of viruses. Antibiotics, Immunotherapy, The Double Helix, Stem Cell Research. Genetic Engineering, Pandemic Control. wiczenia utrwalaj ce słownictwo, testy sprawdzaj ce.				
Metody kształcenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Czytanie, analiza i tłumaczenie tekstów</li> <li>- wiczenia leksykalne</li> <li>- Pisanie tekstów, streszcze , artykułów</li> <li>- Słuchanie dialogów, tekstów i wiadomo ci</li> <li>- Prezentacje samodzielnie przygotowanych zagadnie</li> </ul>			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	<b>EGZAMIN PISEMNY</b>	<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5</b>
	<b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)</b>	<b>EP6</b>
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	<b>Obecność na zajęciach i zaliczenie pisemne egzaminu.</b>	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	<b>Ocena z egzaminu.</b>	
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>50</b>	
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>2</b>	

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>J zyk obcy [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>j zyk niemiecki (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3508_3S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Słownictwo dotyczące wybranych zagadnień z dziedziny mikrobiologii, np. grzyby, bakterie, wirusy, gleba, system odpornościowy, choroby i inne.	K_W03
umiejętności	1	EP2	Słuchanie: student rozpoznaje główne i poboczne tematy wykładów, dyskusji oraz rozmów prywatnych.	K_U12
	2	EP3	Czytanie: student rozumie szeroki zakres trudnych, dłuższych tekstów fachowych, dostrzegając także znaczenie ukryte, wyrażone pośrednio. W oparciu o własne notatki student streszcza informacje, wyniki badań, opinie i argumenty zawarte w tekście naukowym, artykule zamieszczonym w wydawnictwie fachowym.	K_U12
	3	EP4	Mówienie: student porozumiewa się swobodnie i spontanicznie nadając interakcjom z rodzinnym użytkownikiem języka niemieckiego charakter naturalny; uczestniczy czynnie w rozmowach na tematy fachowe, potrafi przedstawić swoje poglądy i ich bronić; streszcza zdobyte informacje, wyniki badań i zasłyszane opinie oraz parafrazuje tekst oryginalny; korzysta ze zwrotów retorycznych; umie przeprowadzić prezentację.	K_U12
	4	EP5	Pisanie: student potrafi napisać szczegółowy i klarowny tekst na temat swoich zainteresowań, sprawozdanie lub esej przedstawiając swój pogląd na konkretny temat lub wykazując wady i zalety określonych zjawisk i rozwiązań; potrafi napisać streszczenie artykułu dotyczącego ochrony środowiska.	K_U12
kompetencje społeczne	1	EP6	Student zna ograniczenia własnej wiedzy oraz doskonali swoje umiejętności.	K_K01
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI</b>				
Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie proponowanym w podręczniku. (patrz: literatura podstawowa). Zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym zawartym w podręczniku i wynikającym z celów nauczania na poziomie B2+. Zajęcia poświęcone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwium.				
Metody kształcenia	Wykorzystanie metody kognitywnej, tłumaczeniowo-gramatycznej oraz aktywizujących w nauczaniu języka obcego tj. j. niemieckiego			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prezentacja multimedialna</li> <li>- analiza tekstów z dyskusją</li> <li>- opracowanie projektu</li> <li>- gry symulacyjne</li> <li>- praca w grupach</li> <li>- rozwiązywanie zadań, problemów tematycznych</li> </ul>			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>EGZAMIN USTNY</b>	<b>EP1,EP2,EP4,EP5</b>
	<b>EGZAMIN PISEMNY</b>	<b>EP1,EP2,EP6</b>
	<b>KOLOKWIUM</b>	<b>EP3</b>
	<b>PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA</b>	<b>EP6</b>
	<b>PROJEKT</b>	<b>EP5,EP6</b>
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	<b>Egzamin w formie pisemnej: test z zadaniami otwartymi np. napisanie listu, podania, oferty itd., polecenia zada zamkniętych, oraz w formie wypowiedzi ustnej: pytania otwarte, dyskusja, opis, dialog, monolog.</b>	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	<b>Ocena końcowa jest wyliczana na podstawie oceny z lektoratu i oceny z egzaminu w stosunku 1:2.</b>	
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>50</b>	
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>2</b>	

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>J zyk obcy [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>j zyk rosyjski (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3509_5S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
wiedza	1	EP1	zna i rozumie słownictwo dotyczące: mediów, podróży, sztuki i historii, gastronomii, zdrowia i środowiska naturalnego, nauki, pracy i problemów społecznych oraz zna i rozumie słownictwo fachowe	K_W01 K_W05 K_W10
umiejętności	1	EP2	potrafi czytać artykuły dotyczące problematyki współczesnego świata oraz problematyki fachowej, w których autorzy zawierają pewien punkt widzenia lub własne opinie; rozumie współczesny tekst pisany prozą	K_U03 K_U12
kompetencje społeczne	1	EP3	jest gotów do samodzielnego zdobywania wiedzy oraz ma wiadomości, że nauka języka obcego jest procesem; udoskonala i uzupełnia zdobyte umiejętności	K_K01
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>				
zasady fonetyczne, intonacyjne, akcentuacyjne. praca z materiałem z rosyjskich stron Internetowych. test sprawdzający.				
Metody kształcenia	zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe: czytanie, słuchanie, mówienie i pisanie, odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie proponowanym w podręczniku do nauki języka obcego oraz dodatkowych materiałów tekstowych; zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym zawartym w podręczniku i wynikającym z celów nauczania; podstawy wymowy i pisowni; tworzenie wypowiedzi na różne tematy			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>EGZAMIN USTNY</b>			<b>EP1,EP2,EP3</b>
	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 obecności, aktywności na zajęciach oraz za wykonanie prac pisemnych: sprawdzianów, testów, kolokwium a także za: przygotowanie prezentacji, wypowiedzi ustnych.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	ocena końcowa stanowi średnia ocen za wykonanie prac ustnych oraz prac pisemnych; ocena końcowa z przedmiotu stanowi ocena z egzaminu, którego zagadnienia zawarte są w programie nauczania			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		50		
Liczba punktów ECTS		2		

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>Język współczesnej komunikacji medialnej (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3442_7S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 3 - j. język polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
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 jakości 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	
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI</b>				

<p>Komunikacja medialna wprowadzenie, podstawowe poj cia. Stan bada nad j zykiem w mediach. Przemiany komunikacji medialnej. Media a post p technologiczny. Wplyw czynnikow zewn trznych (tj. spolecznych, politycznych i kulturowych) na j zyk wspolczesnych mediow. . J zykowe odmiany medialne (prasowa, radiowa, telewizyjna, internetowa). Media tradycyjne i media elektroniczne ? zale no ci na plaszczy nie komunikacyjnej. Specyfika wspolczesnej komunikacji internetowej. J zyk nowych mediow. Media spoleczno ciowe. Konwergencja mediow i jej wplyw na wspolczesn komunikacj medialn . Media a poprawno j zykowa. Zmiany w etykiecie j zykowej. Kategoria oficjalno ci i znaczenie normy. Ekspansja potoczno ci w mediach. Brutalizacja j zyka, agresja j zykowa, mowa nienawi ci. Ekspresywne nacechowanie j zyka w mediach. Pot gowanie wyrazisto ci w komunikacji medialnej. Kreatywno w j zyku mediow. Efektywne projektowanie tre ci. Tworcze wykorzystanie rodkow j zykowych. Spoleczne oddziaływanie mediow. Obraz rzeczywisto ci kreowany w j zyku mediow. Wyra anie warto ciowania. Perswazja i manipulacja w mediach. Techniki manipulacji medialnej. Media w perspektywie aksjologicznej. J zyk mediow jako no nik warto ci. Etyczne aspekty komunikacji medialnej. Obiektywno , wolno i odpowiedzialno . Kategoria prawdy. Najnowsze tendencje w j zyku mediow. Perspektywy, szanse, zagro enia.</p>		
Metody kształcenia	wykład konwersatoryjny, prezentacja multimedialna, analiza tekstów, dyskusja problemowa	
Metody weryfikacji efektów uczenia si		Nr efektu uczenia si z sylabusu
	<b>PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA</b>	<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8,EP9</b>
	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	Student przygotowuje prac pisemn z wykorzystaniem wiedzy i umiej tno ci uzyskanych podczas wykładów.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocen z przedmiotu jest ocena z wykładu.	
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>75</b>	
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>3</b>	



# SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: <b>metody specjalistyczne w diagnostyce (KIERUNKOWE)</b>		Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_1S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>			
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : 
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>1</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 1 - j zyk polski</b>

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna i rozumie zło one zale no ci pomi dzy mikro-a makroorganizmami	K_W01 K_W02
	2	EP2	zna zasady planowania bada naukowych	K_W07 K_W08
	3	EP3	zna i rozumie jak stosowa nowoczesne metody badawcze stosowane w mikrobiologii	K_W06
	4	EP4	zna i rozumie zasady bezpiecze stwa i higieny pracy w laboratorium badawczym	K_W10
umiej tno ci	1	EP5	potrafi dobra specjalistyczne i zaawansowane metody badawcze, zarówno mikrobiologiczne jak i biologii molekularnej	K_U01 K_U02
	2	EP6	selekcjonuje i ocenia krytycznie wiadomo ci pochodz ce z ro nych ródeł	K_U03
	3	EP7	wykonuje zadania badawcze, formułuj c tezy, pod kierunkiem opiekuna	K_U04
	4	EP8	stosuje metody statystyczne oraz narz dzia matematyczne, w tym programy komputerowe do opisu badanych zjawisk	K_U05
	5	EP9	prowadzi dokumentacj z bada oraz formułuje wnioski na ich podstawie	K_U06
	6	EP10	czyta ze zrozumieniem teksty biologiczne, analizuje je oraz potrafi analizowa dane z wykonanych badan w odniesieniu do danych z pi miennictwa	K_U07 K_U08
	7	EP11	potrafi działa w zespole, przestrzega ustalonych ustale	K_U15
kompetencje społeczne	1	EP12	wykazuje krytycyzm w stosunku do posiadanej wiedzy oraz uznaje konieczno korzystania z rad ekspertów	K_K01 K_K03 K_K04
	2	EP13	uznaje znaczenie wiedzy biologicznej w rozwi zywaniu problemów praktycznych i poznawczych	K_K02 K_K11
	3	EP14	jest gotów do odpowiedzialno ci za bezpiecze stwo własne i innych podczas prowadzonych do wiadcze	K_K09

## TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI

Techniki poboru i obróbki prób rodowiskowych w badaniach patogenów wodnopochodnych i patogenów przenoszonych przez kleszcze. Metody identyfikacji rodzajowej i gatunkowej kleszczy, ich ywicieli i patogenów przenoszonych przez kleszcze. Metody badania polimorfizmu patogenów odkleszczowych. Pierwotniaki - wyst powanie i znaczenie w rodowisku oraz potencjalne zagro enie dla zdrowia człowieka na przykładzie pełzaków amfizoicznych. Izolacja DNA pierwotniaków z prób klinicznych i rodowiskowych. Metody hodowli pełzaków amfizoicznych, test tolerancji termicznej. Identyfikacja molekularna i systematyka pełzaków amfizoicznych. Metody izolacja DNA z ró nych ródeł biologicznych w badaniach patogenów przenoszonych przez kleszcze. Potencjalne róda bł dów w pomiarach mikrospektroskopowych, zastosowanie pomiarów mikrospektroskopowych w badaniu aktywno ci enzymów i białek. Zastosowanie metod fluorescencyjnych. Zastosowanie metod elektroforetycznych przy pomocy zymografii elatynowej. Zastosowanie cytometrii przepływowej w badaniach komórek nowotworowych.

Metody kształcenia	<p>prezentacja multimedialna</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opracowanie projektu</li> <li>- praca w grupach</li> <li>- wykonywanie do wiadomości</li> <li>- rozwiązywanie zadań</li> </ul>	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM	EP1,EP10,EP12,EP2,EP3,EP4
	SPRAWDZIAN	EP1,EP10,EP12,EP2,EP3,EP4,EP5
	PROJEKT	EP1,EP11,EP12,EP13,EP14,EP6,EP7,EP8,EP9
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP10,EP11,EP12,EP13,EP14,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, pisemne; obejmuje wiedzę z wykładu oraz zalecanej literatury (test i dłuższa wypowiedź pisemna), zaliczenie wykładu na podstawie obecności, sprawdzianu praktycznego, projektu grupowego (prowadzenie analiz molekularnych) oraz kolokwium. Wpis do indeksu dokonuje prowadzący zajęcia.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa jest wyliczana na podstawie oceny z wykładu.	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	225	
Liczba punktów ECTS	9	

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: <b>metody statystyczne w biologii (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US93AIIJ2451_14S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna i rozumie podstawowe poj cia oraz metody analizy stosowane w statystyce.	K_W07
	2	EP2	Rozumie i zna zasady porz dkowania i prezentacji danych statystycznych oraz potrafi dokona wyboru odpowiednich miar ich opisu statystycznego.	K_W07
	3	EP3	Ma opanowane procedury wnioskowania na podstawie zasad testowania hipotez. Posiada orientacj na temat podstawowych metod analizy statystycznej oraz umie jtno dostosowywania testów statystycznych.	K_W07
	4	EP4	Rozumie istot zmiennoci w przyrodzie dzi ki opanowaniu podstaw analizy wariancji. Zna podstawowe zasady opisu szeregów dwucechowych i wielocechowych.	K_W07
umie jtno ci	1	EP5	Student wykorzystuje dane statystyczne do opisu prawidłowoci procesów i zjawisk mikrobiologicznych.	K_U05 K_U07
	2	EP6	Potrafi sformułowa problem korzystaj c z poj statystycznych.	K_U05 K_U06
	3	EP7	Umie okre li zakres informacji statystycznych potrzebnych dla rozwi zania problemu.	K_U05 K_U07
	4	EP8	Posiada umie jtno dostosowania wła ciwego narz dzia i procedury analizy statystycznej.	K_U14
	5	EP9	Potrafi zinterpretowa otrzymane wyniki i dokona ich krytycznej oceny.	K_U05
	6	EP10	Stosuje rezultaty analiz statystycznych w podejmowaniu decyzji oraz rozwi zaniu problemu.	K_U05 K_U07
kompetencje społeczne	1	EP11	Potrafi dokona mo liwie obiektywnej oceny wyników pracy własnej lub własnego zespołu.	K_K04
	2	EP12	Uzyskuje zwi kszon sprawno komunikowania si w zespole dzi ki precyzyjnemu rozumieniu podstaw wykrywania prawidłowoci w obr bie zjawisk charakteryzuj cych si zmiennoci . Wykazuje kreatywno w projektowaniu sposobów osi gania celów, których osi gni cie warunkowane jest testowaniem hipotez.	K_K05
<b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI</b>				

<p>wiczenia praktyczne z zakresu statystyki elementarnej, dobór odpowiednich skal do badanych cech jednostek statystycznych, budowa szeregów statystycznych, kodowanie i transformacja danych, budowanie rozkładów frekwencji, graficzna prezentacja uporządkowanych danych (histogramy)</p> <p>. Określanie tendencji centralnej i zmienności przy pomocy różnorodnych miar. Wykorzystanie rachunku prawdopodobieństwa do budowy rozkładu prawdopodobieństwa.</p> <p>Korzystanie z rozkładu dwumianowego Bernoulliego i Poisson'a. Posługiwanie się tablicami statystycznymi. Rozkład normalny. Budowa przedziałów ufności i średniej. Badanie zgodności rozkładu próby z rozkładem normalnym, test Chi-kwadrat. Wykorzystanie rozkładu t-Studenta. Porównywanie różnic pomiędzy próbkami (t-test dla par zależnych) i niezależnymi (t-test dla prób niezależnych). Analiza wariancji, jednoczynnikowa (ANOVA) i wieloczynnikowa (MANOVA). Testy post-hoc. Estymacja parametrów modelu regresji, określanie współczynnika korelacji oraz ich istotności. Kowariancja.</p> <p>. Analizy wielkowieściowe. Analiza skupie. Analiza czynników głównych. Analiza korespondencji.</p>		
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna, praca w grupach, rozwijanie zadań	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN	EP1,EP10,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP1,EP10,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP11,EP12,EP2,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	Test z pytaniami, test z zadaniami otwartymi. Ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie semestru za określone działania i prace studenta.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa wystawiana jest na podstawie ocen uzyskanych z zaliczeń cząstkowych.	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	50	
Liczba punktów ECTS	2	

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>miasto - fenomen przestrzenny i społeczny (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3434_8S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
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	
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>				
<b>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.</b>				
Metody kształcenia	<b>Wykład informacyjny i problemowy, dyskusja, studia przypadków.</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>			<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5</b>
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	<b>Zaliczenie z oceną na podstawie testu końcowego</b>			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z przedmiotu stanowi ocenę z zaliczenia			
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>		
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>		

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>międzyprzebiegiem, polityką a historią ; demitologizacja wybranych narracji międzyprzebiegów i polityki historycznej (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3440_19S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalność :
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 4 - j. język polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
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	
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>				
<b>Polityka historyczna, dziecko nie tylko czasów najnowszych ? zamiast wprowadzenia. Turbostłowanie ? 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).</b>				
Metody kształcenia	Wykład z elementami dyskusji, prezentacja, praca ze źródłem, pokaz, analiza przypadków			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>			<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6</b>
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	<b>Zaliczenie na podstawie ustnego kolokwium</b>			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena koordynatora jest oceną z wykładu			
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>		
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>		

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Blok przedmiotów do wyboru 2 [moduł]</b>			
Nazwa przedmiotu: <b>mikrobiologia kosmetyków (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_45S</b>
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>			
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : 
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 2 - j zyk polski</b>

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student rozumie i potrafi zdefiniować znaczenie czystości mikrobiologicznej produktów kosmetycznych.	K_W02 K_W05 K_W14
	2	EP2	Student wymienia mikroorganizmy specyficzne i niespecyficzne, które mogą zostać zidentyfikowane w produktach kosmetycznych oraz określa główne choroby infekcyjne związane z patogenami obecnymi w kosmetykach.	K_W01 K_W04
umiejętności	1	EP3	Student dobiera odpowiedni metodologię badawczą w odniesieniu do oznaczanych grup drobnoustrojów.	K_U01 K_U02 K_U14
	2	EP4	Student interpretuje wyniki przykładowych testów identyfikacyjnych stosowanych w badaniach mikrobiologicznych kosmetyków.	K_U06
	3	EP5	Student analizuje piśmiennictwo z zakresu zagadnień omawianych na zajęciach.	K_U03 K_U08
	4	EP6	Student pracuje w zespole przyjmując różne role.	K_U15
kompetencje społeczne	1	EP7	Student wykazuje odpowiedzialność za utrzymanie bezpieczeństwa na stanowisku pracy.	K_K09
	2	EP8	Student ma wiadomości na temat ryzyka związanego z użytkowaniem kosmetyków niespełniających norm czystości mikrobiologicznej.	K_K02 K_K08 K_K10
	3	EP9	Student aktualizuje wiedzę specjalistyczną w trosce o jakość zawodu mikrobiologa.	K_K01 K_K04 K_K11

## TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI

Wymogi związane z kontrolą czystości mikrobiologicznej kosmetyków. Mikroorganizmy obecne w produktach kosmetycznych oraz następowanie mikrobiologicznego kosmetyków. Pobieranie i przygotowywanie materiału do badania mikrobiologicznego. Namnaianie i izolacja drobnoustrojów na podłożach selekcyjnych. Badania identyfikacyjne drobnoustrojów.

Metody kształcenia	prezentacja multimedialna, zajęcia praktyczne, praca w grupach	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM	EP3,EP4,EP5
	SPRAWDZIAN	EP1,EP2,EP8
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	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	Obecno na wiczeniach, zaliczenie kolokwium pisemnego. Pozytywna ocena z zaliczenia pisemnego na podstawie wiedzy przekazanej w tre ciach wykładowych.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena ko cowa koordynatora przedmiotu wyliczana jest jako rednia arytmetyczna z ocen z laboratoriów i z wykładów.	
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	



# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Blok przedmiotów do wyboru 1 [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>mikrobiologia ywno ci (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_37S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : :
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 2 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna i rozumie rol mikroorganizmów w produkcji ywno ci.	K_W02 K_W05
	2	EP2	Student opisuje zagro enia zwi zane ze ska eniem mikrobiologicznym ywno ci i ich skutki dla zdrowia człowieka	K_W01 K_W04
	3	EP3	Student zna i opisuje klasyczne metody stosowane do oceny jako ci mikrobiologicznej produktów oraz kontroli procesu produkcyjnego ywno ci.	K_W02 K_W06
umiej tno ci	1	EP4	Student potrafi przeprowadzi analiz mikrobiologiczn ywno ci z wykorzystaniem odpowiednio dobranych metod badawczych.	K_U01 K_U02 K_U04
	2	EP5	Student interpretuje wyniki przeprowadzonych analiz mikrobiologicznych i wyci ga na ich podstawie prawidłowe wnioski.	K_U01 K_U02 K_U04
	3	EP6	Student analizuje pi miennictwo z zakresu zagadnie prezentowanych na zaj ciach.	K_U03 K_U08
	4	EP7	Student potrafi pracowa w zespole pełni c ró ne role.	K_U15
kompetencje społeczne	1	EP8	Student wykazuje odpowiedzialno za bezpiecze stwo na stanowisku pracy.	K_K09
	2	EP9	Student ma wiadomo na temat znaczenia prowadzonych analiz bezpiecze stwa mikrobiologicznego ywno ci dla zdrowia publicznego.	K_K02 K_K08 K_K10
	3	EP10	Student aktualizuje wiedz specjalistyczn w trosce o jako zawodu mikrobiologa.	K_K01 K_K04 K_K11
<b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI</b>				
<b>Podstawowe metody stosowane w mikrobiologicznej analizie ywno ci. Ocena mikrobiologiczna wybranych produktów. Biochemiczne testy identyfikacyjne. Wprowadzenie do mikrobiologii ywno ci. Znaczenie kontroli jako ci mikrobiologicznej produktów spo ywczych dla zdrowia człowieka. Wykorzystanie mikroorganizmów w produkcji ywno ci.</b>				
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna, zaj cia praktyczne, praca w grupach			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>	<b>EP3,EP4,EP5,EP6</b>
	<b>SPRAWDZIAN</b>	<b>EP1,EP10,EP2,EP6,EP9</b>
	<b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)</b>	<b>EP5,EP7,EP8,EP9</b>
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	Obecność na wykładach, zaliczenie kolokwium pisemnego. Pozytywna ocena z zaliczenia pisemnego na podstawie wiedzy przekazywanej w treściach wykładowych.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa koordynatora przedmiotu wyliczana jest jako średnia arytmetyczna z ocen z laboratoriów i wykładów.	
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>75</b>	
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>3</b>	

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykład monograficzny 2 [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>mikrobiom ludzi i zwierząt w zdrowiu i chorobie (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_55S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalność:
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 3 - j. język polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student definiuje podstawowe pojęcia związane z relacjami ekologicznymi drobnoustrojów występującymi u ludzi i zwierząt.	K_W01 K_W05
	2	EP2	Wymienia i opisuje mikroorganizmy wpływające na zdrowie ludzi i zwierząt.	K_W03 K_W05
	3	EP3	Zna najważniejsze choroby u ludzi i zwierząt, w których mikrobiom odgrywa ważną rolę.	K_W02 K_W05
umiejętności	1	EP4	Analizuje piśmiennictwo z zakresu zagadnień dotyczących mikrobiomu u ludzi i zwierząt, a także metod jego wspomagania (pro-, prebiotyki i synbiotyki).	K_U03 K_U08
kompetencje społeczne	1	EP5	Student jest gotowy do krytycznej oceny swojej wiedzy dotyczącej roli mikrobiomu u ludzi i zwierząt.	K_K01 K_K02 K_K03
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>				
Poznanie mikrobiomu człowieka w projekcie National Institute of Health (NIH) (USA) -Human Microbiome. Definicja mikrobiomu i jego powstawanie. Mikrobiom a zachowanie homeostazy. Mikrobiom w zdrowiu u ludzi i zwierząt. Mikrobiom w chorobie u ludzi i zwierząt. Hakowanie mikrobiomu. Probiotyki, prebiotyki i synbiotyki -dlaczego warto je przyjmować?				
Metody kształcenia	Prezentacja multimedialna			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>			<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5</b>
	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. Wykład -kolokwium pisemne, obejmujące wiedzę z wykładów oraz zalecanej literatury.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena końcowa z przedmiotu jest wyliczana na podstawie oceny uzyskanej z zaliczenia treści wykładowych.			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		50		
Liczba punktów ECTS		2		

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Blok przedmiotów do wyboru 3 [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>mikroorganizmy w agrobiotechnologii rolin (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_50S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalność:
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 3 - j. język polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna i rozumie złożone zjawiska i procesy zachodzące w środowisku przyrodniczym z udziałem mikroorganizmów.	K_W01 K_W02 K_W05
	2	EP2	Student zna metody statystyczne wykorzystywane w agrobiotechnologii i mikrobiologii, pozwalające na prawidłowe analizowanie wyników, wyciąganie wniosków i stawianie hipotez.	K_W06 K_W07 K_W08
	3	EP3	Student ma wiedzę dotyczącą wykorzystania mikroorganizmów do promocji wzrostu roślin.	K_W01 K_W02
umiejętności	1	EP4	Student potrafi samodzielnie dostosować metod hodowli mikroorganizmów.	K_U01 K_U02 K_U14
	2	EP5	Student posiada umiejętność prawidłowego wykorzystania odpowiednich technik i narzędzi służących do przeprowadzenia doświadczenia z zakresu agrobiotechnologii.	K_U01 K_U04 K_U05
	3	EP6	Student potrafi współdziałać w grupie i przyjmować różne zadania.	K_U15
kompetencje społeczne	1	EP7	Student postępuje zgodnie z zasadami BHP, dba o stanowisko pracy, wykorzystując aparaturę i powierzone materiały.	K_K09 K_K10
	2	EP8	Student jest otwarty na nową wiedzę, wiadomy mu sposób jej praktycznego zastosowania.	K_K01 K_K02
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>				
<b>Izolacja i hodowla mikroorganizmów glebowych. Metody oceny cech mikroorganizmów pod kątem ich wykorzystania w agrobiotechnologii. Mikroorganizmy jako bionawozy. Mikroorganizmy jako biopestycydy. Mikroorganizmy jako biostymulatory. Agrobiotechnologia-kierunki rozwoju. Podstawowe procesy w rozwoju roślin. Gleba i ryzosfera jako siedlisko mikroorganizmów. Bakterie i grzyby promujące wzrost roślin. Biostymulatory. Bionawozy. Biopestycydy. Indukcja odporności roślin.</b>				
Metody kształcenia	Wykład informacyjno-konwersatoryjny prowadzony z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych połączony z dyskusją wybranych problemów. Laboratoria prowadzone metodą pracy w grupach i samodzielnym wykonywaniem doświadczeń.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM			EP4,EP5,EP6
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2,EP3
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP4,EP5,EP6
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJAMI)			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	<b>Wykłady: zaliczenie na ocenę, dłuższa wypowiedź pisemna.</b> <b>Laboratoria: ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie obecności oraz ocen czystkowych otrzymywanych w trakcie semestru za sprawozdania i kolokwium, a także na podstawie aktywności na zajęciach.</b>	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa koordynatora przedmiotu wyliczana jest jako średnia arytmetyczna z ocen z laboratoriów i z wykładów.	
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>50</b>	
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>2</b>	

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykład monograficzny 1 [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>modele badawcze w nauce i praktyce (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_40S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 2 - j. język polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna zasady prowadzenia do wiadcze na zwierz tach w oparciu o normy prawne obowi zuj ce w Polsce. Student dokonuje wyboru zwierz t do wiadczalnych do modelu do wiadczenia w oparciu o mo liwo ci praktyczne. Potrafi opracowa zało enia przebiegu eksperymentu zgodnie z wymogami.	K_W04 K_W06 K_W08 K_W10 K_W14
umiej tno ci	1	EP2	Student umie wykorzystywa dost pny warsztat badawczy w celu realizowania zało e pracy do wiadczalnej.	K_U02 K_U06 K_U09 K_U10 K_U14
kompetencje społeczne	1	EP3	Zachowuje zasady i wymagania dotycz ce procedur przeprowadzania bada na zwierz tach laboratoryjnych.	K_K03 K_K10
<b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI</b>				
<b>Badania do wiadczone - laboratoryjne na zwierz tach - rys historyczny. Utrzymywanie zwierz t do wiadczalnych - normy zoohigieniczne. Zwierz ta do wiadczone w wietle obowi zuj cych norm prawnych. Dobór gatunku zwierz t do modelu do wiadczonego. Komisje bioetyczne. Inwazyjno w badaniach na zwierz tach. Zasady obchodzenia si ze zwierz tami w do wiadczeniu. Zasady monitorowania do wiadcze na zwierz tach laboratoryjnych. Kolokwium na ocen .</b>				
Metody kształcenia	wykład, prezentacja			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>			<b>EP1,EP2,EP3</b>
	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	<b>1. Realizacja zada pomocniczych 2. Uzyskanie oceny pozytywnej z kolokwium</b>			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	<b>Ocena z przedmiotu stanowi ocen zaliczenia wykładów.</b>			
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>		
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>		

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Blok przedmiotów do wyboru 1 [moduł]</b>			
Nazwa przedmiotu: <b>molekularna diagnostyka patogenów rolin (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_34S</b>
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>			
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalność:
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>	Język przedmiotu: <b>semestr: 2 - j. język polski</b>

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna podstawowe narzędzia diagnostyki patogenów rolin ze szczególnym uwzględnieniem metod molekularnych.	K_W06 K_W08
	2	EP2	Student zna powiązania między klasycznymi a molekularnymi technikami diagnostyki fitopatogenów.	K_W02 K_W05 K_W06 K_W07 K_W08
umiejętności	1	EP3	Student potrafi prawidłowo wykonać izolację materiału genetycznego fitopatogenów z materiału in vivo i in vitro, a także potrafi zinterpretować zmiany chorobowe w tkankach roślinnych.	K_U01 K_U04 K_U05 K_U06 K_U07 K_U14
	2	EP4	Student potrafi zdiagnozować przyczynę choroby rośliny na podstawie otrzymanych wyników do wiadomości.	K_U03 K_U04 K_U06 K_U07
	3	EP5	Student potrafi pracować w zespole i dzieli się realizowanymi zadaniami.	K_U15
kompetencje społeczne	1	EP6	Student jest gotów do zachowania porządku i bezpieczeństwa na swoim stanowisku pracy. Umie postąpić w stanach zagrożenia zwracając uwagę na inne osoby pracujące w laboratorium.	K_K06 K_K09

## TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI

Informacja BHP. Inokulacja roślin mikroorganizmami patogenicznymi. Izolacja materiału genetycznego patogenów z zakażonych roślin. Identyfikacja patogenów grzybowych w oparciu o sekwencje ITS. Identyfikacja patogenów bakteryjnych w oparciu o sekwencje 16S rRNA. Metody diagnostyczne wykorzystywane w fitopatologii. Identyfikacja patogenów rolin w oparciu o technikę PCR. Skuteczność i perspektywy zastosowania markerów molekularnych w diagnostyce chorób roślin.

Metody kształcenia	Wykład informacyjny prowadzony z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych połączonych z dyskusją wybranych problemów, Laboratoria prowadzone metodą pracy w grupach i samodzielnym wykonywaniem do wiadomości	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIMUM	EP3,EP4,EP5,EP6
	SPRAWDZIAN	EP1,EP2
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP3,EP4,EP5
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJAMI)	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	<b>Wykłady: zaliczenie na ocenę, dłuższa wypowiedź pisemna.</b> <b>Laboratoria: ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie obecności oraz ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie semestru za sprawozdania i kolokwium, a także na podstawie aktywności na zajęciach.</b>	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa koordynatora przedmiotu wyliczana jest jako średnia arytmetyczna z ocen z laboratoriów i z wykładów.	
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>75</b>	
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>3</b>	



# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>możliwość i ograniczenia zastosowania narzędzi sztucznej inteligencji w naukach społecznych (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3438_21S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalność:
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 4 - j. język polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
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, rozumieć konsekwencje zastosowania AI na społeczeństwo, szczególnie w kontekście nierówności, prywatności i automatyzacji pracy	
<b>TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>				
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	<b>Wykład</b>			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>PROJEKT</b>	<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6</b>
	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 aktywność podczas zajęć.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu stanowi ocenę z wykładu	
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>50</b>	
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>2</b>	

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykład monograficzny 2 [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>najnowsze dane z mikrobiologii (chlamydie, bakteriofagi, wirofagi) (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_56S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 3 - j. język polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student ma ogólną wiedzę z zakresu mikrobiologii	K_W02
umiejętności	1	EP2	Student interpretuje zdobytą wiedzę z zakresu bakteriologii i wirusologii oraz na podstawie dostępnego piśmiennictwa formułuje odpowiednie wnioski.	K_U03 K_U11
	2	EP3	Student analizuje dostępne piśmiennictwo z zakresu zagadnień omawianych na zajęciach.	K_U03 K_U08
kompetencje społeczne	1	EP4	Student systematycznie aktualizuje swoją wiedzę mikrobiologiczną, zna i rozumie jej praktyczne zastosowanie.	K_K01 K_K02
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI</b>				
Tradycyjne i współczesne spojrzenie na chlamydie - Chlamydie klasyczne i rodowiskowe jako element zdrowia człowieka. Chlamydia rodowisko życia człowieka. Tradycyjne i nowoczesne spojrzenie na bakteriofagi. Bakteriofagi jako element regulujący zdrowie ssaków. Wykorzystanie bakteriofagów w ochronie środowiska i biotechnologii - wybrane dane. Podstawowe dane z zakresu wirofagów i wirusów olbrzymich.				
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna i analiza artykułów naukowych			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>SPRAWDZIAN</b>			<b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>
	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	<b>Ocena końcowa jest wyliczana na podstawie oceny z zaliczenia treści wykładowych.</b>			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	1:1			
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>		
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>		

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykład monograficzny 2 [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>najnowsze osiągnięcia z immunologii z uwzględnieniem immunologii porównawczej i rozwojowej (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_51S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalność:
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 3 - j. język polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student ma pogłębić swoją wiedzę z zakresu immunologii, umożliwiająca opisywanie pewnych zjawisk i procesów immunologicznych.	K_W02
	2	EP2	Student nazywa, charakteryzuje i strukturyzuje układ odpornościowy u ssaków.	K_W01 K_W02 K_W03 K_W04
	3	EP3	Student wyjaśnia mechanizm działania komórek układu odpornościowego.	K_W03
umiejętności	1	EP4	Student prawidłowo charakteryzuje zagadnienia z zakresu nowości immunologicznych oraz formułuje odpowiednie wnioski w zakresie możliwości stosowania najnowszych technik immunologicznych.	K_U03 K_U07 K_U08
	2	EP10	Student systematycznie aktualizuje swoją wiedzę immunologiczną i zna jej praktyczne zastosowanie.	K_U07
kompetencje społeczne	1	EP8	Student w ocenie pracy własnej zachowuje postawę rzeczową i krytyczną.	K_K04
	2	EP9	Student uznaje konieczność zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	K_K03
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>				
Omówienie podziału odporności z uwzględnieniem nowych trendów m.in. co do odporności wrodzonej czy teorii zagrożenia. Charakterystyka nowych elementów i zjawisk układu odpornościowego. Autoimmunizacja jako proces powstały w wyniku oddziaływania warunków środowiskowych.				
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>SPRAWDZIAN</b>			EP1,EP10,EP2,EP3,EP4,EP8,EP9
	<b>PREZENTACJA</b>			EP1,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	<b>sprawdzian pisemny</b>	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa jest wyliczana na podstawie oceny z zaliczenia treści wykładowych	
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>50</b>	
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>2</b>	

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>negocjacje (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3433_20S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 4 - j. język polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
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	
<b>TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>				
<b>Istota i etapy negocjacji. Atrybuty dobrego negocjatora. Przygotowanie do negocjacji. Style i techniki negocjacyjne. Komunikacja w negocjacjach. Etyka i manipulacja w negocjacjach.</b>				
Metody kształcenia	<b>Wykład - prezentacja multimedialna, case study</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>			<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5</b>
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	<b>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.</b>			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	<b>Ocena z przedmiotu jest równa ocenie uzyskanej z wykładu.</b>			
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>		
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>		

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>neurolingwistyka (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3441_9S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
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	
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>				
<b>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.</b>				
Metody kształcenia	<b>Wykład, prezentacja multimedialna</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>			<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8</b>
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: <b>Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>nowe trendy w turystyce (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3434_24S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
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	
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>				
<b>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.</b>				
Metody kształcenia	wykład konwersatoryjny i problemowy, pokaz/demonstracja, prezentacja, dyskusja			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>			<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5</b>
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	<b>Zaliczenie z oceną na podstawie kolokwium z zakresu wykładu i zalecanej literatury</b>			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	<b>Ocena końcowa z przedmiotu to ocena z wykładu</b>			
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>		
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>		

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykład monograficzny 2 [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>pasmo ytnicze choroby w tropikach (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_52S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student charakteryzuje najcz stsze gatunki pasmo ytów wyst puj ce w rejonach o klimacie tropikalnym i subtropikalnym	K_W02
	2	EP2	ma podstawowe wiadomo ci z zakresu epidemiologii, diagnostyki i profilaktyki chorób pasmo ytnicznych	K_W04
	3	EP3	zna inwazyjne stadia rozwojowe wybranych pasmo ytów	K_W02
umiej tno ci	1	EP4	potrafi na podstawie preparatów rozpozna gatunki pasmo ytów notowanych w tropikach	K_U08 K_U09
	2	EP5	potrafi powi za objawy chorobowe z gatunkiem pasmo yta, który je wywołał	K_U08
kompetencje społeczne	1	EP7	jest wiadomy zagro e wynikaj cych z zara enia pasmo ytami i jest gotów do inicjowania działa w tym zakresie na rzecz interesu publicznego	K_K07 K_K09
<b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI</b>				
<b>Stawonogi wektorem inwazji pasmo ytnicznych- malaria, filariozy, leiszmanioza skórna i trzewna, pi czki afryka skie. Zwierz ta rezerwuarem pasmo ytów odzwierz cych. Biegunka podró nych ? amebozy. Udział bada patomorfologicznych w diagnostyce zara e tropikalnych. Profilaktyka tropikalnych chorób pasmo ytnicznych. Rodzaje szkodliwego działania pasmo ytów. Zachowania człowieka a choroby tropikalne. Czynniki wpływaj ce na rozprzestrzenienie parazytoz.</b>				
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna, dyskusja			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusa
	<b>KOŁOKWIUM</b>			EP1,EP2,EP3
	<b>SPRAWDZIAN</b>			EP1,EP2,EP3
	<b>PREZENTACJA</b>			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	Zaliczenie wykładów: na podstawie aktywno ci na wykładach i przygotowanej prezentacji			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	ocena odpowiedzi ustnej obejmuj cej wiedz z wykładów i zalecanej literatury			
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>		
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>		



# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykład monograficzny 1 [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>patomechanizmy zakażeń wirusowych (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_43S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalność:
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 2 - j. język polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna i rozumie główne mechanizmy oddziaływania różnych wirusów na organizm gospodarza	K_W01 K_W02 K_W04
	2	EP2	Student posiada wiedzę dotyczącą najnowszych ustaleń związanych z patomechanizmem chorób wirusowych kluczowych dla zdrowia publicznego	K_W04 K_W05
umiejętności	1	EP3	Student potrafi zdefiniować i wskazać potencjalne cele terapeutyczne w leczeniu zakażeń wirusowych oraz wysnuwa trafne wnioski na podstawie danych literaturowych.	K_U03 K_U08
	2	EP4	Student systematycznie aktualizuje swoją wiedzę z zakresu immunologii oraz wirusologii i zna jej praktyczne zastosowanie.	K_U07
kompetencje społeczne	1	EP5	Student jest gotów do głębszego dokształcania się i zasięgnięcia pomocy ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	K_K03
	2	EP6	Student w ocenie pracy własnej zachowuje postawę krytyczną i rzeczową.	K_K04
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>				
<b>Podstawowe elementy patogenezы wirusowej. Mechanizmy odporności przeciwwirusowej. Ciężkość komórkowa - kluczowe elementy patogenezы wirusowej. Strategie wirusowe do unikania odpowiedzi układu immunologicznego. Wirusowe manipulacje komponentami układu odpornościowego.</b>				
Metody kształcenia	<b>prezentacja multimedialna</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>SPRAWDZIAN</b>			<b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>
	<b>PREZENTACJA</b>			<b>EP5,EP6</b>
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	<b>Uzyskanie pozytywnej oceny ze sprawdzianu pisemnego z treści prezentowanych podczas wykładów i z prezentacji.</b>			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	<b>Ocena końcowa stanowi ocenę zaliczenia wykładów.</b>			

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

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>Plain language - prosty język w komunikacji profesjonalnej (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3442_14S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalność:
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 3 - język polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
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	
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI</b>				
<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: <b>Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>podatki (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3432_13S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
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.	
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>				
<b>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.</b>				
Metody kształcenia	<b>Prezentacja multimedialna</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>			<b>EP1,EP2,EP3</b>
	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	<b>Kolokwium w formie testu. Ocena: dst 55% punktacji, dst+ 65% punktacji, db 70% pkt, db+ 85% pkt, bdb 90% pkt</b>			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z przedmiotu jest oceną z wykładu			
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>		
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>		



# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Blok przedmiotów do wyboru 1 [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>podstawy immunoonkologii (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_36S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 2 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student posiada wiedzę na temat najnowszych technik wykorzystywanych w immunoonkologii.	K_W07
	2	EP6	Student ma wiedzę na temat terapii immunoonkologicznych oraz roli mikro środowiska nowotworowego w regulacji odpowiedzi immunologicznej.	K_W02 K_W03 K_W05 K_W09
	3	EP7	Student zna zastosowanie biomarkerów immunoonkologicznych do diagnostyki i monitorowania terapii w chorobach o podłożu onkologicznym.	K_W09
umiejętności	1	EP2	Student potrafi zastosować protokół do wiadczenia i wybranych metod laboratoryjnych do oceny biomarkera immunoonkologicznego.	K_U05 K_U06
	2	EP3	Student potrafi zinterpretować wyniki z wybranych analiz wykorzystywanych w immunoonkologii.	K_U09
	3	EP4	Student jest gotów do pracy samodzielnej i w zespole.	K_U13
<b>TRENINGI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>				
<p><b>Podstawy immunoonkologii: Kluczowe elementy układu odpornościowego w procesie nowotworzenia. Mechanizmy unikania nadzoru immunologicznego przez komórki nowotworowe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Immunogenetyka w kontekście predyspozycji genetycznych do nowotworów</li> <li>. Terapie immunoonkologiczne: od punktów kontrolnych do terapii komórkowej</li> <li>. Rola mikro środowiska nowotworowego w regulacji odpowiedzi immunologicznej</li> <li>. Biomarkery immunoonkologiczne: diagnostyka i monitorowanie terapii</li> <li>. Nowoczesne technologie w immunoonkologii: CRISPR, CAR-T i inne innowacyjne podejścia. BHP i standardy pracy z materiałem biologicznym w immunoonkologii. Prediagnostyka immunoonkologiczna - typowanie materiału biologicznego, zasady i procedury przygotowania oraz wyszukiwanie celów molekularnych</li> <li>. Tworzenie paneli immunodiagnostycznych w onkologii</li> <li>. Wykorzystanie badania ekspresji genów w celowaniu molekularnym w immunoonkologii. Zastosowanie cytometrii przepływowej w immunoonkologii.</li> </ul>				
Metody kształcenia	Zajęcia w grupie, Wykład, Analiza wyników z eksperymentu			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOŁOKWIUM</b>			<b>EP1,EP6,EP7</b>
	<b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)</b>			<b>EP2,EP3,EP4</b>
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 obecność na laboratoriach i zaliczenie kolokwium z zajęć laboratoryjnych i wykładów, które dopuszcza do zaliczenia na ocenę.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa jest średnią ocen z wykładów i ćwiczeń w stosunku 2:1.	
Łączny nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>podstawy psycholingwistyki eksperymentalnej (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3442_27S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 4 - j język polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
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	
umiej tno ci	1	EP4	potrafi krytycznie oceni główne podej cia teoretyczne	
	2	EP5	potrafi umiejscowi psycholingwistyczne eksperymenty w szerszym kontek cie bada nad umysłem	
kompetencje społeczne	1	EP6	jest gotów do uwaga nego słuchania innych oraz ledzenia ich toku my lenia	
	2	EP7	jest gotów do przekonuj cego i zrozumiałego formułowania swoich pogl dów i argumentów	
<b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI</b>				
<b>Psycholingwistyka ? podstawowe poj cia. Historia psycholingwistyki. Cele psycholingwistyki. Ewolucja bada psycholingwistycznych. Psychologiczna realno j języka. Słownik umysłowy. Psycholingwistyczne badania j języka. Testy swobodnych skojarze werbalnych.</b>				
Metody kształcenia	<b>Wykład z elementami dyskusji</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	<b>PREZENTACJA</b>			<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP7</b>
	<b>ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>			<b>EP6,EP7</b>
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	<b>Warunkiem zaliczenia jest przygotowanie prezentacji w obszarze zagadnie omawianych w ramach wykładu</b>			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	<b>Ocena za prezentacj jest ocen ko cow</b>			
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>			<b>50</b>	
<b>Liczba punktów ECTS</b>			<b>2</b>	

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>polityka i społeczeństwo w państwach obszaru postradzieckiego (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3439_11S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalność:
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 3 - j. język polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
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	
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>				
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	<b>Wykład</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>			<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6</b>
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 koordynatora to ocena z wykładu.			
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>		
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>		



# SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: <b>pracownia dyplomowa (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US93AIIJ2614_29S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>1, 2</b>	Semestr: <b>2, 3, 4</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 2 - j zyk polski, semestr: 3 - j zyk polski, semestr: 4 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP3	Student stosuje do interpretacji wyników uzyskanych w badaniach naukowych i diagnostycznych metody statystyczne.	K_W04 K_W06 K_W07
	2	EP4	Student zna zasady planowania badań z wykorzystaniem różnych technik badawczych.	K_W08
umiejętności	1	EP2	Student definiuje i rozumie metody badawcze stosowane w pracy magisterskiej.	K_U01 K_U02
	2	EP5	Student wykonuje metody badawcze stosowane w pracowni i organizuje warsztat pracy samodzielnie.	K_U01 K_U06 K_U14
	3	EP6	Student analizuje i interpretuje wyniki, porównuje je z danymi literaturowymi.	K_U05 K_U07 K_U08
	4	EP7	Student planuje i przeprowadza badania do pracy magisterskiej pod kierunkiem opiekuna naukowego.	K_U04
	5	EP8	Student stosuje metody matematyczne, statystyczne i technologii informatycznej do opisu zjawisk biologicznych, o charakterze specjalistycznym.	K_U05
	6	EP15	Student sprawnie komunikuje się i pracuje w grupie.	K_U15
kompetencje społeczne	1	EP11	Student uznaje wartość samodzielnej pracy badawczej i naukowej, podchodzi do niej krytycznie i potrafi zasięgnąć opinii ekspertów	K_K01 K_K02 K_K03
	2	EP12	Student wykazuje odpowiedzialność za ocenę zagrożeń wynikających ze stosowanych technik badawczych oraz jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego w zakresie mikrobiologii	K_K07 K_K09
	3	EP13	Student zachowuje krytycyzm w wyrażaniu opinii i rozumie potrzebę systematycznego aktualizowania wiedzy przyrodniczej i zna jej praktyczne zastosowanie.	K_K01
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>				
Nauka metod badawczych wykorzystywanych w pracy magisterskiej. Opracowywanie założeń, planowanie eksperymentów oraz nabycie praktycznych umiejętności z zakresu odpowiednich metod i technik stosowanych w danym laboratorium. Wykonanie doświadczenia do pracy magisterskiej. Wykonywanie doświadczeń w ramach Pracowni magisterskiej. Opracowywanie wyników badań wykonanych w ramach Pracowni magisterskiej. Konsultacje dotyczące pisania pracy magisterskiej. Zbieranie piśmiennictwa oraz różnych baz, m.in. bibliotek.				
Metody kształcenia	Wykonywanie doświadczeń w celu uzyskania wyników do pracy magisterskiej., Analiza tekstów z dyskusją.			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>PROJEKT</b>	EP11,EP13,EP15,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8
	<b>ZAJ ĆCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>	EP11,EP12,EP13,EP15,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	<b>Zaliczenie pracowni na podstawie obecności, aktywności oraz prawidłowego wykonywania eksperymentów związanych z realizacją części eksperymentalnej z zakresu tematyki pracy magisterskiej.</b>	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena wystawiana z przedstawionych wyników .	
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>625</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>25</b>

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Blok przedmiotów do wyboru 2 [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>Practical immunology (immunologia praktyczna) (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_46S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 2 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
wiedza	1	EP1	Student characterizes immunoglobulins	K_W02
	2	EP2	Student is naming molecular immunological methods (ELISA, Blotting, flow cytometry)	K_W06
umiejętności	1	EP3	Student is able to choose immunological method to the aim of studies and is able to interpret this choice	K_U01
	2	EP4	Student is pointing out the use of immunological techniques with the use of molecular biology	K_U02
kompetencje społeczne	1	EP5	Student is following the rules of security	K_K09
	2	EP6	Student is aware of the need to use the molecular biology in immunology	K_K02
	3	EP7	Student is aware of the need to use the molecular biology in immunology	K_K01
<b>TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>				
<b>Characteristic of immunoglobulins. ELISA, Blotting. The use of antibodies stained with fluorochromes: flow cytometry, fluorescent microscopy. Molecular techniques in microbiological and immunological diagnostics. Detection of antigens with the use of ELISA and Blotting. Flow cytometry. Practical use of chosen molecular techniques in microbiological diagnostics.</b>				
Metody kształcenia	<b>Presentation; groupwork; practical classes</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOŁOKWIUM</b>			<b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>
	<b>ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)</b>			<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7</b>
	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	<b>Presence at all classes and positive result of the final test (final test from practical part is a test checking the knowledge of experiment preparation and drawing conclusions; final theoretical test is a test from knowledge gained at lectures).</b>			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	The final grade is a combination of practical part test (1x) and theoretical part test (2x).			
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>		
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>		



# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>pragmalingwistyczne metody opisu działań językowych (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3442_25S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalność:
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 4 - język polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
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	
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI</b>				
<p><b>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.</b></p>				
Metody kształcenia	Wykład			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>			<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7</b>
	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	<b>Kolokwium pisemne</b>			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Oceny końcowe jest ocena z kolokwium			
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>		
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>		



# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>pragmatyka kognitywna (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3441_6S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
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?	
<b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ ĘCIA I KONSULTACJI</b>				
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
	<b>SPRAWDZIAN</b>			<b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>
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.			
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>			<b>75</b>	
<b>Liczba punktów ECTS</b>			<b>3</b>	

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: <b>praktyka zawodowa - 80 godzin (INNE DO ZALICZENIA)</b>		Kod przedmiotu: <b>US93AIIJ2614_25S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>			
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : 
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>obowiązkowy</b>	Język przedmiotu: <b>semestr: 4 - j. polski</b>

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna zasady bezpiecznej pracy w laboratorium.	K_W10
	2	EP2	Student posiada pogłębioną wiedzę w zakresie technik stosowanych w diagnostyce schorzeń bakteryjnych wirusowych i grzybiczych.	K_W02 K_W06
umiejętności	1	EP3	Student stosuje metody diagnostyczne i wykonuje zadania z zakresu badań laboratoryjnych.	K_U01 K_U02 K_U04
	2	EP5	Potrafi pracować w laboratorium mikrobiologicznym czy innym diagnostycznym i przestrzega zasad pracy w warunkach jałowych.	K_U01 K_U02 K_U04
	3	EP7	jest gotowy do komunikowania się i pracy w grupie	K_U11 K_U15
kompetencje społeczne	1	EP4	Student jest gotów do przyjmowania odpowiedzialności za powierzone zadania	K_K09
	2	EP8	Student identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z zawodem oraz jest gotów do dbałości o tradycje tego	K_K08 K_K11

Metody kształcenia	<b>praktyka</b>	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>OPINIE W DZIENNIKU PRAKTYK</b>	<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP7,EP8</b>
	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	<b>Opinia w dzienniczku praktyk</b>	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	<b>Zaliczenie na podstawie przedłożonej oceny w dokumentacji.</b>	

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>prawda dziwniejsza od fikcji; literatura faktu w XXI wieku (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3443_15S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
wiedza	1	EP1	student zna gatunkowe zró nicowanie pi miennictwa z obszaru literatury faktu	
	2	EP2	student ma wiedz z zakresu teorii literatury faktu	
	3	EP3	student rozpoznaje współczesne przykłady literatury faktu	
umiej tno ci	1	EP4	student potrafi analizowa i interpretowa na wybranych przykładach zagadnienia zwi zane z literatur faktu	
	2	EP5	student potrafi rozró nia realizacje poszczególnych gatunków pi miennictwa z obszaru literatury faktu	
kompetencje społeczne	1	EP6	student rozumie znaczenie literatury faktu dla dziedzictwa kulturowego i tradycji literackiej w obszarze j zyka polskiego	
	2	EP7	student rozumie potrzeb dbania o własny rozwój	
<b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI</b>				
Literatura faktu, non-fiction czy reporta ? O zró nicowaniu gatunkowym pi miennictwa faktograficznego. Od Homera do Andrzeja Stasiuka: podró jako geneza literatury (i) faktu. "Studium jednego roku" (na przykładzie teorii Hansa Ulricha Gumbrechta). Fakty/fikcje - mi dzy faktograficzno ci literatury a fikcyjno ci reporta u w twórczo ci Wojciecha Tochmana. Wywiad-rzeka, audiobook, podcast - "mówiona" literatura faktu. Biografie zwierz t (Robert Jurszo, Spotkania z nag małp . Opowie ci o zwierz tach). "Flaneryzm regionalistyczny" a reporta o mie cie (Filip Springer, Bernadetta Darska, Zbigniew Rokita). Koniec kultury pisania? Esej o posthumanizmie na przykładzie ksi ki Jacka Dukaja Po pi mie.				
Metody kształcenia	Wykład, prezentacja, analiza i interpretacja tekstu literackiego.			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,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	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie na ocen pozytywn sprawdzianu pisemnego; ocena ze sprawdzianu jest ocen z zaliczenia.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z przedmiotu jest ocen z wykładu.			
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.		50		
Liczba punktów ECTS		2		

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>prawna ochrona osób z niepełnosprawnościami (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3435_12S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalność:
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 3 - j. język polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
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	
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>				
<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
	<b>PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA</b>	<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7</b>
	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.	
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>75</b>	
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>3</b>	

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>prawne uregulowania multicyntycznej to samo ci człowieka (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3435_17S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
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	
<b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI</b>				
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.			
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>		
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>		



# SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: <b>seminarium dyplomowe (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>US93AIIJ2614_28S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :
Rok: <b>1, 2</b>	Semestr: <b>2, 3, 4</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 2 - j zyk polski, semestr: 3 - j zyk polski, semestr: 4 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student posiada pogłębioną wiedzę z zakresu mikrobiologii.	K_W01
	2	EP2	Student zna rodzaje i zasady metod klasycznych i nowoczesnych w tym molekularnych stosowanych w laboratorium diagnostycznym..	K_W05
	3	EP3	Student odróżnia polimorfizm od mutacji, interpretuje procesy związane z empirycznymi pracami.	K_W03
	4	EP4	Posiada pogłębioną wiedzę z zakresu nauk, z którymi związany jest temat pracy magisterskiej.	K_W05
	5	EP5	Ma wiedzę w zakresie statystyki i znajomość specjalistycznych narzędzi informatycznych.	K_W07
	6	EP6	Ma wiedzę w zakresie zasad planowania badań z wykorzystaniem technik i aparatury naukowej właściwych dla planowanej pracy eksperymentalnej.	K_W07 K_W08
	7	EP7	Zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy laboratorium molekularnym oraz ergonomii.	K_W10 K_W11
	8	EP19	Potrafi identyfikować mikrobiologię w aspekcie praktyczno-ekonomicznym, w tym szczególnie w zakresie diagnostyki mikrobiologicznej.	K_W14
umiejętności	1	EP8	Biegło wykorzystuje literaturę naukową z zakresu tematyki związanej z wykonywanym eksperymentem.	K_U07 K_U08
	2	EP9	Wykazuje umiejętność krytycznej analizy i selekcji informacji, zwłaszcza ze źródeł elektronicznych.	K_U03
	3	EP10	Stosuje metody statystyczne i techniki informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych o charakterze specjalistycznym.	K_U01 K_U05
	4	EP11	Zbiera i interpretuje dane empiryczne oraz na tej podstawie formułuje odpowiednie wnioski.	K_U06
	5	EP12	Wykazuje umiejętność formułowania uzasadnionych sądów na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł i przedstawienia ich w postaci ustnych.	K_U03 K_U07 K_U09
	6	EP13	umie napisać na bazie wykonanego do wiadomości oraz zdobytej wiedzy z dostępnych źródeł pracę dyplomową	K_U10

kompetencje społeczne	1	EP15	jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych	K_K10
	2	EP16	Student uznaje znaczenie wiedzy mikrobiologicznej w rozwoju i rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	K_K02
	3	EP17	Rozumie potrzeby systematycznego zapoznawania się z literaturą naukową i popularnonaukową w celu poszerzania i pogłębiania wiedzy.	K_K01 K_K11
	4	EP18	Rozumie odpowiedzialność za ocenę zagrożeń wynikających ze stosowania w mikrobiologii technik genetyki molekularnej i możliwości tworzenia warunków bezpiecznej pracy.	K_K01 K_K02 K_K04
<b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI</b>				
Zapoznanie z problematyką badawczą. Wybór tematów prac magisterskich. Zapoznanie z literaturą polską i zagraniczną. Zapoznanie z wyszukiwarkami internetowymi. Dyskusje w celu pogłębiania wiedzy z zakresu nauk, z którymi związany jest temat pracy magisterskiej. Dyskusje w celu pogłębiania wiedzy z zakresu problemów z wybranej dziedziny i dyscypliny naukowej. Omawianie zasad planowania badań z wykorzystaniem technik i aparatury naukowej właściwych dla planowanej pracy eksperymentalnej i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium. Prezentacje multimedialne związane z planowanymi eksperymentami.				
Metody kształcenia	Prezentacja multimedialna., Analiza tekstów z dyskusjami., Specjalistyczne wyszukiwarki internetowe.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
		PREZENTACJA		EP1,EP10,EP11,EP13,EP16,EP17,EP8,EP9
		PRACA DYPLOMOWA		EP1,EP10,EP11,EP12,EP13,EP16,EP17,EP18,EP4,EP6,EP8,EP9
		ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)		EP10,EP15,EP18,EP19,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 seminarium na podstawie aktywności oraz przygotowania projektu, napisania pracy lub prezentacji z danych literaturowych.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Zaliczenie seminarium na podstawie aktywności oraz przygotowania projektu, napisania pracy lub prezentacji z danych literaturowych.			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		525		
Liczba punktów ECTS		21		

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>społeczne uwarunkowania starzenia się (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3438_18S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 4 - j. język polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student ma podstawową wiedzę na temat procesu starzenia się człowieka w aspekcie biologicznym, psychologicznym i społecznym	
	2	EP2	zna najważniejsze psychologiczne i społeczne teorie starzenia się	
umiejętności	1	EP3	potrafi rozpoznać najważniejsze zdrowotne i psychospołeczne problemy osób w starszym wieku oraz wskazać potencjalne sposoby ich rozwiązania	
	2	EP4	potrafi dokonać analizy sytuacji osób starszych odwołując się do teorii starzenia się	
kompetencje społeczne	1	EP5	student jest świadomy odpowiedzialności człowieka za przygotowanie do własnej starości	
	2	EP6	docenia znaczenie osób starszych w społeczeństwie	
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI</b>				
<b>Starzenie się w społeczeństwie: podstawowe definicje, etapy i skale starości. Przyczyny starzenia się w społeczeństwie. Starzenie w wymiarze społecznym. Starzenie w wymiarze biologicznym. Starzenie w wymiarze psychologicznym. Starzenie w wymiarze socjalno-ekonomicznym. Współczesny system opieki nad osobami starszymi w Polsce.</b>				
Metody kształcenia	<b>Wykład</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>			<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6</b>
	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	<b>Przystąpienie do kolokwium w formie pisemnej i uzyskanie wymaganej liczby punktów. Kolokwium pisemne w formie pytań otwartych (5 pytań), udzielenie prawidłowych odpowiedzi na 3 pytania to ocena dostateczna, na 4 pytania to ocena dobra, na 5 pytań to ocena bardzo dobra.</b>			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena końcowa z przedmiotu stanowi ocena z wykładu.			
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>		
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>		

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: <b>szkolenie BHP (INNE DO ZALICZENIA)</b>		Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3434_1S</b>		
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : :	
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>1</b>	Status przedmiotu: <b>obowiązkowy</b>	Język przedmiotu: <b>semestr: 1 - j. polski</b>	
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
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.	
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>				
<p><b>Regulacje prawne:</b> 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><b>Unikanie zagrożenia ze szczególnym uwzględnieniem środków ochrony zbiorowej i indywidualnej postępowanie powypadkowe (regulacje prawne, ubezpieczenia wypadkowe).</b></p> <p><b>Udzielanie pierwszej pomocy w stanach nagłych, rozpoznawanie stanu nagłego zagrożenia zdrowotnego, resuscytacja kręgowo-oddechowa wraz z obsługą defibrylatora AED, obsługa apteczki pierwszej pomocy.</b></p> <p><b>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.</b></p>				
Metody kształcenia	Kurs e-learningowy			
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	<b>SPRAWDZIAN</b>		<b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Zaliczenie kursu e-learningowego z zakresu BHP - uzyskanie min 60% poprawnych odpowiedzi z testu.			
Łączny nakład pracy studenta w godz.		5		
Liczba punktów ECTS		0		

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: <b>szkolenie biblioteczne (INNE DO ZALICZENIA)</b>		Kod przedmiotu: <b>US93AIIJ3058_31S</b>		
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : 	
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>1</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 1 - j zyk polski</b>	
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna podstawowe terminy zwi zane z korzystaniem z Biblioteki (typu system biblioteczny, katalog, sygnatura, wypo yczenia miedzybiblioteczne, prolongata), z systemem bibliotecznoinformacyjnym biblioteki i potrafi si nimi postugiwa .	
umiej tno ci	1	EP2	potrafi wyszuka niezb dne mu publikacje w katalogu biblioteki korzystaj c z ro nych pól wyszukiwawczych oraz zastosowa ro ne metody wyszukiwawcze	
	2	EP3	potrafi korzysta z narz dzi wyszukiwania informacji w pełno tekstowych i bibliograficznych bazach danych	
kompetencje społeczne	1	EP4	wykazuje odpowiedzialno za wypo yczone zbiory	
<b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI</b>				
<p><b>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, wypo yczenia miedzy-biblioteczne.</b></p>				
Metody kształcenia	kurs e-learningowy			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	<b>SPRAWDZIAN</b>			<b>EP1,EP2,EP3,EP4</b>
	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 - wykonanie zadania zaliczeniowego (sprawdzian - test on-line), zało enie konta bibliotecznego, jego aktywacja oraz zamówienie i wypo yczenie minimum jednej publikacji			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Zaliczenie sprawdzianu			
Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.	2			
Liczba punktów ECTS	0			

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: <b>szkolenie e-learningowe (INNE DO ZALICZENIA)</b>		Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3605_2S</b>		
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : 	
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>1</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 1 - j zyk polski</b>	
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna podstawowe metody korzystania z narz dzi chmurowych Microsoft 365 do komunikacji wewn trz uczelni.	
	2	EP2	ma wiedz na temat zasad zaliczania przedmiotów prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległo	
	3	EP3	zna zasady poruszania si po platformie e-learningowej	
umiej tno ci	1	EP4	potrafi zalogowa si do platformy nauczania zdalnego	
	2	EP5	potrafi w formie elektronicznej skontaktowa si z wykładowc i pracownikami uczelni	
	3	EP6	potrafi odnale wła ciwy przedmiot wykładany online i przyst pi prawidłowo do egzaminu/zaliczenia online.	
kompetencje społeczne	1	EP7	posiada kompetencje współpracy i komunikacji z innymi studentami i wykładowcami w trybie pracy zdalnej	
<b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI</b>				
<b>Obsługa platformy e-learningowej. Komunikacja elektroniczna na uczelni.</b>				
Metody kształcenia	<b>e-learning z wykorzystaniem platformy Moodle</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	<b>SPRAWDZIAN</b>			<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7</b>
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	<b>Zaliczenie bez oceny na podstawie wyników sprawdzianu w formie testu</b>			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Uzyskanie co najmniej 60% poprawnych odpowiedzi			
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>2</b>		
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>0</b>		

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykład monograficzny 2 [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>tajemniczy wiat archeonów (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_53S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 3 - j. język polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Ma pogłębić swoją wiedzę z zakresu mikrobiologii i genetyki archeonów	K_W02
	2	EP2	Ma wiedzę z zakresu najnowszych problemów biologicznych, szczególnie mikrobiologicznych w kontekście archeonów.	K_W05
umiejętności	1	EP3	Czyta ze zrozumieniem teksty biologiczne i wykorzystuje biegłe literatury fachowe w języku polskim i angielskim.	K_U08
	2	EP4	Umie selekcjonować i poddawać krytycznej ocenie wiadomości dotyczące archeonów, a pochodzące z różnych źródeł, w tym internetowych.	K_U03
	3	EP5	Umie przygotować prezentację ustną w języku polskim i w języku obcym ze szczegółowych zagadnień z zakresu mikrobiologii dotyczących archeonów.	K_U09
	4	EP6	Potrafi organizować proces uczenia się innych osób.	K_U15
kompetencje społeczne	1	EP7	Student jest gotów do uczenia się przez całe życie z uwagi na dynamiczny rozwój dyscypliny mikrobiologia.	K_K01
	2	EP8	Krytycznie ocenia zalety i zagrożenia wynikające z zastosowania nauk mikrobiologicznych w praktyce.	K_K02
	3	EP9	Stale aktualizuje swoją wiedzę specjalistyczną i zna jej przełożenie na praktykę.	K_K11
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>				
Archeony - mikroorganizmy środowisk nie tylko ekstremalnych. Różnorodność grup i środowisk bytowania archeonów. Podział systematyczny archeonów - grupy: Asgard, DPANN, Euryarchaeota, Halobacteriota, TACK. Grupa Asgard - archeonowy protoplasta Eucaryota. Grupa DPANN - niezwykle zróżnicowane archeony o zredukowanych genomach. Euryarchaeota - archeony metanogenne. Halobacteriota - nowy takson w ród archeonów. Grupa TACK - archeony z morskich głębin i nie tylko... Archeony w układzie pokarmowym bezkręgowców i kręgowców - w naszym składniku mikrobiomu jelitowego. Czy archeony mogą być chorobotwórcze?.				
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna			
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	<b>Zaliczenie na ocen</b> - wykonanie pracy zaliczeniowej: przygotowanie eseju w oparciu o wiedzę zdobytą w ramach wykładów i jego prezentacja - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie eseju wykonanego w oparciu o wiedzę z wykładów oraz zalecanej literatury	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	ocena z zaliczenia wykładów	
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>50</b>	
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>2</b>	



# SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: <b>toksykologia kliniczna (PODSTAWOWE)</b>		Kod przedmiotu: <b>US93AIIJ3025_1S</b>		
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : :	
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>1</b>	Status przedmiotu: <b>obowiązkowy</b>	Język przedmiotu: <b>semestr: 1 - j. język polski</b>	
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna substancje toksyczne występujące w życiu człowieka i zwierząt.	K_W03
	2	EP2	Rozumie procesy związane ze szkodliwym wpływem substancji toksycznych na organizmy żywe.	K_W01
	3	EP3	Zna zasady higieny i bezpieczeństwa pracy w laboratorium.	K_W10
umiejętności	1	EP4	Stosuje techniki i metody badawcze określające stan substancji szkodliwych w badanym materiale.	K_U01
	2	EP5	Wykonuje zadania badawcze, przeprowadza obserwacje i poprawnie formułuje wnioski z zadań badawczych.	K_U04 K_U06
	3	EP6	Wykonuje prezentacje ustne otrzymanych wyników analiz laboratoryjnych.	K_U08
kompetencje społeczne	1	EP7	Potrafi współdziałać i pracować w grupie oraz prawidłowo organizować pracę.	K_K02
	2	EP8	Odpowiada za bezpieczeństwo i higienę pracy swojej i innych.	K_K06
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI</b>				
<p>Kierunki rozwoju toksykologii, Podstawowe pojęcia w toksykologii ogólnej i szczegółowej. Źródła zatrucia środowiska. Zatrucia ostre i przewlekłe i ich biochemiczna i kliniczna charakterystyka. Wpływ czynników środowiska na powstawanie nowotworów - mutagenеза i karcinogenеза. Teratogenno-trucizna. Wybrane rodzaje śmierci komórkowej (nekroza, apoptoza). Biodegradacja trucizn w środowisku. Stanie trucizna a rozwój efektu toksycznego (związki ropopochodne, w glowodory aromatyczne, pestycydy). Ocena toksyczności ostrej, podostrej, przewlekłej oraz dawki stałe dopuszczalnych. Toksyczne substancje dodawanych do żywności. Toksykologia rodków odurzających. Szkodliwe działanie promieniowania jonizującego. Mechanizmy transportu trucizn przez błony komórkowe. Drogi wchłaniania, rozmieszczenie i wydalanie trucizn. Metabolizm detoksykacyjny ksenobiotyków - reakcje fazy I i II. Biotransformacja trucizn: mikrosomalne reakcje oksydacyjno-redukcyjne, pozamikrosomalne reakcje oksydacyjno-redukcyjne, reakcje sprzęgania.</p> <p>. Czynniki wpływające na biotransformację i detoksykację ksenobiotyków. Zapoznanie z metodami analiz stosowanych w toksykologii. Podział i zabezpieczenie materiału do badań. Podział trucizn. Przygotowanie odczynników i drobnego sprzętu do analiz. Analiza jakościowa stwierdzająca obecność trucizn w moczu (np. morfiny, kodeiny, imipraminy, salicylanów, metanolu, tróchloroetyleny, chloroformu). Przygotowanie odczynników do analiz ilościowych. Metody analiz ilościowych: barbituranów, fenolu, kwasu hipurowego. Opracowanie wyników i prawidłowa ich interpretacja. Oznaczanie stężenia glutationu (całkowitego, GSH, GSSH) we krwi i w tkance zwierząt.</p>				
Metody kształcenia	wykłady multimedialne, praca w grupach, wykonywanie doświadczeń, opracowanie raportów, prezentacja multimedialna			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>EGZAMIN PISEMNY</b>	EP1,EP2
	<b>KOLOKWIUM</b>	EP1,EP2
	<b>PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA</b>	EP4,EP5
	<b>PREZENTACJA</b>	EP6
	<b>ZAJ ĆCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )</b>	EP3,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	Egzamin pisemny z treści programowych obejmujących wykłady. Ustalenie oceny zaliczeniowej zaliczenia na podstawie: ocen cząstkowych z kolokwium, raportów z analiz i prezentacji multimedialnych wyników badań oraz obecności, aktywności pracy w laboratorium i współpracy grupowej. W okresie nauczania hybrydowego lub wyłącznie nauczania zdalnego zaliczenie przedmiotu odbydzie się w formie testu online (wykłady i zaliczenia).	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa wystawiana jest na podstawie oceny z egzaminu i oceny zaliczenia w stosunku 1:1 (średnia arytmetyczna)	
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>	125	
<b>Liczba punktów ECTS</b>	5	

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>w krzywym zwierciadle mierci - mier przez pryzmat kultur (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3440_4S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno :
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
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	
<b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI</b>				
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
	<b>KOLOKWIUM</b>			<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6</b>
	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.			
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>		
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>		

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>wprowadzenie do psychologii (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3436_5S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna podstawow terminologi stosowan w psychologii	
	2	EP2	student ma podstawow wiedz z zakresu mechanizmów funkcjonowania człowieka	
umiej tno ci	1	EP3	student potrafi identyfikowa i analizowa podstawowe procesy psychologiczne	
	2	EP4	student ma umiej tno powi zania wiedzy psychologicznej z ró nymi dziedzinami ycia i nauki	
kompetencje społeczne	1	EP5	student docenia znaczenie wiedzy psychologicznej dla funkcjonowania jednostki	
	2	EP6	student jest gotów do wykazywania zainteresowania powi zaniem podstawowych aspektów psychologii z ró nymi dziedzinami ycia i nauki	
<b>TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI</b>				
<b>Psychologia jako nauka, przedmiot i metody bada . Podstawowe nurty psychologii. Procesy poznawcze (percepcja, pam i proces uczenia si , my lenie i rozwi zywanie problemów). Procesy emocjonalne i motywacyjne. Temperament i inteligencja. Stres i zasoby. Wybrane zagadnienia psychologii osobowo ci. Wybrane zagadnienia psychologii rozwoju człowieka w cyklu ycia.</b>				
Metody kształcenia	<b>Wykład</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia si				Nr efektu uczenia si z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>			<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6</b>
	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	<b>Zaliczenie z ocen na podstawie kolokwium z zakresu wykładów i zalecanej literatury</b>			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	<b>Ocena ko cowa (koordynatora) z przedmiotu to ocena z wykładu.</b>			
<b>Ł CZNY nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>		
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>		

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>wprowadzenie do sztucznej inteligencji (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3432_22S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>4</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 4 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
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	
<b>TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>				
<b>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.</b>				
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
	<b>KOLOKWIUM</b>			<b>EP1,EP2,EP3</b>
	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.			
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>50</b>		
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>		

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>"Za wasz i nasz wolno" - idea wolności w polskim wydaniu (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3440_10S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalność:
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 3 - j. język polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
<b>Kategoria</b>	<b>Lp</b>	<b>KOD</b>	<b>Opis efektu</b>	<b>Odniesienie do efektów dla programu</b>
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	
<b>TRECI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>				
Paweł Włodkowic z Brudzenia i jego czasy. Sukces unii lubelskiej i porażka unii brzeskiej. Liberum veto i polscy teoretycy ustroju. Tolerancja religijna I RP i kontrreformacja. Twórcy Konstytucji 3 Maja i ich stosunek do wolności obywatelskich. Polska kontra reszta Europy w okresie od XV do XVII? analiza porównawcza. Czyny zbrojne Polaków a idea wolności. Wolność na emigracji, czyli eksport polskiej idei wolności. Wolność w niewoli. Odpowiedzialność i cena za wolność w II RP. Tęsknota i 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: <b>Wykład monograficzny 2 [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>zagrożeń mikrobiologiczne XXI wieku człowieka i zwierząt (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_54S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalność:
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 3 - j. język polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna podstawowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie diagnostyki mikrobiologicznej i wirusologicznej.	K_W01 K_W04 K_W05 K_W08 K_W10
umiejętności	1	EP2	Potrąfi stosować podstawowe metody i techniki diagnostyczne w zakresie analizowanych problemów dotyczących zagrożeń mikrobiologicznych.	K_U01
kompetencje społeczne	1	EP3	Student przygotowany jest do pracy w zespole podczas wykonywania zadań i projektów programu dydaktycznego w zakresie zagrożeń mikrobiologicznych.	K_K02 K_K03 K_K09
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>				
<b>Urząd i organy odpowiedzialne za zarządzanie w stanach zagrożenia w XXI wieku. Charakterystyka czynników biologicznych budujących zagrożenie, jako elementów wchodzących w skład czynników bioterrorystycznych. Historia zagrożeń mikrobiologicznych dla człowieka i zwierząt. Zagrożenia mikrobiologiczne w bioterroryzmie i wrogu i agroterroryzmie. Organy służące biorące udział w stanach zagrożenia zdrowia publicznego spowodowanego przez czynniki biologiczne i postępowanie. Kolokwium.</b>				
Metody kształcenia	<b>Wykład, prezentacja</b>			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	<b>KOLOKWIUM</b>			<b>EP1,EP2,EP3</b>
	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	<b>1. Realizacja zadań pomocniczych</b>			
	<b>2. Uzyskanie oceny pozytywnej z kolokwium</b>			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
Ocena z przedmiotu stanowi ocenę zaliczenia wykładów.				
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>			<b>50</b>	
<b>Liczba punktów ECTS</b>			<b>2</b>	



# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>zarządzanie projektami (OGÓLNOUCZELNIANE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3433_2S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalność:
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		Język przedmiotu: <b>semestr: 3 - j. język polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna pojęcia, rozumie specyfikę zarządzania projektami, zarządzania zasobami własnymi i 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	
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJI</b>				
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
	<b>KOLOKWIVM</b>			<b>EP1,EP2,EP3,EP4,EP5</b>
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	<b>Zaliczenie wykładów w formie pisemnego kolokwium z treści przedstawianych na wykładach oraz zalecanej literatury.</b>			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z wykładu jest oceną z przedmiotu.			
<b>Łączny nakład pracy studenta w godz.</b>		<b>75</b>		
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>		



# SYLABUS

Załącznik nr 7

Nazwa przedmiotu: <b>zastosowanie cytometrii przepływowej w mikrobiologii i immunologii (KIERUNKOWE)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_58S</b>
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>			
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Specjalno : 
Rok: <b>1</b>	Semestr: <b>2</b>	Status przedmiotu: <b>obowi zkowy</b>	J zyk przedmiotu: <b>semestr: 2 - j zyk polski</b>

## EFEKTY UCZENIA SI

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna budow i zasad działania cytometru przepływowego	K_W08
	2	EP2	Student zna zastosowania cytometrii przepływowej w badaniach mikrobiologicznych i immunologicznych	K_W02 K_W06
	3	EP3	Student zna zasady opracowywania i interpretacji wyników bada	K_W07
	4	EP10	Student zna najnowsze trendy w rozwoju cytometrii przepływowej	K_W05
umiej tno ci	1	EP4	Student przeprowadza analizy wykorzystuj c techniki obrazowania komórek w czasie rzeczywistym	K_U02
	2	EP5	Student przeprowadza analiz danych uzyskanych z przeprowadzonych analiz cytometrycznych	K_U05
	3	EP6	Student potrafi samodzielnie przygotowa starannie udokumentowane sprawozdanie z wyników bada , które zostały uzyskane przy u yciu technik cytometrii przepływowej	K_U09 K_U11 K_U14
	4	EP7	Student posiada umiej tno efektywnej współpracy w zespole	K_U15
kompetencje społeczne	1	EP8	Student zdaje sobie spraw z niedoskonało ci posiadanej wiedzy i stara si j weryfikowa i pogł bia , wykorzystuj c wszelkie metody rozwoju osobistego.	K_K01
	2	EP9	Student post puje zgodnie z zasadami bezpiecze stwa.	K_K09

## TRE CI PROGRAMOWE ZAJ I KONSULTACJI

Wprowadzenie do zaj . BHP i standardy pracy w pracowni cytometrii przepływowej. Budowa i ogólna zasada działania cytometru przepływowego. Podstawowe zasady pracy z cytometrem przepływowym - konserwacja, wymiana płynów, ustawienie parametrów. Przygotowanie próbek i kryteria wła ciwego przeprowadzenia pomiaru. Analiza i interpretacja wyników uzyskanych za pomoc cytometrii przepływowej. Zastosowania cytometrii przepływowej w laboratoriach badawczych - immunofenotypowanie komórek układu odporno ciowego. Zastosowania cytometrii przepływowej w laboratoriach badawczych - obrazowanie ró norodno populacji mikroorganizmów. Nowe trendy w rozwoju cytometrii przepływowej.

Metody kształcenia	prezentacja multimedialna, wykonywanie zada praktycznych, praca w grupach	
Metody weryfikacji efektów uczenia si		Nr efektu uczenia si z sylabusa
	SPRAWDZIAN	EP1,EP10,EP2,EP3
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP3,EP4,EP5,EP6
	PREZENTACJA	EP10,EP7,EP8
	ZAJ CIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ )	EP4,EP5,EP7,EP8,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 na ocenę. Ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie sprawdzianu, obecności, aktywności oraz pisemnych sprawozdań z wykonanych badań. Wpisu dokonuje prowadzący zajęcia.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa jest wyliczana na podstawie oceny z wicze.	
<b>Ł. CZYNY nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>50</b>	
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>2</b>	

# SYLABUS

Załącznik nr 7

Moduł: <b>Blok przedmiotów do wyboru 3 [moduł]</b>				
Nazwa przedmiotu: <b>zastosowanie technik immunologicznych w diagnostyce mikrobiologicznej z wykorzystaniem metod molekularnych (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)</b>			Kod przedmiotu: <b>SPR93AIIJ3450_47S</b>	
Nazwa kierunku: <b>mikrobiologia</b>				
Forma studiów: <b>II stopnia, stacjonarne</b>		Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>		Specjalno : 
Rok: <b>2</b>	Semestr: <b>3</b>	Status przedmiotu: <b>fakultatywny</b>		J zyk przedmiotu: <b>semestr: 3 - j zyk polski</b>
<b>EFEKTY UCZENIA SI</b>				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student charakteryzuje i opisuje rolę i znaczenie przeciwciał.	K_W02
	2	EP2	Student wymienia wybrane techniki metod immunologicznych opartych o biologię molekularną (np. test ELISA, Blotting, cytometria przepływowa).	K_W06
umiejętności	1	EP3	Student dobiera metod immunologicznych do założonego celu badania i interpretuje zasadność takiego doboru.	K_U01
	2	EP4	Student interpretuje i potrafi wskazać zastosowanie technik immunologicznych z zastosowaniem biologii molekularnej.	K_U02
kompetencje społeczne	1	EP5	Student postępuje zgodnie z zasadami bezpieczeństwa.	K_K09
	2	EP6	Student postrzega i ma świadomość zasadności wykorzystania biologii molekularnej w immunologii.	K_K02
	3	EP7	Student zdaje sobie sprawę z niedoskonałości posiadanej wiedzy i stara się ją weryfikować i pogłębiać, wykorzystując wszelkie metody rozwoju osobistego.	K_K01
<b>TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘCIA I KONSULTACJE</b>				
<b>Podstawy immunologii klasycznej - charakterystyka przeciwciał, ich zastosowanie i produkcja. Wybrane testy wykorzystywane w diagnostyce - test ELISA, Blotting. Wykorzystanie przeciwciał znakowanych fluorochromami: cytometria przepływowa, mikroskopia fluorescencyjna. PCR i jego odmiany w diagnostyce mikrobiologicznej. Wykrywanie antygenów z zastosowaniem testu ELISA i techniki Blottingu. Cytometria przepływowa z wykorzystaniem znakowanych komórek. Praktyczne zastosowanie wybranych technik biologii molekularnej w diagnostyce mikrobiologicznej.</b>				
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna; praca w grupach; zajęcia praktyczne			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP3,EP4,EP5,EP6,EP7
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie na ocenę (dłuższa wypowiedź pisemna na podstawie wiedzy zdobytej na wykładach i zawartej w podstawowej literaturze). Zaliczenie części praktycznej na podstawie kolokwium pisemnego z pytaniami głównie dotyczącymi praktycznego wykonania zadań.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena końcowa jest wyliczana na podstawie oceny z ćwiczeń i oceny z zaliczenia treści wykładowych w stosunku 1:1.			

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