

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z							
Nazwa przedmiotu: anatomia człowieka (PODSTAWOWE)					Kod przedmiotu: US93AIJ2445_4S		
Nazwa kierunku: mikrobiologia							
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:		
Status przedmiotu: obowiązkowy				Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski			
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS	
				w tym e-learning			
1	1	laboratorium	30	0	ZO	4	
		wykład	15	0	E		
Razem			45			4	
Koordynator przedmiotu:		dr hab. ŁUKASZ JANKOWIAK					
Prowadzący zajęcia:		dr hab. ŁUKASZ JANKOWIAK					
Cele przedmiotu:		Zapoznanie studenta z budową i funkcjonowaniem poszczególnych układów i narządów organizmu człowieka.					
Wymagania wstępne:		Podstawy anatomii człowieka na poziomie ponadgimnazjalnym					
EFEKTY UCZENIA SIĘ							
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Opisuje budowę poszczególnych układów organizmu człowieka, potrafi wyjaśnić funkcję poszczególnych organów			K_W01	
umiejętności	1	EP3	wyciąga wnioski na podstawie literatury naukowej			K_U12	
	2	EP4	potrafi organizować i rozdzielać pracę w grupie			K_U17	
	3	EP6	posługuje się literaturą fachową w języku polskim i w języku angielskim przy formułowaniu wypowiedzi ustnych i pisemnych w zakresie anatomii człowieka			K_U06 K_U12 K_U13	
kompetencje społeczne	1	EP5	w ocenie pracy własnej zachowuje postawę rzeczową i krytyczną			K_K01	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć	
						w tym e-learning	
Przedmiot: anatomia człowieka							
Forma zajęć: wykład							
1. Układ wydalniczy oraz rozrodczy					1	3	0
2. Budowa i funkcja pokrycia ciała					1	2	0
3. Budowa układu pokarmowego					1	2	0
4. Budowa układu krwionośnego i limfatycznego					1	4	0
5. Układ dokrewny i jego rola w regulacji pracy organizmu					1	2	0
6. Budowa układu oddechowego					1	2	0
Forma zajęć: laboratorium							

1. Analiza układu kostnego człowieka			1	10	0
2. Aparat ruchu człowieka			1	10	0
3. Budowa i funkcja układu nerwowego i narządów zmysłu			1	8	0
4. Budowa serca			1	2	0
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna, analiza materiału biologicznego (preparaty stałe), praca w grupach				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	EGZAMIN PISEMNY			EP1,EP3,EP6	
	KOŁOKWIUM			EP1,EP3,EP6	
	PROJEKT			EP1,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	Egzamin egzamin pisemny (dłuższa wypowiedz pisemna) zaliczenie pisemne przygotowanie prezentacji przez grupę studentów Ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie semestru przez studenta. Egzamin obejmuje wiedzę z wykładów oraz zalecanej literatury, zaliczenie ćwiczeń na podstawie obecności, aktywności i kolokwium.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa ustalana jest na podstawie ocen z ćwiczeń i oceny z egzaminu w stosunku 1:1.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	1	anatomia człowieka		Arytmetyczna	
	1	anatomia człowieka [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	1	anatomia człowieka [wykład]	egzamin		
Literatura podstawowa	Drake R.L., Vogl A.W., Mitchell A.W.M (2020): Gray Anatomia Podręcznik dla studentów Tom 1, Edra Urban & Partners				
	Drake R.L., Vogl A.W., Mitchell A.W.M (2020): Gray Anatomia Podręcznik dla studentów Tom 2, Edra Urban & Partners				
	Drake R.L., Vogl A.W., Mitchell A.W.M (2020): Gray Anatomia Podręcznik dla studentów Tom 3, Edra Urban & Partners				
Literatura uzupełniająca	Michajlik A., Ramotowski W. (2020): Anatomia i fizjologia człowieka (wydanie 5), Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		45	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		4	0		
Przygotowanie się do zajęć		15	0		
Studiowanie literatury		15	0		
Udział w konsultacjach		5	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		10	0		

Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	6	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100	
Liczba punktów ECTS	4	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]						
Nazwa przedmiotu: archeologia we współczesnej humanistyce (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3440_26S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	6	wykład	15	0	ZO	2
Razem			15			2
Koordynator przedmiotu:		dr KATARZYNA HARABASZ				
Prowadzący zajęcia:		dr KATARZYNA HARABASZ				
Cele przedmiotu:		Celem zajęć jest zapoznanie studentów z nowymi wątkami, które toczą się we współczesnej archeologii w relacji do debat toczących się w humanistyce. Dotyczą one integracji studiów nad naturą i kulturą zwrotu ku rzeczom i zwierzętom, ku temu, co nie-ludzkie, ku sprawczości, Obejmuje wątki dotyczące ontologii zmarłego człowieka, ontologii relacyjnej przedmiotów w odmiennej niż dotychczas postaci oraz powstania archeologii symetrycznej w relacji do humanistyki postantropocentrycznej. Na zajęciach zostaną omówione podstawy teoretyczne nurtów badawczych w nowoczesnej myśli humanistycznej, które dotyczą teorii sieciowych, w tym w szczególności koncepcja Social Network Theory, założenia teorii aktora-sieci, podstawy teoretyczne i metodologiczne bioarcheologii, jako przykład integracji perspektywy biologicznej i humanistycznej w badaniach szczątków ludzkich w archeologii.				
Wymagania wstępne:		Podstawowa wiedza historyczna				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu		Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	zna podstawowe koncepcje archeologiczne, teorie oraz nurty interpretacyjne w perspektywie współczesnej humanistyki			
	2	EP2	rozumie podstawowe założenia wybranych teoretycznych nurtów badawczych w nowoczesnej myśli postantropocentrycznej			
umiejętności	1	EP3	w prawidłowy sposób posługuje się terminologią z zakresu współczesnych nurtów archeologicznych			
	2	EP4	określa związki pomiędzy nurtami interpretacyjnymi w archeologii oraz nurtami teoretycznymi we współczesnej humanistyce			
kompetencje społeczne	1	EP5	chętnie podejmuje dyskusję z zakresu wątków toczących się we współczesnej archeologii			
	2	EP6	jest świadomy poziomu swojej wiedzy na temat koncepcji archeologicznych relacji do debat toczących się we współczesnej humanistyce			
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
						w tym e-learning
Przedmiot: archeologia we współczesnej humanistyce						
Forma zajęć: wykład						

1. Zwroty badawcze w nowoczesnej humanistyce			6	3	0
2. Teorie sieciowe i jej aplikacje w archeologii			6	3	0
3. Archeologie symetryczne, czym jest człowiek w rozumieniu archeologii symetrycznych			6	3	0
4. Zwrot ku materialności: ontologia przedmiotów i sprawczość rzeczy			6	3	0
5. Biografia rzeczy, osteobiografia			6	3	0
Metody kształcenia	Prezentacja multimedialna, dyskusja				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie z oceną na podstawie sprawdzianu ustnego z zakresu wykładów i zalecanej literatury				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Oceną z przedmiotu jest ocena z wykładu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	6	archeologia we współczesnej humanistyce		Ważona	
	6	archeologia we współczesnej humanistyce [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	Domańska, E. (2013): Wiedza o przeszłości – perspektywy na przyszłość., Kwartalnik Historyczny, vol. cxx, z. 2, s. 221-274.				
	Kobiałka, D. (2008): Z życia dwóch naszyjników – problemy biograficznego podejścia do rzeczy. , Kultura Współczesna 3 (57) numer tematyczny: Antropologia rzeczy, s. 201-215.				
	Marciniak, A. (2013): O przeszłości dylematy przedstawiania w archeologii., Rocznik Antropologii Historii III, 1(4), s. 17–54.				
	Olsen, B. (2010): Kultura materialna po tekście: pamięć o rzeczach, przeł. Paweł Stachura, w: Teoria wiedzy o przeszłości na tle współczesnej humanistyki. Antologia, pod red. Ewy Domańskiej. s. 561-582., Wydawnictwo Poznańskie, Poznań				
Literatura uzupełniająca	Robb, J. (2010): Beyond Agency, World Archaeology 42 (4), s. 493-520.				
	Agarwal, S.C, Glencross, B. (red.), (2011): Social Bioarchaeology; rozdział 10, J. Soafer, Towards a Social Bioarchaeology of Age, s. 283- 311., Wiley-Blackwell Press, New York				
	Alberti, B., Marshall, Y. (2009): Animating Archaeology: Local Theories and Conceptually Open-ended Methodologies. , Cambridge Archaeological Journal 19(3), s. 344-356.				
	Bachmann-Medick, D., (2012): Cultural Turns. Nowe kierunki w naukach o kulturze, przeł. Krystyna Krzemieniowa; s. 3-63., Warszawa: Oficyna Naukowa, Oficyna Naukowa				
	Buikstra, J.E, Beck, L. A., (2006): Bioarchaeology: the contextual analysis of human remains. Elsevier Academic Press; rozdział 13, C. S. Larsen, The Changing Face of Bioarchaeology: An Interdisciplinary Science, s. 359- 373.				
	Hodder, I., (2010): Human-Entanglement: Towards an Integrated Archaeological Perspective. , Journal of the Royal Anthropological Institute 17, s. 154-177.				
	Knappett, C. (2013): Network Analysis in Archaeology: New Approaches to Regional Interaction. , Oxford University Press. Rozdział: Introduction, s. 3-15.				
	Knüsel, Ch., (2009): Bioarchaeology: a synthetic approach. Les Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie 22. s: 62-73., Paris				
	Latour, B. (2005): Reassembling the social: an introduction to actor-network-theory. Oxford, UK. Rozdział: Introduction, s. 1-17., Oxford University Press, Rozdział: Introduction, s. 1-17., Oxford, UK				
	Mol, A. (2014): The connected Caribbean. A socio-material network approach to patterns of homogeneity and diversity in the pre-colonial period. , Sidestone Press, Rozdział: Introduction, s. 23-39., Leiden				
	Witmore, C. (2007): Symmetrical archaeology: excerpts of a manifesto, , World Archaeology 39:4, 546-562				

NAKŁAD PRACY STUDENTA		
	Liczba godzin	
		w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne	15	0
Udział w egzaminie/zaliczeniu	2	0
Przygotowanie się do zajęć	0	0
Studiowanie literatury	15	0
Udział w konsultacjach	6	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	12	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50	
Liczba punktów ECTS	2	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]						
Nazwa przedmiotu: autokreacja - język jako narzędzie kreowania wizerunku (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3442_22S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny			Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski			
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	6	wykład	15	0	ZO	2
Razem			15			2
Koordynator przedmiotu:		dr hab. ADRIANNA SENIÓW				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. ADRIANNA SENIÓW				
Cele przedmiotu:		Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy z zakresu komunikacji językowej i jej roli w kształtowaniu wizerunku zawodowego, publicznego oraz medialnego.				
Wymagania wstępne:		Podstawowe wiadomości z zakresu języka polskiego.				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna podstawowe pojęcia z zakresu komunikacji i jej znaczenia w pracy zawodowej.			
	2	EP2	zna podstawowe zasady komponowania wypowiedzi ustnej i pisemnej			
	3	EP3	zna zasady skutecznej prezentacji publicznej			
umiejętności	1	EP4	potrafi funkcjonalnie wykorzystać wiedzę z zakresu teorii komunikacji			
	2	EP5	potrafi świadomie kreować swój wizerunek uwzględniając okoliczności wystąpień			
	3	EP6	potrafi wykorzystywać zasady komunikacji werbalnej i niewerbalnej w wystąpieniach publicznych			
kompetencje społeczne	1	EP7	ma świadomość znaczenia troski o własny wizerunek publiczny			
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
Przedmiot: autokreacja - język jako narzędzie kreowania wizerunku						
Forma zajęć: wykład						
1. Język jako element kreacji własnego wizerunku w kontaktach zawodowych.					6	2 0
2. Podstawy skutecznego komunikowania. Kompetencja językowa i komunikacyjna.					6	3 0
3. Komunikacja werbalna i niewerbalna. Podstawowe zasady emisji głosu, dykcja, modulacja					6	3 0
4. Zasady tworzenia różnych typów komunikatów (informacyjne, perswazyjne, wypowiedzi ustne i pisemne, prezentacje, pisma itp.).					6	4 0

5. Grzeczność językowa.				6	3	0
Metody kształcenia	Wykład problemowy z prezentacją multimedialną, wykład konwersatoryjny.					
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu					
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	KOŁOKWIUM				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.					
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie kolokwium na co najmniej 60 %					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
	Oceną z przedmiotu jest ocena z wykładu					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot		Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	6	autokreacja - język jako narzędzie kreowania wizerunku			Ważona	
	6	autokreacja - język jako narzędzie kreowania wizerunku [wykład]		zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	J. Maćkiewicz (2023): Jak dobrze pisać. Od myśli do tekstu, Warszawa					
	M. Oczkoś (2021): Sztuka dobrego mówienia bez bełkotania i przynudzania, Warszawa					
	P. Kutnyj (2021): Sztuka autoprezentacji i wystąpień publicznych, Warszawa					
Literatura uzupełniająca	M. Marcjanik (2007): Grzeczność w komunikacji językowej, Warszawa					
NAKŁAD PRACY STUDENTA						
		Liczba godzin				
		w tym e-learning				
Zajęcia dydaktyczne		15		0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2		0		
Przygotowanie się do zajęć		0		0		
Studiowanie literatury		14		0		
Udział w konsultacjach		6		0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		0		0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		13		0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		50				
Liczba punktów ECTS		2				

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: bakteriologia (KIERUNKOWE)					Kod przedmiotu: US93AIJ2614_14S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy			Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski			
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
1	2	laboratorium	40	0	ZO	9
		wykład	30	0	E	
Razem			70			9
Koordynator przedmiotu:		dr hab. inż. BEATA TOKARZ-DEPTUŁA				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. inż. BEATA TOKARZ-DEPTUŁA , dr hab. BEATA HUKOWSKA-SZEMATOWICZ				
Cele przedmiotu:		Zaznajomienie z budową i fizjologią bakterii będących florą fizjologiczną i chorobotwórczą dla ludzi, częściowo dla zwierząt i bakterii produktów pochodzenia zwierzęcego. Zapoznanie z metodami diagnozowania i działania tych patogenów				
Wymagania wstępne:		Znajomość budowy komórki bakteryjnej (po kursie z przedmiotu Biologia komórki). Umiejętność przygotowywania podłoży mikrobiologicznych (po kursie z przedmiotu Techniki mikrobiologiczne). Umiejętność pracy w zespole. Podstawowe zdolności manualne.				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu		Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	wyjaśnia podobieństwa i różnice w budowie i funkcji mikroorganizmów z domeny Bacteria i Archea		K_W01	
	2	EP2	zna metody mikrobiologiczne, zarówno klasyczne jak i nowoczesne		K_W12	
	3	EP8	zna różnorodne metody laboratoryjne ze szczególnym uwzględnieniem metod mikrobiologicznych, immunologicznych		K_W11	
	4	EP15	zna zasady klasyfikacji mikroorganizmów		K_W07	
umiejętności	1	EP12	dobiera metody badawcze do postawionego zadania i celu badawczego wykonywanego na zajęciach		K_U05	
	2	EP16	wykonuje badania mikrobiologiczne pod okiem opiekuna		K_U03 K_U04	
	3	EP17	potrafi pracować jałowo oraz wyciągać wnioski z obserwacji mikrobiologicznych		K_U09 K_U10	
kompetencje społeczne	1	EP14	uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, zasięga opinii innych oraz krytycznie ocenia prace własna i innych		K_K01 K_K02 K_K03	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
Przedmiot: bakteriologia						
Forma zajęć: wykład						
1. Budowa i fizjologia bakterii właściwych, riketsji, mykoplazm, chlamydii					2	12 0

2. Charakterystyka poszczególnych grup drobnoustrojów wg ICTV i Bergeya chorobotwórczych dla ssaków. Podstawowe zasady klasyfikacji i nomenklatury organizmów .			2	6	0
3. Wyjaśnienie podobieństw i różnic w budowie i funkcji bakterii właściwych, riketsji, mykoplazm, chlamydii			2	6	0
4. Przyporządkowanie bakterii właściwych, riketsji, mykoplazm i chlamydii do grup systematycznych wg Berge`ya			2	6	0
Forma zajęć: laboratorium					
1. Metody hodowli drobnoustrojów.			2	10	0
2. Techniki barwienia i mikroskopowania drobnoustrojów			2	10	0
3. Diagnostyka poszczególnych grup drobnoustrojów			2	20	0
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna, praca w grupach, wykonywanie doświadczeń				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY				EP1,EP15,EP2,EP8
	KOLOKWIMUM				EP1,EP12,EP14,EP2,EP8
	SPRAWDZIAN				EP1,EP12,EP14,EP2,EP8
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)				EP12,EP16,EP17,E P2,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 laboratorium jest ocena pozytywna z kolokwium oraz z zaliczenia praktycznego. Egzamin pisemny obejmuje wiadomości z wykładów.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa z przedmiotu ustalana jest na podstawie oceny z egzaminu oraz oceny z laboratorium w stosunku 2:1.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	bakteriologia		Ważona	
	2	bakteriologia [wykład]	egzamin		0,67
	2	bakteriologia [laboratorium]	zaliczenie z oceną		0,33
Literatura podstawowa	Baj J. (2018): Mikrobiologia, PWN, Warszawa				
	Bulanda M., Pietrzyk A., Wróblewska M. (2023): Mikrobiologia lekarska Tom 1 i 2, PZWL, Warszawa				
	Szewczyk E. M. (2019): Diagnostyka bakteriologiczna, PWN, Warszawa				
Literatura uzupełniająca	Baj J., Markiewicz Z. (2015): Biologia molekularna bakterii, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa				
	Bergey D. H., Harrison F. C., Breed R. S., Hammer B. W., Huntoon F. M (2002): Bergey's Manual of Systematic Bacteriology (ed. 2),, Springer, , Nowy Jork				
	Kunicki-Goldfinger W. (2007): Życie bakterii, , PWN , Warszawa				
	Czasopisma: Laboratorium, Postępy Biochemii Postępy Biologii Komórki Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej Postępy Mikrobiologii Przegląd Epidemiologiczny Roczniki PZH Zakażenia				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		70		0	

Udział w egzaminie/zaliczeniu	4	0
Przygotowanie się do zajęć	43	0
Studiowanie literatury	33	0
Udział w konsultacjach	20	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	55	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	225	
Liczba punktów ECTS	9	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: biochemia (PODSTAWOWE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3450_4S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy			Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski			
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
1	2	laboratorium	30	0	ZO	8
		wykład	30	0	E	
Razem			60			8
Koordynator przedmiotu:		dr AGNIESZKA MARUSZEWSKA				
Prowadzący zajęcia:		dr AGNIESZKA MARUSZEWSKA				
Cele przedmiotu:		Poznanie przebiegu i regulacji procesów metabolicznych zachodzących w komórkach organizmów prokariotycznych i eukariotycznych.				
Wymagania wstępne:		Chemia ogólna i analityczna, Chemii organiczna, Biofizyka, Biologia komórki				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	wymienia i opisuje budowę i rolę biologiczną aminokwasów, białek, witamin, cukrów, lipidów i kwasów nukleinowych			K_W02 K_W05
	2	EP2	omawia przebieg procesów metabolicznych w komórkach eukariotycznych i porównuje je z przebiegiem wybranych procesów metabolicznych zachodzących w komórkach prokariotycznych			K_W01 K_W05
umiejętności	1	EP3	wykonuje proste analizy biochemiczne pod kierunkiem opiekuna naukowego			K_U02 K_U04 K_U05 K_U09
	2	EP4	wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł			K_U11
	3	EP5	umie przygotować dobrze udokumentowane opracowanie wyników badań eksperymentalnych z zakresu biochemii			K_U06 K_U08 K_U13
	4	EP6	potrafi współdziałać i pracować w grupie			K_U17
kompetencje społeczne	1	EP7	jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo własne i innych osób pracujących w laboratorium, umie postępować w stanach zagrożenia			K_K07
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
Przedmiot: biochemia						
Forma zajęć: wykład						
1. Molekularna logika życia. Woda i jej znaczenie w przebiegu procesów metabolicznych					2	2 0
2. Aminokwasy - budowa i właściwości					2	2 0

3. Struktura białek i mechanizmy zmian konformacyjnych. Współzależności struktury i funkcji białek		2	5	0
4. Enzymy i koenzymy - budowa i funkcje w metabolizmie komórek. Mechanizmy działania enzymów i regulacja ich aktywności. Kataliza i kinetyka reakcji enzymatycznych		2	3	0
5. Cukry - budowa i znaczenie biologiczne		2	2	0
6. Lipidy - budowa i rola biologiczna		2	2	0
7. Błony biologiczne - struktura, właściwości i rola w metabolizmie		2	2	0
8. Metabolizm komórkowy - procesy anaboliczne i kataboliczne. Główne szlaki metaboliczne cukrów, tłuszczów i białek		2	7	0
9. Fotosynteza i mechanizm fosforylacji		2	2	0
10. Integracja, koordynacja i regulacja szlaków metabolicznych		2	1	0
11. Kwasy nukleinowe - struktura i rola w komórce		2	2	0
Forma zajęć: laboratorium				
1. Zajęcia wprowadzające - zasady pracy w laboratorium, przepisy BHP, zasady zaliczenia ćwiczeń		2	2	0
2. Aminokwasy - reakcje barwne		2	2	0
3. Aminokwasy - ilościowe oznaczenia aminokwasów		2	2	0
4. Białka - odróżnianie białek od wolnych aminokwasów, właściwości fizykochemiczne białek		2	2	0
5. Białka - ilościowe oznaczanie białek w materiale biologicznym		2	2	0
6. Hemoglobina - badanie właściwości spektroskopowych Hb		2	2	0
7. Enzymy - wykazanie aktywności enzymów w materiale biologicznym, wpływ niektórych czynników fizykochemicznych na aktywność wybranych enzymów		2	2	0
8. Witaminy - wykrywanie wybranych witamin w materiale biologicznym		2	2	0
9. Lipidy - budowa i funkcje biologiczne		2	2	0
10. Błony biologiczne - transport przez błony		2	2	0
11. Cukry - reakcje barwne		2	2	0
12. Metabolizm cukrów		2	3	0
13. Katabolizm białek i tłuszczów		2	3	0
14. Charakterystyka kwasów nukleinowych		2	2	0
Metody kształcenia	prezentacja audiowizualna (wykłady), praca w grupach (ćwiczenia), wykonywanie doświadczeń laboratoryjnych (ćwiczenia)			
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY			EP1,EP2
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP4,EP5
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)			EP3,EP4,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 pozytywną: 1) Egzaminu pisemnego obejmującego wiedzę z wykładów. 2) Zaliczenie na ocenę pozytywną ćwiczeń na podstawie obecności, aktywności, sprawdzianów i pisemnych sprawozdań z wykonanych doświadczeń.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			

Ocena końcowa z przedmiotu wyliczana jest na podstawie oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w stosunku 1:1

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	biochemia		Arytmetyczna	
	2	biochemia [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	2	biochemia [wykład]	egzamin		
Literatura podstawowa	Berg J.M., Tymoczko J.L., Stryer L. (2018): "Biochemia", PWN, Warszawa				
	Hłyńczak A.J., (2001): "Dziennik do ćwiczeń z biochemii", Wydawnictwo Naukowe US , Szczecin				
	R.D. Ferrier (2021): "Biochemia", Edra Urban & Partner, Wrocław				
Literatura uzupełniająca	Bańkowski E. (2013): "Biochemia. Podręcznik dla studentów studiów licencjackich i magisterskich", MedPharm				
	Harper H.A., Rodwell V.W., Mayes P.A. (2018): "Biochemia", PZWL, Warszawa				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
				w tym e-learning	
Zajęcia dydaktyczne		60		0	
Udział w egzaminie/zaliczeniu		4		0	
Przygotowanie się do zajęć		40		0	
Studiowanie literatury		30		0	
Udział w konsultacjach		12		0	
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		14		0	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		40		0	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		200			
Liczba punktów ECTS		8			

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: biochemia w diagnostyce laboratoryjnej (KIERUNKOWE)					Kod przedmiotu: US93AIJ2447_28S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy				Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
2	4	laboratorium	20	0	ZO	4
		wykład	15	0	E	
Razem			35			4
Koordynator przedmiotu:	dr AGNIESZKA MARUSZEWSKA					
Prowadzący zajęcia:	dr AGNIESZKA MARUSZEWSKA					
Cele przedmiotu:	Zapoznanie z podstawowymi pojęciami i testami biochemicznymi wykorzystywanymi do oceny stanu zdrowia człowieka w warunkach jego normalnego życia i w diagnostyce różnych stanów chorobowych ze szczególnym uwzględnieniem chorób wywoływanych przez mikroorganizmy					
Wymagania wstępne:	Biochemia ogólna, Biologia komórki, Fizjologia człowieka					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	opisuje najczęściej występujące zaburzenia procesów ustrojowych w organizmie człowieka			K_W02 K_W05
	2	EP2	omawia biochemiczne aspekty wybranych zaburzeń metabolicznych			K_W02 K_W05
umiejętności	1	EP3	wykonuje proste analizy diagnostyczne z zakresu biochemii klinicznej pod kierunkiem opiekuna naukowego			K_U02 K_U03 K_U04
	2	EP4	wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania o rodzajach zaburzeń organizmu na podstawie uzyskanych wyników badań laboratoryjnych			K_U09
	3	EP5	umie przygotować dobrze udokumentowane opracowanie wyników badań eksperymentalnych z zakresu biochemii klinicznej			K_U06 K_U08 K_U13
	4	EP6	potrafi współdziałać i pracować w grupie			K_U17
kompetencje społeczne	1	EP7	dąży do stałego aktualizowania wiedzy z zakresu biochemii klinicznej i jest świadomy konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych			K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
Przedmiot: biochemia w diagnostyce laboratoryjnej						
Forma zajęć: wykład						
1. Znaczenie biochemii klinicznej w diagnostyce lekarskiej. Materiał biologiczny w diagnostyce laboratoryjnej					4	2 0
2. Biochemia kliniczna i diagnostyka chorób nerek, zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i równowagi kwasowo-zasadowej					4	2 0

3. Zaburzenia przemiany cukrów			4	2	0
4. Zaburzenia przemiany lipidów			4	2	0
5. Biochemia kliniczna i diagnostyka chorób serca; zapalenie mięśnia sercowego, zawał mięśnia sercowego			4	2	0
6. Biochemia kliniczna i diagnostyka laboratoryjna chorób wątroby. Diagnostyka biochemiczna wirusowego zapalenia wątroby			4	2	0
7. Białka osocza i innych płynów ustrojowych o znaczeniu diagnostycznym			4	2	0
8. Stres oksydacyjny komórki w patogenezie chorób człowieka			4	1	0
Forma zajęć: laboratorium					
1. Wiadomości wprowadzające. Zasady BHP i zaliczenia ćwiczeń			4	1	0
2. Badanie ogólne moczu			4	2	0
3. Diagnostyka laboratoryjna chorób nerek			4	2	0
4. Badania laboratoryjne w ocenie ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego			4	3	0
5. Diagnostyka enzymologiczna w zawałe mięśnia sercowego			4	3	0
6. Biochemia kliniczna i diagnostyka laboratoryjna chorób wątroby. Hiperbilirubinemie			4	3	0
7. Znaczenie diagnostyczne białek osocza krwi			4	3	0
8. Analiza komórek nowotworowych			4	2	0
9. Repetytorium - studium przypadków klinicznych			4	1	0
Metody kształcenia	prezentacja audiowizualna (wykłady), praca w grupach (ćwiczenia), wykonywanie doświadczeń laboratoryjnych (ćwiczenia), prezentacja - studium przypadków klinicznych (ćwiczenia)				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY				EP1,EP2,EP4
	SPRAWDZIAN				EP1,EP2,EP4,EP7
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA				EP4,EP5
	PREZENTACJA				EP4,EP5
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)				EP3,EP6
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie na ocenę pozytywną: 1) Egzaminu pisemnego obejmującego wiedzę z wykładów. 2) Zaliczenie na ocenę pozytywną ćwiczeń na podstawie obecności, aktywności, sprawdzianów i pisemnych sprawozdań z wykonanych doświadczeń. 3) Prezentacji studium przypadku				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa z przedmiotu wyliczana jest na podstawie oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w stosunku 1:2.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	biochemia w diagnostyce laboratoryjnej		Ważona	
	4	biochemia w diagnostyce laboratoryjnej [wykład]	egzamin		0,67
	4	biochemia w diagnostyce laboratoryjnej [laboratorium]	zaliczenie z oceną		0,33
Literatura podstawowa	Solnica B. (2021): "Diagnostyka laboratoryjna", PZWL, Warszawa				
	Solnica B. Dembińska-Kieć A., Naskalski J.W. (2022): "Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej", Edra Urban & Partner, Wrocław				

Literatura uzupełniająca	Berg J. M., Tymoczko J. L., Stryer L. (2019): "Biochemia", PWN, Warszawa	
	Bogdan Solnica, Krystyna Sztefko (2021): "Medyczne laboratorium diagnostyczne", PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa	
NAKŁAD PRACY STUDENTA		
	Liczba godzin	
		w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne	35	0
Udział w egzaminie/zaliczeniu	4	0
Przygotowanie się do zajęć	17	0
Studiowanie literatury	10	0
Udział w konsultacjach	10	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	12	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	12	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100	
Liczba punktów ECTS	4	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: biofizyka (PODSTAWOWE)					Kod przedmiotu: US93AIJ2794_11S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy			Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski			
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
1	2	konwersatorium	20	0	ZO	2
Razem			20			2
Koordynator przedmiotu:		dr NATALIA TARGOSZ-ŚLĘCZKA				
Prowadzący zajęcia:		dr NATALIA TARGOSZ-ŚLĘCZKA				
Cele przedmiotu:		Wykorzystanie elementarnych wiadomości z fizyki do opisu zjawisk fizycznych przebiegających w układach biologicznych. Poznanie poję , praw i teorii fizycznych umożliwiających podanie fizycznej interpretacji funkcji w podukładach organizmu. Zrozumienie mechanizmu oddziaływania różnych czynników fizycznych na żywe organizmy, poznanie wybranych metod badań struktur molekularnych komórek, tkanek i narządów oraz procesów fizjologicznych zachodzących w układach biologicznych. Poznanie mechanizmu działania najnowszych metod obrazowania komórek, tkanek i narządów.				
Wymagania wstępne:		Wiedza z fizyki, matematyki, chemii i biologii na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu		Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	zna pojęcia, prawa i teorie umożliwiające fizyczną interpretację funkcji poszczególnych narządów i układów oraz procesów w organizmie człowieka		K_W01 K_W02 K_W04	
	2	EP2	zna niektóre metody badania struktury komórek i tkanek oraz procesów fizjologicznych		K_W11 K_W12	
umiejętności	1	EP3	potrafi opisać podstawowe właściwości fizyczne tkanek, posiada umiejętność interpretacji zjawisk fizycznych zachodzących w ustroju pod wpływem zewnętrznych czynników fizycznych		K_U11 K_U12	
	2	EP4	analizuje informacje w literaturze fachowej, potrafi przygotować esej na zadany temat związany z przedmiotem		K_U06 K_U07 K_U08 K_U12 K_U13	
kompetencje społeczne	1	EP5	zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia, pogłębiania wiedzy		K_K01 K_K02 K_K03	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
Przedmiot: biofizyka						
Forma zajęć: konwersatorium						
1. Biofizyka ? przedmiot, zakres, historia. Podstawy teoretyczne					2	2 0
2. Elementy mechaniki. Równowaga sił w układzie mięśniowo-szkieletowym. Wytrzymałość na rozciąganie i ściskanie tkanek					2	4 0

3. Biofizyka układu krążenia. Mechanika płynów.			2	2	0
4. Wpływ czynników mechanicznych na organizm żywy			2	2	0
5. Wpływ prądu elektrycznego i pól elektromagnetycznych na organizm żywy			2	2	0
6. Biofizyka układów biologicznych: komórek, tkanek, narządów			2	3	0
7. Metody obrazowania tkanek i narządów ? tomografia komputerowa, tomografia NMR, tomografia PET i SPECT, ultrasonografia, mammografia			2	5	0
Metody kształcenia	Prezentacja, Analiza tekstów z dyskusją, Ćwiczenia prowadzone metodą tradycyjną przy tablicy i metodą pracy zespołowej				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	ZO. Uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa jest równoważna z oceną z konwersatorium				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	biofizyka		Ważona	
	2	biofizyka [konwersatorium]	zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	Biały W. (2022): Biophysics: Searching for Principles, Princeton University Press				
	Jaroszyk E. (2014): Podstawy biofizyki, PZWL , Warszawa				
	Jóźwiak J. Z., Bartosz G. (2022): Biofizyka. Wybrane zagadnienia wraz z ćwiczeniami, PWN				
Literatura uzupełniająca	M. Baryszewska, W. Leyko (1997): Biofizyka dla biologów. , PWN				
	Glaser R. (2009): Biophysics, Springer Berlin				
	Pereira W, Kowalska A, Czerski K et al. (2020) Deviations from Poisson statistics observed in chromosome aberrations induced by 252Cf neutrons, Acta Physics Polonica B, 51 (3) :				
	Ślusarek G. (2022): Biofizyka molekularna z CD, PWN				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		20	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2	0		
Przygotowanie się do zajęć		13	0		
Studiowanie literatury		10	0		
Udział w konsultacjach		5	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		0	0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		0	0		

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

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: bioinformatyka (PODSTAWOWE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3362_9S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy				Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
2	4	laboratorium	15	0	ZO	1
Razem			15			1
Koordynator przedmiotu:		dr hab. BEATA WODECKA				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. BEATA WODECKA				
Cele przedmiotu:		Zapoznanie z różnymi działami bioinformatyki, z wykorzystaniem dostępnych baz i oprogramowania i zastosowaniem praktycznych narzędzi bioinformatycznych niezbędnych w mikrobiologii.				
Wymagania wstępne:		Podstawowa wiedza dotycząca obsługi komputera, znajomość podstaw genetyki z zakresu programowego kierunku mikrobiologia				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	ma wiedzę w zakresie informatyki na poziomie pozwalającym na opisywanie i interpretowanie zjawisk przyrodniczych			K_W10
	2	EP2	ma wiedzę w zakresie podstawowych technik i narzędzi badawczych z zakresu bioinformatyki stosowanych w naukach biologicznych			K_W10
umiejętności	1	EP3	stosuje podstawowe techniki i narzędzia bioinformatyczne w zakresie nauk mikrobiologicznych			K_U01
	2	EP4	wykorzystuje dostępne źródła informacji, w tym internetowe bazy danych biologicznych			K_U08
	3	EP5	wykonuje zlecone proste zadania badawcze na podstawie danych biologicznych pod kierunkiem opiekuna naukowego			K_U04
	4	EP6	wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie danych uzyskanych z elektronicznych baz biologicznych			K_U03
	5	EP7	uczy się samodzielnie w sposób ukierunkowany			K_U16
kompetencje społeczne	1	EP8	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie			K_K09
	2	EP9	rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych			K_K03
	3	EP10	wykazuje potrzebę stałego aktualizowania wiedzy z zakresu mikrobiologii			K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
						w tym e-learning
Przedmiot: bioinformatyka						
Forma zajęć: laboratorium						

1. Bazy danych literaturowych i medycznych			4	3	0
2. Bazy danych genetycznych i taksonomicznych			4	3	0
3. Bazy danych sekwencji na przykładzie GenBank			4	3	0
4. Pobieranie sekwencji z bazy GenBank i ich dopasowywanie			4	3	0
5. Wprowadzanie sekwencji do baz danych na przykładzie GenBank i ich aktualizacja			4	3	0
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna, opracowanie projektu, praca w grupach, rozwiązywanie zadań				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	EGZAMIN PISEMNY			EP1,EP10	
	KOŁOKWIUM			EP2,EP3,EP4,EP5,EP6	
	PROJEKT			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	Ocena pozytywna z zaliczenia zajęć.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa jest oceną zaliczającą laboratoria				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	bioinformatyka		Ważona	
	4	bioinformatyka [laboratorium]	zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	Baxevanis A.D., Oullette B.F.F. (2005): Bioinformatyka, PWN, Warszawa				
	Higgs P.G., Attwood T.K (2008): Bioinformatyka i ewolucja molekularna, PWN, Warszawa				
	Lesk A. (2020): Wprowadzenie do bioinformatyki, PWN, Warszawa				
Literatura uzupełniająca	aktualne publikacje naukowe z zakresu bioinformatyki				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		15	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2	0		
Przygotowanie się do zajęć		1	0		
Studiowanie literatury		2	0		
Udział w konsultacjach		2	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		1	0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		2	0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		25			
Liczba punktów ECTS		1			

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: biologia komórki (PODSTAWOWE)					Kod przedmiotu: US93AIJ3323_5S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy				Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
1	1	laboratorium	30	0	ZO	7
		wykład	15	0	E	
Razem			45			7
Koordynator przedmiotu:		dr hab. MAGDALENA ACHREM				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. MAGDALENA ACHREM , dr inż. EWA FILIP				
Cele przedmiotu:		Zapoznanie studenta z różnorodnością, budowy i podstawowymi zasadami funkcjonowania komórek. Ukazanie studentowi komórki jako wysoce dynamiczną, podstawową strukturę budującą wszystkie organizmy żywe. Nabycie umiejętności stosowania podstawowych metod badawczych, wykorzystywanych w biologii komórki i interpretacji obserwowanych wyników przeprowadzonych badań.				
Wymagania wstępne:		podstawowa wiedza biologiczna				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu		Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Student charakteryzuje poszczególne organella i struktury komórkowe		K_W01 K_W02	
	2	EP2	Student wyjaśnia podstawowe procesy życiowe komórki eukariotycznej i prokariotycznej		K_W01 K_W02 K_W05	
umiejętności	1	EP3	Student porównuje komórkę eukariotyczną i prokariotyczną oraz komórkę roślinną i zwierzęcą		K_U02 K_U04 K_U09	
	2	EP4	Student formułuje wnioski na podstawie przeprowadzonych doświadczeń		K_U05 K_U09	
kompetencje społeczne	1	EP5	student jest gotów do rozwijania własnej aktywności poznawczej i wykazuje odpowiedzialność za prowadzone doświadczenia		K_K01 K_K02 K_K07	
	2	EP6	Student aktualizuje swoją wiedzę z zakresu biologii komórki i zna jej praktyczne zastosowanie		K_K01 K_K02	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
						w tym e-learning
Przedmiot: biologia komórki						
Forma zajęć: wykład						
1. Pochodzenie i typy komórek. Ogólny schemat oraz porównanie komórek prokariotycznych i eukariotycznych. Jedność i różnorodność komórek					1	2 0
2. Organizacja i funkcja jądra komórkowego.					1	2 0
3. Budowa błon komórkowych.					1	1 0

4. Matriks zewnątrzkomórkowa komórek roślinnych i zwierzęcych		1	2	0	
5. Organizacja i rola cytoszkieletu		1	2	0	
6. Siateczka śródplazmatyczna, rodzaje i kompleksy enzymatyczne. Aparat Golgiego, transport pęcherzykowy. Egzocytoza, endocytoza, fagocytoza. Lizosomy, wakuole i peroksosomy. Degradacja białek proteosomy		1	3	0	
7. Budowa, funkcje i pochodzenie mitochondriów i chloroplastów		1	2	0	
8. Śmierć komórki - apoptoza i nekroza.		1	1	0	
Forma zajęć: laboratorium					
1. Zasady pracy w laboratorium.Wprowadzenie do biologii komórki		1	1	0	
2. Mikroskopia optyczna. Zasada działania i zastosowanie mikroskopów świetlnych i elektronowych		1	2	0	
3. Obserwacje przyżyciowe komórek		1	3	0	
4. Techniki wykonywania preparatów biologicznych.		1	3	0	
5. Jądro komórki roślinnej i zwierzęcej.		1	3	0	
6. Podziały komórek- wykonywanie i obserwacja preparatów mitotycznych i mejotycznych		1	3	0	
7. Błony komórkowe, aparat Golgiego, siateczka śródplazmatyczna i rybosomy		1	3	0	
8. Wakuola, lizosomy i peroksosomy roślinne i zwierzęce		1	3	0	
9. Budowa i wykrywanie składników ściany komórkowej		1	3	0	
10. Budowa, funkcje i rodzaje plastydów		1	3	0	
11. Budowa i funkcje mitochondriów		1	3	0	
Metody kształcenia	Metody podające (wykład informacyjny: prezentacja multimedialna), Metody praktyczne (ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie doświadczeń, przygotowanie preparatów mikroskopowych, praca w grupach), Metody problemowe (wykład konwersatoryjny)				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	EGZAMIN PISEMNY			EP1,EP2,EP3,EP6	
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2,EP3	
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)			EP4,EP5,EP6	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Warunkiem uzyskania zaliczenia jest: 1. Uzyskanie pozytywnej oceny z laboratorium, które jest kryterium przystąpienia do egzaminu. Zaliczenie laboratorium obejmuje oceny częściowe sprawdzianów (pytania testowe, jak i otwarte) uzyskanych w trakcie trwania zajęć laboratoryjnych, obecność i aktywny udział w zajęciach eksperymentalnych. 2. Pozytywna ocena zaliczenia treści wykładowych w czasie egzaminu.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa z przedmiotu wyliczana jest na podstawie średniej arytmetycznej z ocen z laboratorium i egzaminu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	1	biologia komórki		Arytmetyczna	
	1	biologia komórki [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	1	biologia komórki [wykład]	egzamin		

Literatura podstawowa	Kilarski W. (2020): Strukturalne podstawy biologii komórki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa	
	Kilarski W., Pyza E., Tylko G. (2022): Strukturalne podstawy biologii komórki., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa	
	Zabel M., Kawiak J. (red.) (2021): Seminaria z cytofizjologii dla studentów medycyny, weterynarii i biologii, Edra Urban & Partner	
Literatura uzupełniająca	Alberts B., Hopkin K., Johnson A., Raff M., Roberts K., Walter P. (2024): Podstawy biologii komórki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa	
	Jóźwiak J. (2023): Biologia komórki Podręcznik dla studentów uczelni medycznych, Edra Urban & Partner	
NAKŁAD PRACY STUDENTA		
	Liczba godzin	
		w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne	45	0
Udział w egzaminie/zaliczeniu	3	0
Przygotowanie się do zajęć	35	0
Studiowanie literatury	42	0
Udział w konsultacjach	15	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	35	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	175	
Liczba punktów ECTS	7	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: biologia molekularna (PODSTAWOWE)					Kod przedmiotu: US93AIJ3323_12S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy				Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
1	2	laboratorium	30	0	ZO	6
		wykład	15	0	E	
Razem			45			6
Koordynator przedmiotu:		dr hab. LIDIA SKUZA				
Prowadzący zajęcia:		dr ANNA KALINKA , dr hab. LIDIA SKUZA				
Cele przedmiotu:		Przekazanie studentom wiedzy z zakresu budowy i struktury genomów protokariotycznego i eukariotycznego, o przebiegu podstawowych mechanizmów molekularnych, o budowie i działaniu genów, o systemach regulacji aktywności genetycznej u protokariotów i eukariotów				
Wymagania wstępne:		Wiedza z zakresu: chemii organicznej, biologii komórki, wiedza z zakresu biologii molekularnej i mikrobiologii na poziomie licealnym				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu		Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Student opisuje i wyjaśnia budowę i działanie genów u protokariotów i eukariotów		K_W02	
	2	EP2	Student definiuje pojęcia z zakresu biologii molekularnej u prokariotów i eukariotów		K_W01 K_W02 K_W06	
umiejętności	1	EP3	Student wykonuje analizy z użyciem podstawowych technik i metod biologii molekularnej, które służą do poznania ultrastruktury i funkcji komórki prokariotycznej i eukariotycznej, diagnostyki molekularnej oraz mikrobiologicznej		K_U01 K_U02	
	2	EP8	Student pracuje w grupie wykonując doświadczenia		K_U03	
kompetencje społeczne	1	EP5	Student potrafi zadbać o bezpieczeństwo pracy swoje i innych		K_K07	
	2	EP6	Student jest gotów do krytycznej oceny pracy własnej i innych		K_K08	
	3	EP7	Student jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za bezpieczeństwo własne i innych podczas prowadzonych doświadczeń w laboratorium		K_K07	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
Przedmiot: biologia molekularna						
Forma zajęć: wykład						
1. Paradoxs wartości C-DNA.					2	1 0
2. Rodzaje sekwencji nukleotydowych w DNA eukariotów i protokariotów					2	1 0

3. Organizacja genomu protokariotycznego.		2	1	0
4. Organizacja genomu eukariotycznego i organellowych		2	1	0
5. Biologia genów bakteryjnych		2	1	0
6. Replikacja DNA u bakterii		2	1	0
7. Replikacja DNA u eukariotów		2	1	0
8. Transkrypcja u protokariotów i eukariotów		2	1	0
9. Obróbka potranskrypcyjna		2	1	0
10. Translacja u bakterii i u eukariotów		2	1	0
11. Potranslacyjna obróbka białek u eukariotów i protokariotów		2	1	0
12. Mechanizmy regulacji replikacji, transkrypcji i translacji		2	1	0
13. Regulacja aktywności genów u bakterii i u eukariotów		2	1	0
14. Rodzaje i funkcjonowanie RNA		2	1	0
15. Transpozycja u eukariotów i protokariotów		2	1	0
Forma zajęć: laboratorium				
1. Budowa kwasów nukleinowych		2	2	0
2. Izolacja i oczyszczanie DNA i RNA		2	4	0
3. Elektroforeza kwasów nukleinowych		2	3	0
4. Reakcja PCR i jej rodzaje.		2	4	0
5. Enzymy restrykcyjne		2	3	0
6. Hybrydyzacja kwasów nukleinowych		2	3	0
7. Metody Southerna i northern		2	2	0
8. Markery DNA.		2	4	0
9. Klonowanie molekularne		2	2	0
10. Sekwencjonowanie DNA.		2	3	0
Metody kształcenia	Prezentacja multimedialna, Praca w grupach, Wykonywanie doświadczeń			
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY			EP1,EP2
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP3
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP3,EP5,EP6,EP7,EP8
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie wykładów: egzamin pisemny - dłuższa wypowiedź pisemna, obejmuje wiedzę z wykładów oraz zalecanej literatury zaliczenie ćwiczeń: na podstawie obecności i kolokwium			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena końcowa z przedmiotu wyliczana jest na podstawie oceny końcowej z ćwiczeń i oceny z egzaminu w stosunku 1:1			

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	biologia molekularna		Arytmetyczna	
	2	biologia molekularna [wykład]	egzamin		
	2	biologia molekularna [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
Literatura podstawowa	Allison L.E. (2023): Podstawy biologii molekularnej., Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.				
	Brown T.A. (2019): Genomy., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa				
	Słomski R. (red.) (2011): Analiza DNA teoria i praktyka, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu				
	Turner P.C. McLennan A.G, Bates A.D, White M.R.H. (2021): Biologia Molekularna., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa				
Literatura uzupełniająca	Alberts B., Bray D., Lewis J., Roff M., Roberts K., Watson J.D (2015): Molecular biology of the cell. (6 wyd)., Garland Publ. INC New York				
	Skuza L., Słomska-Walkowiak R., Filip E., Achrem M. Kalinka A. (2008): Wybrane metody biologii i cytogenetyki molekularnej, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego.				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		45	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		5	0		
Przygotowanie się do zajęć		25	0		
Studiowanie literatury		25	0		
Udział w konsultacjach		30	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		0	0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		20	0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		150			
Liczba punktów ECTS		6			

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Blok przedmiotów do wyboru 1B						
Nazwa przedmiotu: biostruktura organizmu zwierzęcego (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)					Kod przedmiotu: US93AIJ3324_23S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
2	3	laboratorium	20	0	ZO	3
		wykład	15	0	ZO	
Razem			35			3
Koordynator przedmiotu:		dr hab. KATARZYNA DZIEWULSKA				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. KATARZYNA DZIEWULSKA				
Cele przedmiotu:		Przyswojenie wiedzy na temat budowy tkanek zwierzęcych oraz struktury i funkcji narządów. Nabycie umiejętności analizy obrazu mikroskopowego.				
Wymagania wstępne:		Wiedza z zakresu biologii szkoły średniej				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student charakteryzuje budowę i funkcję tkanek,narządów i układów			K_W01 K_W02
	2	EP2	student wyjaśnia powiązania budowy narządów z pełnionymi funkcjami			K_W01 K_W02
umiejętności	1	EP3	student rozróżnia narządy na podstawie ich struktury			K_U02 K_U11
	2	EP6	student potrafi dokonać analizy komputerowej obrazu mikroskopowego			K_U02 K_U11
kompetencje społeczne	1	EP4	uznaje znaczenie doświadczenia podczas interpretacji obrazu mikroskopowego			K_K01 K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
Przedmiot: biostruktura organizmu zwierzęcego						
Forma zajęć: wykład						
1. Struktura i funkcje gruczołów wydzielania wewnętrznego,układów: nerwowego, pokarmowego, limfatycznego, krążenia, oddechowego, moczowego, rozrodczego.					3	15 0
Forma zajęć: laboratorium						
1. Procedura wykonania preparatu trwałego i jego wizualizacja					3	2 0
2. Struktura mikroskopowa tkanek zwierzęcych, nabłonkowej, łącznej, krwi, mięśniowej, nerwowej					3	12 0
3. Struktura mikroskopowa gruczołów i układu pokarmowego.					3	6 0

Metody kształcenia	praca indywidualna z mikroskopem i analiza obrazu mikroskopowego, prezentacja multimedialna, praca w laboratorium				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2	
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2	
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)			EP1,EP2,EP3,EP4,EP6	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie na ocenę. Zaliczenie wykładów: zaliczenie pisemne obejmuje wiedzę z wykładów oraz zalecanej literatury Zaliczenie laboratoriów: na podstawie , sprawdzianów, kolokwiiów, zeszytu przedmiotowego, zaliczania zajęć praktycznych				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen z wykładów i ćwiczeń				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	biostruktura organizmu zwierzęcego		Arytmetyczna	
	3	biostruktura organizmu zwierzęcego [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	3	biostruktura organizmu zwierzęcego [wykład]	zaliczenie z oceną		
Literatura podstawowa	Cichocki T., Litwin J. , Mirecka M. (2023): Kompendium histologi, Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków				
	Sawicki W., Maleczyk J. (2023): Histologia, PWRiL , Warszawa				
	Zabel M. (2021): Histologia , Edra Urban & Partner, Warszawa				
Literatura uzupełniająca	Litwin J., Gajda M. (2023): Podstawy technik mikroskopowych, Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		35	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2	0		
Przygotowanie się do zajęć		12	0		
Studiowanie literatury		5	0		
Udział w konsultacjach		5	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		0	0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		16	0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: chemia analityczna (PODSTAWOWE)					Kod przedmiotu: US93AIJ2450_13S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy			Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski			
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
1	2	laboratorium	30	0	ZO	4
		wykład	15	0	E	
Razem			45			4
Koordynator przedmiotu:		dr inż. ANNA BUCIOR-KWACZYŃSKA				
Prowadzący zajęcia:		dr inż. ANNA BUCIOR-KWACZYŃSKA				
Cele przedmiotu:		Opanowanie umiejętności z zakresu chemii analitycznej, praw chemicznych i obliczeń stechiometrycznych.				
Wymagania wstępne:		Znajomość podstaw chemii w zakresie treści programowych dla przedmiotów Chemia organiczna i nieorganiczna dla Mikrobiologów.				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu		Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Student ma przyswojoną wiedzę teoretyczną w zakresie treści programowych oraz umie stosować swoją wiedzę w sposób profesjonalny w pracy w laboratorium podczas identyfikacji i oznaczania ilościowego różnych substancji.		K_W04	
	2	EP2	Student zna i wie jak stosować podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.		K_W16	
umiejętności	1	EP3	Student nabywa umiejętność świadomego wykonywania wszystkich czynności laboratoryjnych realizowanych wg odpowiednich praw i zasad teoretycznych przy wykonywaniu standardowych procedur i technik analitycznych.		K_U01 K_U11	
	2	EP4	Student wykonuje analizy samodzielnie pod nadzorem prowadzącego ćwiczenia laboratoryjne.		K_U04	
kompetencje społeczne	1	EP5	Student wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo własne i innych podczas prowadzonych doświadczeń, za powierzony sprzęt oraz uzyskane wyniki eksperymentów.		K_K07	
	2	EP6	Student przestrzega zasad etyki podczas pracy samodzielnej i pracy w zespole.		K_K02 K_K08	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
						w tym e-learning
Przedmiot: chemia analityczna						
Forma zajęć: wykład						
1. Wprowadzenie do chemii analitycznej i analizy chemicznej.					2	2 0

2. Pobieranie próbek, utrwalanie i przygotowanie próbek do analizy (dzielenie na części, mineralizacja, stapianie, rozpuszczanie, rozcieńczanie, zateżanie przez odparowanie i ekstrakcję). Obliczanie wyników analiz z zastosowaniem procedur statystycznych.		2	2	0	
3. Analiza jakościowa (identyfikacja substancji) i analiza ilościowa (oznaczanie ilości lub stężenia substancji). Wybrane specjalistyczne procedury z zakresu analizy objętościowej (analiza strąceniowa, alkalimetryczne oznaczanie kwasów wieloprotonowych, kompleksometryczne oznaczanie wybranych metali w mieszaninach) - podstawy teoretyczne, przykłady oznaczeń, specjalna aparatura do analizy objętościowej.		2	4	0	
4. Elektrochemiczne metody analityczne: konduktometria (pomiar przewodnictwa właściwego i miareczkowanie konduktometryczne), potencjometria (pomiar SEM oraz pH i Eh) i polarografia oraz woltamperometria - podstawy teoretyczne, przykłady oznaczeń, aparatura i sposoby wykonania różnych oznaczeń.		2	2	0	
5. Aktualne i nowoczesne metody analityczne (m.in. spektrofotometria UV-ViS oraz IR, fotometria płomieniowa F-AES, absorpcyjna spektrometria atomowa ASA, refraktometria, polarymetria, analiza rentgenowska, spektrometria masowa, metody radiometryczne) - podstawy teoretyczne, aparatura i sposoby wykonania oznaczeń.		2	2	0	
6. Techniki nuklearnego rezonansu magnetycznego (NMR) oraz elektronowego rezonansu paramagnetycznego (EPR) w badaniach naukowych.		2	2	0	
7. Chromatografia cieczowa i gazowa - podstawy teoretyczne, rodzaje, aparatura i sposoby wykonania oznaczeń.		2	1	0	
Forma zajęć: laboratorium					
1. Wprowadzenie do pracy w laboratorium chemii analitycznej. Zasady BHP w pracowni analizy instrumentalnej. Techniki pracy laboratoryjnej. Pobieranie próbek, utrwalanie i przygotowywanie próbek do analizy.		2	2	0	
2. Przeprowadzanie substancji trudno rozpuszczanych do roztworu. Zateżanie substancji zawartych w roztworach o niewielkich stężeniach metodą ekstrakcji.		2	1	0	
3. Analiza jakościowa wybranych kationów i anionów oraz związków organicznych i nieorganicznych.		2	9	0	
4. Analiza ilościowa wagowa (grawimetria) i objętościowa (alkalimetryczne oznaczeni kwasów wieloprotonowych, kompleksometryczne oznaczenie wybranych metali w mieszaninach, redoksymetryczne oznaczenie stężenia tlenu).		2	6	0	
5. Wybrane oznaczenia elektrometryczne. Miareczkowanie potencjometryczne (potencjometryczne miareczkowanie pH-metryczne i potencjometryczne miareczkowanie redoksymetryczne). Miareczkowanie konduktometryczne (pomiarzy zmian przewodnictwa elektycznego podczas miareczkowania strąceniowego, alkacymetrycznego, kompleksometrycznego).		2	3	0	
6. Spektrofotometria UV-ViS: kolorymetria, nefelometria i turbidymetria oraz pomiary fluorescencji i fosforescencji.		2	3	0	
7. Chromatografia bibułowa i chromatografia kolumnowa. Oznaczanie barwników. Rozdzielanie i oznaczanie barwników roślinnych.		2	3	0	
8. Wybrane klasyczne procedury analityczne: analiza refraktometryczna (obliczanie i pomiar refrakcji molowej), procedury z wykorzystaniem oznaczeń napięcia powierzchniowego cieczy (oznaczanie i obliczanie parachor) oraz określanie budowy molekularnej substancji na podstawie pomiarów polaryzacji (pomiarów stałej dielektrycznej).		2	3	0	
Metody kształcenia	Prezentacja multimedialna. Praca w grupach. Wykonywanie doświadczeń. Wykonywanie z obliczeń.				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	EGZAMIN PISEMNY			EP1,EP2	
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4	
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)			EP3,EP4,EP5,EP6	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Egzamin pisemny obejmujący zagadnienia prezentowane na wykładach i ćwiczeniach laboratoryjnych. Kolokwium z ćwiczeń laboratoryjnych.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa wyliczana jako średnia arytmetyczna ocen uzyskanych z egzaminu i laboratoriów.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	chemia analityczna		Arytmetyczna	
	2	chemia analityczna [laboratorium]	zaliczenie z oceną		

2	chemia analityczna [wykład]	egzamin		
---	-----------------------------	---------	--	--

Literatura podstawowa	Douglas A. Skoog, Donald M. West, F. James Holler, Stanley R. Crouch (2023): Chemia analityczna. Tom 1, PWN, Warszawa
	E. Hywel Evans, Mike E. Foulkes (2020): Chemia analityczna. Podejście praktyczne., PWN, Warszawa
	Iwona Głuch-Deli (red.) (2022): Chemia analityczna. Ćwiczenia laboratoryjne, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa
	Maj-Żurawska M., Pyrzyńska K., Wagner B., Palińska-Saadi A. (2022): Współczesna chemia analityczna, PWN, Warszawa
Literatura uzupełniająca	Persona A., Reszko-Zygmunt J., Gęca T. (2020): Zbiór zadań z chemii ogólnej i analitycznej z pełnymi rozwiązaniami., Oficyna Wydawnicza Medyk

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin	
		w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne	45	0
Udział w egzaminie/zaliczeniu	4	0
Przygotowanie się do zajęć	15	0
Studiowanie literatury	5	0
Udział w konsultacjach	20	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	11	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100	
Liczba punktów ECTS	4	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: chemia organiczna i nieorganiczna (PODSTAWOWE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3450_3S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy				Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
1	1	laboratorium	30	0	ZO	7
		wykład	30	0	E	
Razem			60			7
Koordynator przedmiotu:		dr inż. ANNA BUCIOR-KWACZYŃSKA				
Prowadzący zajęcia:		dr inż. ANNA BUCIOR-KWACZYŃSKA				
Cele przedmiotu:		Opanowanie przez studentów wiedzy teoretycznej w zakresie programu chemii organicznej i nieorganicznej. Opanowanie umiejętności pracy w laboratorium chemicznym.				
Wymagania wstępne:		Podstawy chemii (zakres szkoły średniej).				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student ma przyswojoną wiedzę teoretyczną w zakresie podstawowych kategorii pojęciowych i terminologii z zakresu chemii dostosowaną do studiowanego kierunku studiów, którą umie zastosować w praktyce podczas w pracy w laboratorium.			K_W02 K_W04 K_W10
	2	EP2	Zna i wie jak zastosować podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium chemicznym.			K_W16
umiejętności	1	EP3	Student posiada umiejętność wykonywania świadomie wszystkich czynności laboratoryjnych, wykorzystując odpowiednie prawa i zasady teoretyczne oraz stosując standardowe metody i techniki badawcze.			K_U01 K_U02 K_U03
	2	EP4	Student przeprowadza proste zadania badawcze i eksperymenty samodzielnie pod nadzorem prowadzącego zajęcia laboratoryjne.			K_U01 K_U02 K_U09
kompetencje społeczne	1	EP5	Student przestrzega zasad etyki podczas pracy samodzielnej i pracy w zespole.			K_K02 K_K08
	2	EP6	Student wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo własne i innych podczas prowadzonych doświadczeń, za powierzony sprzęt oraz uzyskane wyniki eksperymentów.			K_K07
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
						w tym e-learning
Przedmiot: chemia organiczna i nieorganiczna						
Forma zajęć: wykład						

1. Wprowadzenie do przedmiotu. Co to jest chemia? Podstawowe pojęcia i prawa chemiczne.		1	2	0
2. Materia, cząsteczka i energia. Elektronowa struktura atomu i układ okresowy pierwiastków.		1	2	0
3. Pierwiastki i związki chemiczne Ciała stałe, ciecze i gazy. Typy wiązań chemicznych.		1	2	0
4. Reakcje chemiczne. Typy reakcji chemicznych. Równanie reakcji jako równanie zachowania masy i energii. Prawo działania mas.		1	2	0
5. Nomenklatura związków chemicznych nieorganicznych.		1	2	0
6. Wodne roztworów nieelektrolitów i elektrolitów. Związki zespolone w roztworach wodnych.		1	2	0
7. Termodynamika. Zasady termodynamiki. Układ, parametry układu, składnik i faza w układzie. Przemiany fazowe.		1	2	0
8. Kinetyka i statyka chemiczna.		1	2	0
9. Oznaczenia ilościowe związków nieorganicznych metodami instrumentalnymi: spektrofotometria UV-ViS, potencjometria (pomiar SEM oraz pH i Eh), konduktometria (pomiar przewodnictwa właściwego i miareczkowanie konduktometryczne). Identyfikacja grup funkcyjnych związków organicznych: spektroskopia UV-ViS, IR, NMR, masowa.		1	4	0
10. Najważniejsze grupy związków organicznych. Klasyfikacja i nomenklatura związków organicznych.		1	4	0
11. Izomeria. Wpływ budowy i struktury związków organicznych na ich fizyczne i chemiczne właściwości.		1	2	0
12. Wybrane mechanizmy podstawowych reakcji chemicznych organicznych. Stechiometria reakcji. Wydajność reakcji.		1	2	0
13. Chemia cukrów, lipidów, aminokwasów, kwasów nukleinowych, białek.		1	2	0
Forma zajęć: laboratorium				
1. Zajęcia wprowadzające. Zasady BHP i Ppoż. Technika pracy laboratoryjnej: wagi i ważenie, sporządzanie roztworów wodnych, dzielenie próbek na części (wyznaczanie współmierności pipety i kolby miarowej, pipetowanie), miareczkowanie, rozdzielanie zawiesin (sączenie, wirowanie).		1	4	0
2. Związki chemiczne nieorganiczne - nomenklatura. Stechiometria wzorów chemicznych.		1	2	0
3. Bilansowanie reakcji chemicznych, reakcje redox.		1	4	0
4. Roztwory: wyrażanie stężeń, rozcieńczanie, zateżnianie, mieszanie roztworów, przeliczanie stężeń roztworów.		1	4	0
5. Roztwory buforowe. Iloczyn rozpuszczalności soli.		1	4	0
6. Nazewnictwo związków chemicznych organicznych.		1	2	0
7. Operacje jednostkowe w laboratorium chemii organicznej: rekrytalizacja kwasu sulfanilowego, odwadnianie acetonu, ekstrakcja.		1	4	0
8. Procesy jednostkowe w laboratorium chemii organicznej: sulfonowanie, estryfikacja, acylowanie, diazowanie i sprzęganie.		1	4	0
9. Badanie tłuszczów naturalnych.		1	2	0
Metody kształcenia	Wykład - w postaci prezentacji multimedialnej. Ćwiczenia laboratoryjne - praca indywidualna oraz w grupach polegająca na wykonywaniu doświadczeń w pracowni analizy jakościowej i ilościowej, w pracowni syntezy organicznej, w klasycznym nieorganicznym "laboratorium mokrym", przeprowadzaniu obliczeń stechiometrycznych i rozwiązywaniu zadań, a także opracowywaniu wyników doświadczeń.			
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY			EP1,EP2
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2,EP3,EP4
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)			EP3,EP4,EP5,EP6
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			

Forma i warunki zaliczenia	Egzamin pisemny (test - 30 pytań jednokrotnego wyboru obejmujący wiedzę z wykładów i treści programowych realizowanych na ćwiczeniach laboratoryjnych). Zaliczenie laboratoriów na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie semestru za sprawdziany, kolokwia i pracę (aktywność) studenta podczas zajęć.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną z oceny uzyskanej z egzaminu i ćwiczeń laboratoryjnych				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	1	chemia organiczna i nieorganiczna		Arytmetyczna	
	1	chemia organiczna i nieorganiczna [wykład]	egzamin		
	1	chemia organiczna i nieorganiczna [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
Literatura podstawowa	Fryhle Craig B., Snyder Scott A., Solomons T.W. Graham (2022): Chemia organiczna, T. 1-2, PWN, Warszawa				
	Weller M., Overton T., Rourke J., Armstrong F. (2024): Chemia nieorganiczna, T. 1-3, PWN, Warszawa				
	Grajewski J., Kacprzak K., Koroniak-Szejn K., Prusinowska N., Rapp M., Skowronek P., Szwajca A., Walkowiak-Kulikowska J. (2021): Eksperymentalna chemia organiczna. Kurs podstawowy, Wydawnictwo UAM, Poznań				
	praca zbiorowa (2020): Ćwiczenia laboratoryjne z chemii organicznej w.11.poprawione, Wydawnictwo SGGW, Warszawa				
Literatura uzupełniająca	Harvey J. (2019): Chemia obliczeniowa, PWN, Warszawa				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
			w tym e-learning		
Zajęcia dydaktyczne		60	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2	0		
Przygotowanie się do zajęć		30	0		
Studiowanie literatury		20	0		
Udział w konsultacjach		40	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		0	0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		23	0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		175			
Liczba punktów ECTS		7			

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Blok przedmiotów do wyboru 2A						
Nazwa przedmiotu: choroby odzwierzęce (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)					Kod przedmiotu: US93AIJ2614_33S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
2	4	laboratorium	15	0	ZO	3
		wykład	15	0	ZO	
Razem			30			3
Koordynator przedmiotu:		dr hab. inż. BEATA TOKARZ-DEPTUŁA				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. inż. BEATA TOKARZ-DEPTUŁA				
Cele przedmiotu:		Zapoznanie studenta z charakterystyką wybranych zoonoz i zooantroponoz. Dostarczenie wiedzy o ważniejszych epidemiach i epizoocjach. Zaznajomienie studenta z podstawowymi aktami normatywnymi dotyczącymi zwalczania chorób zakaźnych ludzi i zwierząt				
Wymagania wstępne:		Bioróżnorodność ; podstawowa wiedza z zakresu taksonomii oraz zależności między organizmami Bakteriologia z wirusologią ; systematyka drobnoustrojów Diagnostyka zakażeń ; podstawowe informacje na temat rozprzestrzeniania się chorób				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna znaczenie zoonoz i mechanizmy transmisji chorób między gatunkami kręgowców			K_W05 K_W14 K_W15
umiejętności	1	EP2	Student posługuje się fachowym językiem w zakresie epidemiologii			K_U06 K_U07 K_U08
	2	EP3	Student potrafi wykorzystać fachową literaturę do opisu zagadnień z zakresu epizoocji			K_U06 K_U07 K_U08
kompetencje społeczne	1	EP4	Student jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych i jest gotów do dbałości o dorobek i tradycje zawodu mikrobiologa			K_K08 K_K09
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
Przedmiot: choroby odzwierzęce						
Forma zajęć: wykład						
1. Najważniejsze zoonozy w tym objętych raportami EFSA, WHO, FAO i NIZP/PZH					4	9 0
2. Znaczenie zoonoz w życiu i zdrowiu człowieka					4	4 0
3. Czynniki zoonotyczne jako broń biologiczna - wybrane elementy					4	2 0

Forma zajęć: laboratorium					
1. Drogi transmisji chorób odzwierzęcych			4	2	0
2. Zwierzęta dzikie i domowe jako rezerwuuar patogenów			4	2	0
3. Przegląd najważniejszych zoonoz powodowanych przez wirusy			4	2	0
4. Przegląd najważniejszych zoonoz powodowanych przez bakterie			4	2	0
5. Przegląd najważniejszych zoonoz powodowanych przez grzyby			4	2	0
6. Przegląd najważniejszych zoonoz powodowanych przez pasożyty			4	2	0
7. Behawioralne mechanizmy obrony kręgowców przed mikroorganizmami			4	2	0
8. Analiza ważniejszych przepisów prawnych dotyczących zwalczania odzwierzęcych chorób człowieka			4	1	0
Metody kształcenia	praca w grupach, prezentacja multimedialna, analiza tekstów z dyskusją				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP3	
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2	
	PROJEKT			EP1,EP2,EP3,EP4	
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)			EP3,EP4	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie na ocenę a) sprawdzian pisemny (dłuższa wypowiedz pisemna), obejmuje wiedzę z wykładów oraz zalecanej literatury, b) zaliczenie laboratoriów na podstawie obecności, aktywności, kolokwium oraz oceny pracy grupowej				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa z przedmiotu wyliczana jest na podstawie oceny z ćwiczeń i oceny z zaliczenia treści wykładowych w stosunku 1:1.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	choroby odzwierzęce		Arytmetyczna	
	4	choroby odzwierzęce [wykład]	zaliczenie z oceną		
	4	choroby odzwierzęce [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
Literatura podstawowa	Adaszek Ł. (2022): Choroby zakaźne psów i kotów, Edra Urban & Partner, Wrocław				
	Gliński Z., Kostro K. (2019): Choroby zakaźne zwierząt łownych z zarysem biologii, Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Lublin				
	Szkucik K. (2017): Mięczaki - potencjalne zagrożenie dla zdrowia konsumenta, Lubelskie Towarzystwo Naukowe, Lublin				
Literatura uzupełniająca	Boroń - Kaczmarska A., Furowicz A. (1999): Choroby odzwierzęce przenoszone drogą pokarmową, PZWL, Warszawa				
	Gliński Z., Buczek J (1999): Kompendium chorób odzwierzęcych,, Wydawnictwo Akademii Rolniczej , Lublin				
	Jędrzychowski W. (2003): Epidemiologia wprowadzenie i metody badań, PZWL, Warszawa				
	Ball S. (2003): SARS i inne nowe epidemie, Medyk Biddle W. (1996): Słownik zarazków., Amber Doroczne raporty WHO i EFSA, OIE, NZIP/PZH, Medycyna Weterynaryjna, Życie Weterynaryjne, Roczniki PZH, Przegląd Epidemiologiczny, Postępy Mikrobiologii, Transboundary and Emerging Diseases, Emerging Infectious Diseases, Zoonotic Diseases, Frontiers in Microbiology oraz inne				

NAKŁAD PRACY STUDENTA		
	Liczba godzin	
		w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne	30	0
Udział w egzaminie/zaliczeniu	4	0
Przygotowanie się do zajęć	14	0
Studiowanie literatury	15	0
Udział w konsultacjach	2	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	5	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	5	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Blok przedmiotów do wyboru 1A [moduł]						
Nazwa przedmiotu: choroby wirusowe, bakteryjne i grzybicze roślin (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)					Kod przedmiotu: US93AIJ2611_19S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
2	3	laboratorium	20	0	ZO	3
		wykład	15	0	ZO	
Razem			35			3
Koordynator przedmiotu:		dr hab. PAULINA NIEDŹWIEDZKA-RYSTWEJ				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. PAULINA NIEDŹWIEDZKA-RYSTWEJ , dr Piotr Karczyński				
Cele przedmiotu:		Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z etiologią, epidemiologią, patogenezą chorób roślin powodowanych przez wirusy bakterie i grzyby patogeniczne oraz metodami ochrony roślin.				
Wymagania wstępne:		Podstawowa znajomość zagadnień z Fizjologii roślin, Biochemii, Mikrobiologii, Biologii molekularnej				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna podstawowe cechy budowy przedstawicieli różnych grup organizmów patogenicznych, wytwarzanych przez nie struktur morfologicznych i anatomicznych, sposoby rozmnażania oraz rozprzestrzeniania się w środowisku			K_W01 K_W02
	2	EP2	student potrafi definiować i charakteryzować pojęcia dotyczące najważniejszych działów fitopatologii; przyswojenie wiedzy dotyczącej roli i znaczenia patogenów w środowisku			K_W02
	3	EP3	student zna zasady klasyfikacji omawianych grup organizmów patogenicznych oraz opanował najważniejsze pojęcia z zakresu taksonomii; potrafi rozpoznawać symptomy chorobowe u roślin żywicielskich			K_W07
	4	EP4	student zna i rozumie wzajemne relacje pomiędzy grzybami a innymi organizmami oraz zna podstawowe sposoby zwalczania i ograniczania rozwoju oraz rozprzestrzeniania się chorób roślin			K_W01

umiejętności	1	EP5	student ma umiejętność logicznego rozumowania, kojarzenia i porównywania najważniejszych cech budowy przedstawicieli różnych grup organizmów patogenicznych funkcjonujących w środowisku oraz rozpoznawania symptomów choroby	K_U09		
	2	EP6	student potrafi dokonać analizy wpływu czynników biotycznych i abiotycznych kształtujących rozwój i rozprzestrzenienie patogenów	K_U01 K_U02		
	3	EP7	student ma umiejętność samodzielnego uczenia się, zdobywania literatury oraz aktualizacji i rozszerzania wiedzy	K_U08 K_U16		
	4	EP8	student samodzielnie opisuje powiązania między roślinami, ich patogenami a środowiskiem	K_U09		
	5	EP9	student potrafi współpracować w zespole, ma umiejętność wspólnego rozwiązywania problemów, starannie wykonuje powierzone zadania	K_U17		
kompetencje społeczne	1	EP10	student postępuje zgodnie z zasadami BHP, dba o stanowisko pracy, wykorzystywaną aparaturę i powierzone materiały	K_K07		
	2	EP11	student jest otwarty na nową wiedzę, świadomy możliwości jej praktycznego zastosowania	K_K02 K_K05		
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				Semestr	Liczba godzin zajęć	
						w tym e-learning
Przedmiot: choroby wirusowe, bakteryjne i grzybicze roślin						
Forma zajęć: wykład						
1. Choroby roślin i ich symptomy				3	2	0
2. Najważniejsze biotyczne czynniki chorobotwórcze : wirusy, bakterie i grzyby. Profilaktyka i zwalczanie chorób				3	4	0
3. Przegląd chorób roślin powodowanych przez wirusy, bakterie i grzyby.				3	2	0
4. Izolacja wirusów, bakterii i grzybów z chorych roślin ich hodowla i znaczenie				3	2	0
5. Metody identyfikacji czynników infekcyjnych - tradycyjne i molekularne				3	2	0
6. Molekularne podstawy odporności roślin na choroby				3	2	0
7. Znaczenie chorób roślin w życiu i gospodarce człowieka.				3	1	0
Forma zajęć: laboratorium						
1. Metody izolacji organizmów patogenicznych				3	3	0
2. Podstawowe cechy budowy organizmów patogenicznych - identyfikacja				3	3	0
3. Budowa plech oraz struktur wegetatywnych i generatywnych wytwarzanych przez grzyby fitopatogeniczne				3	3	0
4. Grzyby wywołujące powstawanie symptomów chorobowych w postaci plam, nekroz				3	3	0
5. Grzyby wywołujące powstawanie symptomów chorobowych w więdnięcia				3	3	0
6. Sztuczna inokulacja roślin.				3	2	0
7. Makroskopowa i mikroskopowa diagnostyka roślin z objawami chorób.				3	3	0
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					
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu					

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM				EP10,EP11,EP9
	SPRAWDZIAN				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)				EP10,EP11,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. Wykłady: Sprawdzian pisemny sprawdzający wiedzę dobytą podczas wykładów (dłuższa wypowiedź pisemna) Laboratoria: Ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie obecności oraz ocen częściowych otrzymywanych w trakcie semestru za sprawozdania i kolokwium, a także na podstawie aktywności na zajęciach.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa koordynatora przedmiotu wyliczana jest jako średnia arytmetyczna z ocen z laboratoriów i z wykładów.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	choroby wirusowe, bakteryjne i grzybicze roślin		Arytmetyczna	
	3	choroby wirusowe, bakteryjne i grzybicze roślin [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	3	choroby wirusowe, bakteryjne i grzybicze roślin [wykład]	zaliczenie z oceną		
Literatura podstawowa	Agrios G.N., (2024): Plant Pathology, Academic Press, San Diego California				
	Błaszowski J., Tadych M., Madej T. (1999): Przewodnik do zajęć z fitopatologii, Akademia Rolnicza w Szczecinie, Szczecin				
	Borecki Z. (2001): Nauka o chorobach roślin, PWRiL, Warszawa				
	Kochman J. (1981): Zarys mikologii dla fitopatologów, Wyd. SGGW, Warszawa				
	Lahlali, R.; Ezrari, S.; Radouane, N.; Kenfaoui, J.; Esmaeel, Q.; El Hamss, H.; Belabess, Z.; Barka, E.A. (2022): Biological Control of Plant Pathogens: A Global Perspective., Microorganisms (MDPI)				
	Major Biological Control Strategies for Plant Pathogen (2022): Pandit, M.A.; Kumar, J.; Gulati, S.; Bhandari, N.; Mehta, P.; Katyal, R.; Rawat, C.D.; Mishra, V.; Kaur, J. Major, Pathogens (MDPI)				
	Mańka K. (2023): Fitopatologia leśna, PWRiL, Warszawa				
	Szwejkowscy A. i J. (2004): Botanika tom I i II, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa				
Literatura uzupełniająca	Agrios G.N. (2005): Plant Pathology, Academic Press, San Diego California				
	Nicklin J. i wsp. (2018): Mikrobiologia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa				
	Nicklin J. i wsp. (2021): Mikrobiologia - krótkie wykłady, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa				
	Tronsmo A.M. i wsp. (2020): Plant Pathology and Plant Diseases, CABI, USA				
	Webster J., Weber R.W.S. (2007): Introduction to Fungi, Cambridge University Press, Cambridge				
	Publikacje w krajowych i zagranicznych czasopismach fitopatologicznych				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		35		0	
Udział w egzaminie/zaliczeniu		4		0	
Przygotowanie się do zajęć		9		0	
Studiowanie literatury		9		0	
Udział w konsultacjach		10		0	

Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	8	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: diagnostyka mykologiczna (KIERUNKOWE)					Kod przedmiotu: US93AIJ2614_41S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy				Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	5	laboratorium	25	0	ZO	2
		wykład	15	0	E	
Razem			40			2
Koordynator przedmiotu:		dr hab. PAULINA NIEDŹWIEDZKA-RYSTWEJ				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. PAULINA NIEDŹWIEDZKA-RYSTWEJ				
Cele przedmiotu:		Zaznajomienie się z grzybami chorobotwórczymi dla ssaków, głównie człowieka i diagnostyka tych grzybów. Poznanie czynników predysponujących do wystąpienia grzybic (głównie u ludzi). Zdobycie wiedzy z zakresu podstaw odporności przeciwgrzybiczej. Nabycie umiejętności prawidłowej interpretacji podstawowych testów mykologicznych. Budowanie świadomości zagrożeń płynących z zakażeń grzybiczych i ich następstw. Ćwiczenie umiejętności współpracy w grupie.				
Wymagania wstępne:		Znajomość budowy, fizjologii i systematyki grzybów (po kursie z Mykologii ogólnej).				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student charakteryzuje podstawy odporności przeciwgrzybiczej i wymienia czynniki predysponujące do zakażeń grzybiczych			K_W14
	2	EP2	Student wymienia podstawowe grzyby chorobotwórcze dla człowieka i choroby przez nie wywoływane			K_W15
umiejętności	1	EP3	Student interpretuje wyniki przykładowych testów diagnostycznych w kierunku badań mykologicznych			K_U11
	2	EP4	Student dobiera metodę badawczą w odniesieniu do typu pobranego materiału klinicznego			K_U05
	3	EP5	Student posługuje się mikroskopem w celu oceny preparatów grzybiczych			K_U07 K_U08 K_U09
	4	EP6	Student analizuje piśmiennictwo z zakresu zagadnień realizowanych na zajęciach			K_U06
	5	EP10	Student potrafi pracować w grupie.			K_U17
kompetencje społeczne	1	EP7	Student jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy			K_K07
	2	EP8	Student ma świadomość zagrożeń płynących z zakażeń grzybiczych			K_K03
	3	EP9	Student aktualizuje wiedzę specjalistyczną w trosce o jakość i tradycję zawodu mikrobiologa			K_K09
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć

Przedmiot: diagnostyka mykologiczna					
Forma zajęć: wykład					
1. Historia mykologii klinicznej. Czynniki predysponujące do zakażeń grzybiczych u ssaków (głównie u ludzi). Podstawy odporności przeciwgrzybiczej.			5	5	0
2. Charakterystyka grzybów chorobotwórczych dla ludzi wg obowiązującej systematyki 10 mykologicznej. Diagnostyka i zapobieganie			5	10	0
Forma zajęć: laboratorium					
1. Pobieranie i przygotowywanie materiału do badań mykologicznych.			5	2	0
2. Diagnostyka mykologiczna - metody klasyczne.			5	5	0
3. Diagnostyka mykologiczna - metody biochemiczne.			5	9	0
4. Diagnostyka mykologiczna - metody biologii molekularnej.			5	9	0
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna, zajęcia praktyczne, praca w grupach				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY				EP1,EP2
	KOŁOKWIUM				EP3,EP4,EP6
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)				EP10,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	Obecność na ćwiczeniach, zaliczenie kolokwium. Pozytywna ocena z egzaminu pisemnego na podstawie wiedzy przekazanej w treściach wykładowych.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa wyliczana jest na podstawie uzyskanej oceny z ćwiczeń i egzaminu w stosunku 1:2.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	diagnostyka mykologiczna		Ważona	
	5	diagnostyka mykologiczna [laboratorium]	zaliczenie z oceną		0,33
	5	diagnostyka mykologiczna [wykład]	egzamin		0,67
Literatura podstawowa	Boroń-Kaczmarek, A.; Wiercińska-Drapała, A. (2022): Choroby zakaźne i pasożytnicze Tom 1, PZWL Wydawnictwo Lekarskie				
	Boroń-Kaczmarek, A.; Wiercińska-Drapała, A. (2022): Choroby zakaźne i pasożytnicze Tom 2, PZWL Wydawnictwo Lekarskie				
	Bulanda, M.; Pietrzyk, A.; Wróblewska, M. (2023): Mikrobiologia lekarska Tom 2, PZWL Wydawnictwo Lekarskie				
	Bulanda, M.; Szostek, S. (2020): Podstawy mikrobiologii i epidemiologii szpitalnej, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa				
	Dziubek, Z. (2023): Choroby zakaźne i pasożytnicze, PZWL Wydawnictwo Lekarskie				
	Kurnatowska, A.; Kurnatowski, P. (2018): Mykologia medyczna, Edra Urban & Partner, Wrocław				
	Ochman, E. (2023): Diagnostyka zakażeń grzybiczych - uwagi praktyka, Alfa-Medica Press				

Literatura uzupełniająca	Czasopisma: Postępy Mikrobiologii, Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej, Postępy Biologii Komórki, Postępy Biochemii, Alergia Astma Immunologia, Biotechnologia, Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej, Postępy Biologii Komórki, Central European Journal of Immunology, Postępy Biochemii, International Journal of Molecular Sciences, Vaccines, Microorganisms, Pathogens, Cells, Antibiotics, Viruses, Nature Immunology, International Immunology :	
	Krzyściak, P.; Skóra, M.; Macura; A.B. (2011): Atlas grzybów chorobotwórczych człowieka., MedPharm, Wrocław	
	Narbutt, J. (2023): Zakażenia grzybicze w praktyce lekarza rodzinnego, Edra Urban & Partner, Wrocław	
NAKŁAD PRACY STUDENTA		
	Liczba godzin	
		w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne	40	0
Udział w egzaminie/zaliczeniu	2	0
Przygotowanie się do zajęć	2	0
Studiowanie literatury	0	0
Udział w konsultacjach	2	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	4	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50	
Liczba punktów ECTS	2	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: diagnostyka zakażeń (KIERUNKOWE)					Kod przedmiotu: US93AIJ2614_40S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy				Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	5	laboratorium	40	0	ZO	3
		wykład	30	0	E	
Razem			70			3
Koordynator przedmiotu:		prof. dr hab. PAULINA NIEDŹWIEDZKA-RYSTWEJ				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. inż. BEATA TOKARZ-DEPTUŁA , dr hab. BEATA HUKOWSKA-SZEMATOWICZ				
Cele przedmiotu:		Poznanie bakterii, wirusów i grzybów w aspekcie chorobotwórczości. Przykłady metod diagnozowania chorób przez nie wywołanych i mechanizmów patogennego działania mikroorganizmów.				
Wymagania wstępne:		Znajomość budowy i fizjologii mikroorganizmów i podstawy ich hodowli (po kursie z przedmiotu Bakteriologia z przedmiotu Wirusologia).				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP2	Student ma wiedzę w zakresie podstawowych technik stosowanych w diagnostyce schorzeń bakteryjnych, wirusowych i wybranych grzybiczych			K_W11 K_W12 K_W13
	2	EP3	Student zna zasady bezpiecznej pracy w laboratorium			K_W16
	3	EP11	interpretuje podstawowe zasady klasyfikacji i nomenklatury organizmów oraz wymienia główne grupy systematyczne w świecie organizmów żywych, w tym mikroorganizmów			K_W07
umiejętności	1	EP4	Student stosuje podstawowe metody diagnostyczne i wykonuje proste zadania badawcze			K_U02 K_U03 K_U04 K_U05
	2	EP5	Student przeprowadza obserwacje w laboratorium i analizuje otrzymane wyniki			K_U05 K_U09 K_U10
	3	EP6	Student wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie danych uzyskanych w badaniach oraz pochodzących ze źródeł literaturowych.			K_U09 K_U11
	4	EP7	Student analizuje piśmiennictwo z zakresu zagadnień omawianych na przedmiocie			K_U06 K_U07 K_U08
	5	EP8	Student posiada potrzebę uczenia się przez całe życie			K_U16
	6	EP9	Student potrafi współdziałać i pracować w grupie			K_U17

kompetencje społeczne	1	EP10	Student jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych	K_K07		
	2	EP12	jest gotów do krytycznej oceny pracy własnej i innych	K_K01		
	3	EP13	uznaje znaczenie wiedzy mikrobiologicznej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	K_K03		
	4	EP14	jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych	K_K08		
	5	EP15	jest gotów do dbałości o dorobek i tradycje zawodu mikrobiologa	K_K09		
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				Semestr	Liczba godzin zajęć	
					w tym e-learning	
Przedmiot: diagnostyka zakażeń						
Forma zajęć: wykład						
1. Charakterystyka bakterii, wirusów oraz czynników wirusopodobnych i prionów w aspekcie chorobotwórczości dla ssaków (ludzie i zwierzęta), produktów pochodzenia zwierzęcego				5	6	0
2. Systematyka poszczególnych grup drobnoustrojów -bakterii, wirusów oraz czynników wirusopodobnych i prionów				5	8	0
3. Patogeneza zakażeń wywołanych przez bakterie i wirusy oraz czynniki wirusopodobne i priony u ssaków wybranych schorzeń.				5	4	0
4. Diagnostyka schorzeń wywołanych przez czynniki zakaźne z uwzględnieniem najnowszych metod diagnostycznych				5	12	0
Forma zajęć: laboratorium						
1. Klasyczne metody diagnostyki drobnoustrojów				5	20	0
2. Metody nowoczesne wykorzystywane w diagnostyce schorzeń bakteryjnych, wirusowych i powodowanych przez czynniki wirusopodobne oraz priony				5	20	0
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna, praca w grupach, wykonywanie doświadczeń					
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu					
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	EGZAMIN PISEMNY				EP11,EP13,EP2,EP7,EP8	
	KOŁOKWIUM				EP2,EP6	
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)				EP10,EP12,EP14,EP15,EP2,EP3,EP4,EP5,EP9	
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.						
Forma i warunki zaliczenia	Egzamin pisemny (dłuższa wypowiedź pisemna) obejmujący wiedzę wykładową					
	Ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen częściowych otrzymywanych w trakcie semestru za określone działania i prace studenta na ćwiczeniach (kolokwia i zaliczenie praktyczne)					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
Ocena końcowa ustalona zostanie na podstawie oceny z ćwiczeń i egzaminu w stosunku 1:2.						
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot		Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	diagnostyka zakażeń			Ważona	
	5	diagnostyka zakażeń [wykład]		egzamin		0,67
	5	diagnostyka zakażeń [laboratorium]		zaliczenie z ocena		0,33

Literatura podstawowa	Bal J. (2023): Genetyka medyczna i molekularna, PWN, Warszawa	
	Bulanda M., Pietrzyk A., Wróblewska M. (2023): Mikrobiologia lekarska Tom 1 i Tom 2, PZWL, Warszawa	
	Solnica B., Dembińska-Kieć A., Naskalski J. W. (2022): Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej, Edra Urban & Partner, Wrocław	
	Szewczyk E. M. (2019): Diagnostyka bakteriologiczna, PWN, Warszawa	
	Żeromski J., Madaliński K., Witkowski J. M. (2017): Diagnostyka immunologiczna w praktyce lekarskiej, Mediton, Łódź	
Literatura uzupełniająca	Bergey D. H., Harrison F. C., Breed R. S., Hammer B. W., Huntoon F. M. (2005): Bergey's Manual of Systematic Bacteriology, , Springer, , Nowy Jork	
	Kańtoch M. (2011): Wirusologia lekarska, , PZWL, Warszawa	
	Zaremba M. I., Borowski J. (2013): Mikrobiologia Lekarska,, PZWL, Warszawa	
	Czasopisma: Laboratorium, Diagnostyka laboratoryjna Medycyna Doświadczalna i Mikrobiologia Mikologia lekarska Postępy nauk medycznych Postępy Biologii Komórki Postępy Mikrobiologii Przegląd Epidemiologiczny Roczniki PZH	
NAKŁAD PRACY STUDENTA		
	Liczba godzin	
		w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne	70	0
Udział w egzaminie/zaliczeniu	2	0
Przygotowanie się do zajęć	0	0
Studiowanie literatury	0	0
Udział w konsultacjach	0	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	3	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: drobnoustroje w ochronie środowiska (KIERUNKOWE)					Kod przedmiotu: US93AIJ2614_39S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy				Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	5	laboratorium	30	0	ZO	2
		wykład	15	0	E	
Razem			45			2
Koordynator przedmiotu:	dr DOMINIKA BĘBNOWSKA					
Prowadzący zajęcia:	dr hab. inż. BEATA TOKARZ-DEPTUŁA , dr hab. BEATA HUKOWSKA-SZEMATOWICZ					
Cele przedmiotu:	Zaznajomienie ze zdolnością mikroorganizmów do wykorzystywania różnych podłoży naturalnych i sztucznych Obieg pierwiastków i rola mikroorganizmów. Wykorzystanie drobnoustrojów do oczyszczania składowisk śmieci, ścieków i materiałów toksycznych.					
Wymagania wstępne:	Znajomość budowy i fizjologii drobnoustrojów (po kursie z przedmiotu Bakteriologia z wirusologią)					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student definiuje procesy z udziałem drobnoustrojów zachodzące w środowisku			K_W01 K_W02 K_W07 K_W11 K_W15
umiejętności	1	EP2	Student przeprowadza proste analizy dotyczące udziału drobnoustrojów w ochronie środowiska			K_U03 K_U04 K_U11
	2	EP3	Student planuje doświadczenia zmierzające do wykrycia mikroorganizmów w różnych środowiskach			K_U01 K_U03 K_U04
	3	EP4	Student analizuje piśmiennictwo z zakresu zagadnień omawianych na przedmiocie			K_U06 K_U08
kompetencje społeczne	1	EP5	Student staje się przedsiębiorczy i wykazuje gotowość do działania w tym zakresie			K_K05
	2	EP6	Student jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy			K_K07
	3	EP7	uznaje znaczenie wiedzy mikrobiologicznej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu			K_K03
	4	EP8	Student jest gotów do uświadamiania wiedzy z zakresu znaczenia drobnoustrojów w życiu codziennym, w tym i ochronie środowiska ssaków w tym człowieka			K_K06

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				Semestr	Liczba godzin zajęć	
						w tym e-learning
Przedmiot: drobnoustroje w ochronie środowiska						
Forma zajęć: wykład						
1. Udział mikroorganizmów w rozkładzie naturalnych związków organicznych				5	5	0
2. Wykorzystanie drobnoustrojów do zagospodarowania odpadów komunalnych, przemysłowych i innych toksycznych				5	6	0
3. Bioremediacja gleb i wód gruntowych				5	4	0
Forma zajęć: laboratorium						
1. Metody i techniki stosowane w badaniach wykorzystujących drobnoustroje w ochronie środowiska.				5	15	0
2. Analiza mikrobiologiczna skażonych środowisk wodnych i glebowych, z uwzględnienie min. Bakteriofagów (FRNA i DNA).				5	15	0
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna, praca w grupach, wykonywanie zadań praktyczny					
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu					
Metody weryfikacji efektów uczenia się						Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY					EP1,EP4,EP7
	SPRAWDZIAN					EP1,EP2,EP3,EP6
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)					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	Egzamin pisemny obejmuje wiedzę z wykładów (dłuższa wypowiedź pisemna)					
	Ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie semestru za określone działania i prace studenta na ćwiczeniach					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
Metoda obliczania oceny końcowej	Ocena końcowa ustalana jest na podstawie oceny z ćwiczeń oraz oceny z egzaminu w stosunku 1:2.					
	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej	
	5	drobnoustroje w ochronie środowiska		Ważona		
	5	drobnoustroje w ochronie środowiska [wykład]	egzamin		0,67	
Literatura podstawowa	5	drobnoustroje w ochronie środowiska [laboratorium]	zaliczenie z oceną		0,33	
	Błaszczak M.K. (2023): Mikrobiologia środowisk, PWN, Warszawa					
	Dzierżanowska D., Grzybowski J. (2014): Człowiek i drobnoustroje - współistnienie i konfrontacja, Alfa Medica Press, Bielsko-Biała					
	Libudzisz Z., Kowal K., Żakowska Z. (2017): Mikrobiologia techniczna, PWN, Warszawa					
Literatura uzupełniająca	Michalski R. (2017): Analityka wód i ścieków wybrane zagadnienia, Elamed, Katowice					
	Garity M (2005): Bergey's Manual of Systematic Bacteriology. Second Edition, SpringerVerlag, New York					
	Salysers Abigail A., Whitt Dixie D. (2012): Mikrobiologia Różnorodność, chorobotwórczość i środowisko, PWN, Warszawa					
	Singelton P (2000): Bakterie w biologii, biotechnologii i medycynie, PWN, Warszawa					
Laboratorium Medycyna środowiskowa Post. Hig. i Med. Dośw. Postępy mikrobiologii Problemy Higieny i Epidemiologii Przegląd Epidemiologiczny Roczniki PZH						

NAKŁAD PRACY STUDENTA		
	Liczba godzin	
		w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne	45	0
Udział w egzaminie/zaliczeniu	2	0
Przygotowanie się do zajęć	1	0
Studiowanie literatury	1	0
Udział w konsultacjach	0	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	1	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50	
Liczba punktów ECTS	2	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: ekologia drobnoustrojów (KIERUNKOWE)					Kod przedmiotu: US93AIJ2614_58S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy				Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	6	laboratorium	40	0	ZO	3
		wykład	15	0	E	
Razem			55			3
Koordynator przedmiotu:		dr hab. BEATA HUKOWSKA-SZEMATOWICZ				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. BEATA HUKOWSKA-SZEMATOWICZ				
Cele przedmiotu:		Znajomość funkcjonowania drobnoustrojów na i w ciele człowieka, ich wzajemnych relacji, w aspekcie zdrowia człowieka.				
Wymagania wstępne:		Znajomość budowy i fizjologii człowieka i drobnoustrojów.				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna podstawy ewolucji i zasady różnicowania mikroorganizmów			K_W02
	2	EP2	Zna współzależności i interakcje między mikroorganizmami oraz ich korelacje z bakteriofagami i organizmami wyższymi.			K_W01 K_W02
	3	EP3	Tłumaczy jaki wpływ na środowisko i rozwój cywilizacji mają drobnoustroje.			K_W15
umiejętności	1	EP4	Izoluje mikroorganizmy ze środowiska i analizuje ich aktywność biochemiczną			K_U03 K_U10
	2	EP5	Analizuje wpływ czynników fizycznych i chemicznych na badane mikroorganizmy			K_U11
	3	EP6	Przeprowadza doświadczenia, analizuje uzyskane wyniki i wyciąga odpowiednie wnioski.			K_U09 K_U11 K_U12
	4	EP7	Analizuje piśmiennictwo z zakresu zagadnień omawianych na zajęciach oraz jest nastawiony na stałe uczenie się.			K_U06 K_U07 K_U08 K_U14 K_U16
kompetencje społeczne	1	EP8	Jest gotów do podnoszenia odpowiedzialności za bezpieczeństwo własne i innych podczas prowadzenia doświadczeń w laboratorium i w terenie.			K_K03 K_K07
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
						w tym e-learning
Przedmiot: ekologia drobnoustrojów						
Forma zajęć: wykład						

1. Definicja ekologii. Fundamenty ekologii drobnoustrojów. Oddziaływanie antagonistyczne i nieantagonistyczne drobnoustrojów na i w organizmie człowieka.			6	1	0
2. Mikrobiom człowieka.			6	2	0
3. Drobnoustroje a powłoki skórne, układ pokarmowy, oddechowy i moczowo-płciowy.			6	9	0
4. Hipoteza higieny-elementy ekologii drobnoustrojów.			6	2	0
5. Ekologia drobnoustrojów a probiotyki, prebiotyki i symbiotyki.			6	1	0
Forma zajęć: laboratorium					
1. Metody klasyczne stosowane w rozpoznawaniu mikrobiologicznym.			6	5	0
2. Mikroorganizmy a skóra.			6	8	0
3. Bakterie a układ pokarmowy.			6	6	0
4. Probiotyki a ekologia drobnoustrojów.			6	6	0
5. Fagoterapia.			6	5	0
6. Stany abakteryjne.			6	5	0
7. Zależność: zarazek-zarazek, bakteria-bakteriofag w aspekcie zdrowia człowieka i środowiska.			6	5	0
Metody kształcenia	Wykład oraz zajęcia praktyczne.				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	EGZAMIN PISEMNY			EP1,EP2,EP3,EP7	
	KOŁOKWIUM			EP4,EP5,EP6,EP7	
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP4,EP5,EP6,EP7	
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)			EP5,EP6,EP8	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych na podstawie obecności, pozytywnego zaliczenia wszystkich ćwiczeń w formie sprawozdania i kolokwium końcowego. Zdanie egzaminu.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa wyliczana jest na podstawie uzyskanej oceny z ćwiczeń i egzaminu w stosunku 1:2.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	6	ekologia drobnoustrojów		Ważona	
	6	ekologia drobnoustrojów [laboratorium]	zaliczenie z oceną		0,33
	6	ekologia drobnoustrojów [wykład]	egzamin		0,67

Literatura podstawowa	Zschocke Anne Katharina (2023): Bakterie jelitowe kluczem do zdrowia, Wydawnictwo Vital, Białystok	
	Baker S., Nicklin J., Griffiths Gandalf K. (2021): Mikrobiologia. Krótkie wykłady., PWN, Warszawa	
	Chutkan Robynne (2016): Dobre bakterie, Feeria, Łódź	
	Ed Yong (2018): Mikrobiom. Najmniejsze organizmy, które rządzą światem., Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków	
	Enders Giulia (2021): Historia wewnętrzna, Feerie, Łódź	
	Gałęcka M (2021): Dysbioza jelitowa znaczenie, diagnostyka, terapia., PZWL, Warszawa	
	Geloën A., Raillan A. (2021): Mikrobiom skóry., Znak, Kraków	
	Jan Fiedurek (2014): Mikrobiom a zdrowie człowieka, UMCS, Lublin	
	Mosley M. (2018): Jelita wiedzą lepiej., Otwarte, Kraków	
	Panasiuk A., Kowalińska J. (2020): Mikrobiota przewodu pokarmowego., PZWL, Warszawa	
	red. Baj J. (2019): Mikrobiologia, PWN, Warszawa	
Literatura uzupełniająca		
NAKŁAD PRACY STUDENTA		
	Liczba godzin	
		w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne	55	0
Udział w egzaminie/zaliczeniu	3	0
Przygotowanie się do zajęć	3	0
Studiowanie literatury	3	0
Udział w konsultacjach	3	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	3	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	5	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]						
Nazwa przedmiotu: ekonomia nas wszystkich - jak pogodzić zysk z celami ekologicznymi i społecznymi (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3434_12S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	5	wykład	30	0	ZO	3
Razem			30			3
Koordynator przedmiotu:		dr MARCIN JANOWSKI				
Prowadzący zajęcia:		dr MARCIN JANOWSKI				
Cele przedmiotu:		Celem przedmiotu jest przybliżenie studentom zagadnień zrównoważonego rozwoju regionów i ekonomii społecznej oraz wskazanie jak ważną rolę mogą pełnić we współczesnym otoczeniu społecznym jako narzędzie niwelowania różnic społecznych i ekonomicznych w poszczególnych, zróżnicowanych regionach kraju. W wyniku procesu dydaktycznego student poznaje i rozumie ważną rolę przedsiębiorczości społecznej jaką pełni w przestrzeni społeczno-gospodarczej, potrafi dostrzec i ocenić przydatność narzędzi ekonomii społecznej w rozwoju koncepcji zrównoważonego rozwoju oraz wskazać opcjonalne rozwiązania problemów grup wykluczonych w zależności od specyfiki regionu.				
Wymagania wstępne:		brak				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna i rozumie tendencje i problemy społeczno-ekonomiczne występujące w poszczególnych regionach kraju			
	2	EP2	zna i rozumie koncepcję przedsiębiorczości społecznej i jej wpływ na rozwój obszaru kraju, regionu, gminy, miasta			
	3	EP3	zna i rozumie znaczenie współpracy i partnerstw lokalnych w niwelowaniu nierówności natury społeczno-ekonomicznej			
umiejętności	1	EP4	potrafi dostrzec i ocenić rolę ekonomii społecznej na poszczególnych przykładach otoczenia społeczno-ekonomicznego			
	2	EP5	potrafi zająć stanowisko w dyskusji nad problemami grup defaworyzowanych społecznie i ekonomicznie w skali kraju i regionów			
	3	EP6	potrafi dostrzec i przedstawić własne koncepcje przedsiębiorczości społecznej w związku z problemami wykluczenia			
kompetencje społeczne	1	EP7	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy z zakresu przedsiębiorczości społecznej			
	2	EP8	jest gotów do dyskusji i konsultacji w sprawach związanych z dylematami osób wykluczonych społecznie i ekonomicznie.			

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				Semestr	Liczba godzin zajęć	
						w tym e-learning
Przedmiot: ekonomia nas wszystkich - jak pogodzić zysk z celami ekologicznymi i społecznymi						
Forma zajęć: wykład						
1. Charakterystyka koncepcji zrównoważonego rozwoju regionów, pojęć ekonomia społeczna, przedsiębiorczość społeczna, podmioty ekonomii społecznej.				5	6	0
2. Cele społeczne i ekonomiczne realizowane przez zrównoważony rozwój w poszczególnych regionach.				5	4	0
3. Podmioty ekonomii społecznej: ich rodzaje i charakterystyka.				5	4	0
4. Współczesne koncepcje realizujące zrównoważony rozwój w aspekcie globalnym i regionalnym.				5	6	0
5. Podział regionalny i charakterystyka podmiotów ekonomii społecznej w kraju.				5	5	0
6. Współpraca na poziomie regionalnym podmiotów ekonomii społecznej z przedsiębiorstwami wolnego rynku: partnerstwa lokalne.				5	5	0
Metody kształcenia	Wykład, prezentacja multimedialna z dyskusją					
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu					
Metody weryfikacji efektów uczenia się						Nr efektu uczenia się z sylabusa
	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	Zaliczenie z oceną na podstawie pisemnego kolokwium z zakresu wykładu i zalecanej literatury					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
	Ocena końcowa z przedmiotu to ocena z wykładu					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej	
	5	ekonomia nas wszystkich - jak pogodzić zysk z celami ekologicznymi i społecznymi		Ważona		
	5	ekonomia nas wszystkich - jak pogodzić zysk z celami ekologicznymi i społecznymi [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00	
Literatura podstawowa	Red. H. Babis (2016): Przedsiębiorczość społeczna jako forma aktywności ekonomicznej i społecznej w woj. Zachodniopomorskim, Print Group, Szczecin					
	Red H. Babis (2013): Dylematy przedsiębiorczości społecznej, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Szczecin					
Literatura uzupełniająca	Red. H. Babis (2013): Studenckie debaty o ekonomii społecznej, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Szczecin					
	Red. K. Słupińska, M. Janowski (2019): Nauki ekonomiczne wobec zmian rynkowych, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin					
NAKŁAD PRACY STUDENTA						
			Liczba godzin			
			w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne			30		0	
Udział w egzaminie/zaliczeniu			2		0	
Przygotowanie się do zajęć			0		0	
Studiowanie literatury			19		0	
Udział w konsultacjach			9		0	

Przygotowanie projektu / eseju / itp.	15	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	0	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]						
Nazwa przedmiotu: ekonomia rządzi światem; rozwój cywilizacji od prehistorii do sztucznej inteligencji (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3440_3S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	5	wykład	30	0	ZO	3
Razem			30			3
Koordynator przedmiotu:		prof. dr hab. ADAM MAKOWSKI				
Prowadzący zajęcia:		prof. dr hab. ADAM MAKOWSKI				
Cele przedmiotu:		Zapoznanie studentów z głównymi nurtami przeobrażeń gospodarczych i społecznych w dziejach cywilizacji; uświadomienie związków między przemianami gospodarczymi, rozwojem cywilizacyjnym i postępem społecznym				
Wymagania wstępne:		brak				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna główne nurty przeobrażeń gospodarczych i społecznych w dziejach cywilizacji			
	2	EP2	student zna i rozumie główne związki między rozwojem gospodarczym, cywilizacyjnym i społecznym			
	3	EP3	student zna przyczyny, przebieg i skutki kolejnych rewolucji społeczno-gospodarczych			
umiejętności	1	EP4	student umie analizować przemiany gospodarcze pod kątem skutków społecznych w długiej perspektywie			
	2	EP5	student potrafi oceniać korzyści i straty wynikające z postępu cywilizacyjnego			
	3	EP6	student rozumie wpływ głównych czynników sprawczych na przemiany cywilizacyjne w przekroju historycznym			
kompetencje społeczne	1	EP7	student docenia wpływ nauki na ewolucję gospodarki światowej i stosunków geopolitycznych			
	2	EP8	student jest gotów do krytycznej oceny konsekwencji przemian cywilizacyjnych dokonujących się w skali globalnej i w jego otoczeniu			
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
						w tym e-learning
Przedmiot: ekonomia rządzi światem; rozwój cywilizacji od prehistorii do sztucznej inteligencji						
Forma zajęć: wykład						
1. Człowiek na progu historii					5	2 0

2. Ziemia podstawą cywilizacji			5	2	0
3. Odkrywanie nowych światów			5	4	0
4. Rewolucja przemysłowa			5	6	0
5. Świat między wojnami			5	4	0
6. W stronę trzeciej fali			5	2	0
7. Sztuczna inteligencja			5	4	0
8. Eksploracja kosmosu			5	4	0
9. Test zaliczeniowy			5	2	0
Metody kształcenia	Wykład ilustrowany prezentacjami multimedialnymi				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
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	Zaliczenie z oceną na podstawie kolokwium z zakresu wykładów i zalecanej literatury				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Oceną z przedmiotu jest ocena z wykładu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	ekonomia rządzi światem; rozwój cywilizacji od prehistorii do sztucznej inteligencji		Ważona	
	5	ekonomia rządzi światem; rozwój cywilizacji od prehistorii do sztucznej inteligencji [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	Cameron Rondo (1997): Historia gospodarcza świata, Warszawa				
	Harari Yuval Noah (2022): Sapiens. Od zwierząt do bogów, Kraków				
	Lee Kai-Fu (2019): Inteligencja sztuczna, rewolucja prawdziwa. Chiny, USA i przyszłość świata, Warszawa				
	Toffler Alvin (1997): Trzecia fala, Warszawa				
Literatura uzupełniająca	Friedman George, Bartosiak Jacek (2021): Wojna w kosmosie. Przewrót w geopolityce, Warszawa				
	Kaliński Janusz (2004): Historia gospodarcza 19 i 20 wieku, Warszawa				
	Toffler Alvin (1996): Budowa nowej cywilizacji. polityka trzeciej fali, Poznań				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		30	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2	0		
Przygotowanie się do zajęć		0	0		
Studiowanie literatury		20	0		

Udział w konsultacjach	6	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	17	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Blok przedmiotów do wyboru 2A						
Nazwa przedmiotu: ewolucja gatunków (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)					Kod przedmiotu: US93AIJ3309_31S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
2	4	laboratorium	15	0	ZO	3
		wykład	15	0	ZO	
Razem			30			3
Koordynator przedmiotu:		dr hab. MARIANNA SOROKA				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. MARIANNA SOROKA , dr hab. BEATA WODECKA				
Cele przedmiotu:		Poznanie molekularnych podstaw ewolucji gatunków i mechanizmów ewolucji.				
Wymagania wstępne:		Wymagana znajomość podstaw biologii ogólnej i genetyki.				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student wyjaśnia, co leży u podstaw zmienności organizmów żywych i zna mechanizmy rządzące ewolucją.			K_W02
	2	EP2	Student rozumie i potrafi rozróżnić proces ewolucji na poziomie genów i gatunków.			K_W01 K_W02 K_W06
	3	EP3	Student opisuje ekologiczne i behawioralne skutki ewolucji.			K_W02
	4	EP4	Student określa źródła zmienności w populacjach naturalnych organizmów prokariotycznych i eukariotycznych oraz wpływ człowieka na kształtowanie bioróżnorodności.			K_W02
umiejętności	1	EP5	Student wykorzystuje język naukowy w podejmowanych dyskursach na tematy związane z ewolucją gatunków.			K_U14
	2	EP6	Student wykorzystuje dostępne źródła informacji w celu weryfikacji hipotez ewolucyjnych, podejmuje dyskusję na kontrowersyjne tematy dotyczące mechanizmów ewolucji.			K_U08 K_U11 K_U14
	3	EP7	Student potrafi uczyć się samodzielnie przez całe życie.			K_U16
	4	EP10	Student potrafi posługiwać się specjalistycznymi programami komputerowymi.			K_U01

kompetencje społeczne	1	EP8	Student zachowuje ostrożność w przyjmowaniu nowych, niezwyfikowanych hipotez, a jednocześnie jest otwarty na nowe trendy w nauce.		K_K01
	2	EP9	Student jest gotów do angażowania się w inicjatywy naukowe, dąży do wyjaśniania zjawisk w przyrodzie na podstawie ugruntowanej wiedzy.		K_K05 K_K06
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				Semestr	Liczba godzin zajęć
					w tym e-learning
Przedmiot: ewolucja gatunków					
Forma zajęć: wykład					
1. Rozwój myśli ewolucyjnej i syntetyczna teoria ewolucji.				4	3 0
2. Ewolucja definicji gatunku				4	1 0
3. Genom bakteryjny. Molekularne podstawy ewolucji.				4	2 0
4. Zegar molekularny.				4	1 0
5. Migracje, izolacje i dryf genetyczny.				4	2 0
6. Modele specjacji.				4	2 0
7. Makroewolucja.				4	2 0
8. Wymieranie gatunków i wielkie wymierania.				4	2 0
Forma zajęć: laboratorium					
1. Rozwój myśli ewolucyjnej od starożytności po czasy współczesne.				4	2 0
2. Systemy rozrodu i kojarzeń w populacjach naturalnych.				4	2 0
3. Modele specjacji, koewolucja.				4	3 0
4. Podstawy filogenezy gatunków.				4	4 0
5. Rekonstrukcja filogenezy gatunków na podstawie danych molekularnych.				4	4 0
Metody kształcenia	dyskusja, referat, wykorzystanie programów komputerowych, prezentacja multimedialna, analiza tematycznych artykułów naukowych				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM				EP1,EP2,EP3,EP4
	SPRAWDZIAN				EP1,EP2,EP3,EP4
	PREZENTACJA				EP5,EP6,EP9
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)				EP10,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	Sprawdzian obejmujący wiedzę z wykładów oraz zalecanej literatury; zaliczenie zajęć laboratoryjnych na podstawie obecności, udziału w dyskusji, przygotowanym referacie lub prezentacji multimedialnej na wybrany temat oraz wyników kolokwium.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen z laboratorium i wykładów w stosunku 1:1.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot		Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny
	4	ewolucja gatunków			Arytmetyczna

4	ewolucja gatunków [wykład]	zaliczenie z oceną		
4	ewolucja gatunków [laboratorium]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	Futuyma D. (2008): Ewolucja, WUW, Warszawa
	Hall B.G. (2008): Łatwe drzewa filogenetyczne. Poradnik użytkownika, WUW, Warszawa
	Higgs P.G., Attwood T.K. (2008): Bioinformatyka i ewolucja molekularna, PWN, Warszawa
	Krzanowska H. Łomnicki A. (1997): Zarys mechanizmów ewolucji, PWN, Warszawa
	Serafiński W., Strzelec. M. (1988): Zagadnienia ewolucjonizmu, WU Śląskiego, Katowice
	Szarski H. (1986): Mechanizmy ewolucji, PWN, Warszawa
Literatura uzupełniająca	Artykuły przeglądowe na wybrane tematy z zakresu ewolucji :
	Baxevanis A.D., Oullette B.F.F. (2004): Bioinformatyka. Podręcznik do analizy genów i białek., PWN, Warszawa
	Stone L., Lurquin P.F. (2009): Geny kultura i ewolucja człowieka, WUW, Warszawa
	Tom Higham (2024): Nie tylko Homo sapiens. Nowa historia pochodzenia człowieka, Prószyński i S-Ka
	Urbanek A. (2007): Jedno istnieje zwierzę? Myśli przewodnie biologii porównawczej, Warszawska Drukarnia Naukowa PAN, Warszawa

NAKŁAD PRACY STUDENTA		
	Liczba godzin	
		w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne	30	0
Udział w egzaminie/zaliczeniu	2	0
Przygotowanie się do zajęć	10	0
Studiowanie literatury	10	0
Udział w konsultacjach	13	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	5	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	5	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Blok przedmiotów do wyboru 2B [moduł]						
Nazwa przedmiotu: ewolucja genów i genomów (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)					Kod przedmiotu: US93AIJ3309_36S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
2	4	laboratorium	15	0	ZO	3
		wykład	15	0	ZO	
Razem			30			3
Koordynator przedmiotu:		dr hab. MARIANNA SOROKA				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. MARIANNA SOROKA , dr hab. BEATA WODECKA				
Cele przedmiotu:		Poznanie molekularnych podstaw ewolucji gatunków, zasad analizy filogenetycznej oraz nabycie umiejętności rekonstrukcji filogenezy na podstawie sekwencji DNA.				
Wymagania wstępne:		Wymagana znajomość podstaw biologii ogólnej, bioinformatyki i genetyki.				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student wyjaśnia, co leży u podstaw zmienności organizmów żywych i zna mechanizmy rządzące ewolucją.			K_W01 K_W02 K_W06
	2	EP2	Student rozumie i potrafi rozróżnić proces ewolucji na poziomie genów i gatunków.			K_W02 K_W06
	3	EP3	Student zna ogólne zasady rekonstrukcji filogenezy w oparciu o różne dane, szczególnie zaś dane molekularne (w tym sekwencje nukleotydowe).			K_W02 K_W06

umiejętności	1	EP4	Student rozumie literaturę dotyczącą ewolucji oraz rekonstrukcji filogenezy poszczególnych gatunków i informacje tam zawarte potrafi wykorzystać w praktyce (dobór sekwencji do konstrukcji dendrogramów, interpretacja wyników, wybór właściwego drzewa do odtworzenia historii gatunku).	K_U08 K_U09 K_U11		
	2	EP5	Student wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł.	K_U08 K_U09 K_U11		
	3	EP6	Student umie odtworzyć filogenezę gatunków na podstawie najprostszych danych w oparciu o specjalistyczne programy komputerowe.	K_U01		
	4	EP7	Student wykorzystuje język naukowy w podejmowanych dyskursach na tematy związane z ewolucją.	K_U14		
	5	EP8	Student potrafi samodzielnie uczyć się przez całe życie i sięgać do nowych opracowań z danej dziedziny (ewolucja genów i gatunków, analizy filogenetyczne).	K_U16		
kompetencje społeczne	1	EP9	Student jest gotów do weryfikacji wszystkich nowych hipotez i dokładnej analizy hipotez wcześniejszych, co zapewnia otwartość spojrzenia na proces ewolucji i daje możliwości odtworzenia historii gatunków.	K_K01 K_K03		
	2	EP10	Student jest gotów do podejmowania dyskusji naukowych, wyjaśniania zjawisk w przyrodzie na podstawie ugruntowanej wiedzy i jej konfrontacji z poglądami innych.	K_K01 K_K03		
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				Semestr	Liczba godzin zajęć	
						w tym e-learning
Przedmiot: ewolucja genów i genomów						
Forma zajęć: wykład						
1. Geny pro- i eukariotyczne; porównanie.				4	2	0
2. Czynniki wpływające na ewolucję.				4	2	0
3. Ewolucja genów eukariotycznych.				4	2	0
4. Genomy pro- i eukariotyczne, porównanie i ewolucja.				4	3	0
5. Genomy RNA				4	2	0
6. Historia endosymbiozy.				4	2	0
7. Zasady filogenezy.				4	2	0
Forma zajęć: laboratorium						
1. Zapis informacji genetycznej. Genom jądrowy i mitochondrialny.				4	3	0
2. Źródła zmienności w populacjach naturalnych jako podstawy wnioskowania ewolucyjnego.				4	3	0
3. Homologia i jej rodzaje. Ewolucja genów.				4	3	0
4. Konstrukcja drzew filogenetycznych (drzewa genów).				4	3	0
5. Ortologi i paralogi w filogenezie .				4	3	0
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna, referat, analiza tematycznych artykułów naukowych, wykorzystanie programów komputerowych, dyskusja					
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu					

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
	SPRAWDZIAN				EP1,EP2,EP3
	PREZENTACJA				EP10,EP7,EP8,EP9
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)				EP10,EP4,EP5,EP6
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Sprawdzian obejmujący wiedzę z wykładów oraz zalecanej literatury; zaliczenie laboratoriów na podstawie obecności, udziału w dyskusji na zajęciach, wyników sprawdzianu praktycznego z konstrukcji drzew filogenetycznych w wybranym programie komputerowym i wyników kolokwium.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną oceny z laboratoriów i wykładów w stosunku 1:1.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	ewolucja genów i genomów		Arytmetyczna	
	4	ewolucja genów i genomów [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	4	ewolucja genów i genomów [wykład]	zaliczenie z oceną		
Literatura podstawowa	Brown T.A. (2009): Genomy, PWN, Warszawa				
	Futuyma D. (2008): Ewolucja, WUW, Warszawa				
	Higgs P.G., Attwood T.K. (2008): Bioinformatyka i ewolucja molekularna, PWN, Warszawa				
	Krzanowska H. Łomnicki A. (1997): Zarys mechanizmów ewolucji, PWN, Warszawa				
	Salys A.A. , Whitt D.D. (2005): Mikrobiologia. Różnorodność, chorobotwórczość i środowisko, PWN, Warszawa				
	Sergey Nurk i inni (2022): The complete sequences of a human genome., Sience				
	Szarski H. (1986): Mechanizmy ewolucji, PWN, Warszawa				
Literatura uzupełniająca	Artykuły przeglądowe na wybrane tematy z zakresu ewolucji i analiz filogenetycznych :				
	Avis J.C. (2008): Markery molekularne, historia naturalna i ewolucja, WUW, Warszawa				
	Freeland J.R. (2008): Ekologia molekularna, PWN, Warszawa				
	Hall B.G. (2008): Łatwe drzewa filogenetyczne. Poradnik użytkownika, WUW, Warszawa				
	Stone L., Lurquin P.F. (2009): Geny, kultura i ewolucja człowieka, WUW, Warszawa				
	Urbanek A. (2007): Jedno istnieje zwierzę? Myśli przewodnie biologii porównawczej, Warszawska Drukarnia Naukowa PAN, Warszawa				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		30	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2	0		
Przygotowanie się do zajęć		10	0		
Studiowanie literatury		8	0		
Udział w konsultacjach		15	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		5	0		

Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	5	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: fizjologia człowieka (PODSTAWOWE)					Kod przedmiotu: US93AIJ3024_15S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy				Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
2	3	laboratorium	30	0	ZO	5
		wykład	15	0	ZO	
Razem			45			5
Koordynator przedmiotu:		dr hab. WIOLETA DUDZIŃSKA				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. WIOLETA DUDZIŃSKA				
Cele przedmiotu:		Celem nauczania fizjologii jest zapoznanie studentów z podstawowymi czynnościami życiowym organizmu, w tym, prawami i procesami leżącymi u podstaw prawidłowego funkcjonowania organizmu. Szczególny nacisk położony jest na poznanie i zrozumienie wzajemnych powiązań pomiędzy poszczególnymi układami i narządami, ponieważ ich zintegrowane i prawidłowe działanie jest warunkiem utrzymania homeostazy.				
Wymagania wstępne:		Podstawowa wiedza z zakresu anatomii prawidłowej, biochemii i biologii komórki.				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Ma wiedzę z zakresu czynności życiowych organizmu, w tym, praw i procesów będących podstawą funkcjonowania organizmu na poziomie układów i narządów.			K_W01 K_W02
umiejętności	1	EP2	Potrafi wybrać i wykorzystać metody laboratoryjne do analizy czynności życiowych organizmu na poziomie poszczególnych układów i narządów.			K_U01 K_U02
kompetencje społeczne	1	EP3	Uznaje znaczenie wiedzy z zakresu podstaw fizjologii w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz jest gotów do zasięgnięcia opinii w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu			K_K03
	2	EP4	Dba o bezpieczeństwo własne i innych podczas prowadzonych doświadczeń			K_K07
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
Przedmiot: fizjologia człowieka						
Forma zajęć: wykład						
1. Czynność ośrodkowego układu nerwowego.					3	4 0
2. Czynność autonomicznego układu nerwowego.					3	3 0
3. Czynność układu wewnętrznego wydzielania.					3	4 0
4. Neurohormonalna regulacja procesów fizjologicznych.					3	4 0
Forma zajęć: laboratorium						

1. Wprowadzenie do neurofizjologii.			3	3	0
2. Odruch jako podstawowa czynność układu nerwowego.			3	3	0
3. Fizjologia narządów zmysłu			3	3	0
4. Fizjologia mięśni szkieletowych i gładkich			3	3	0
5. Fizjologia serca i układu krążenia			3	3	0
6. Fizjologia krwi			3	3	0
7. Fizjologia układu oddechowego			3	3	0
8. Fizjologia układu pokarmowego			3	3	0
9. Fizjologia układu wydalniczego			3	3	0
10. Termoregulacja			3	3	0
Metody kształcenia	Wykład multimedialny, zajęcia laboratoryjne, praca w grupach.				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2	
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)			EP3,EP4	
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.					
Forma i warunki zaliczenia	Laboratorium: kolokwia, pytania otwarte Wykłady: kolokwium końcowe, pytania otwarte				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu Wykłady: zaliczenie kolokwium pisemnego (uzyskanie przynajmniej 60% punktów za pisemne kolokwium końcowe) Ćwiczenia: zaliczenie kolokwium (uzyskanie przynajmniej 60% punktów za każde kolokwium); ocena końcowa z ćwiczeń jest średnią arytmetyczną ocen częściowych z kolokwium oraz 90% frekwencji na zajęciach. Ocena koordynatora: wyliczana jest na podstawie średniej z oceny końcowej z ćwiczeń i oceny z wykładu 1:1				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	fizjologia człowieka		Arytmetyczna	
	3	fizjologia człowieka [wykład]	zaliczenie z oceną		
	3	fizjologia człowieka [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
Literatura podstawowa	Brzozowski Tomasz (2021): Fizjologia człowieka Konturek, Edra Urban & Partner, Wrocław				
Literatura uzupełniająca	D.U. Silverthorn. (2022): Fizjologia człowieka – zintegrowane podejście., PZWL, Warszawa				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		45	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2	0		
Przygotowanie się do zajęć		20	0		
Studiowanie literatury		8	0		
Udział w konsultacjach		30	0		

Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	20	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	125	
Liczba punktów ECTS	5	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: genetyka drobnoustrojów (KIERUNKOWE)					Kod przedmiotu: US93AIJ2614_61S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy				Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
2	4	laboratorium	30	0	ZO	4
		wykład	30	0	E	
Razem			60			4
Koordynator przedmiotu:	dr hab. PAULINA NIEDŹWIEDZKA-RYSTWEJ					
Prowadzący zajęcia:	dr hab. PAULINA NIEDŹWIEDZKA-RYSTWEJ					
Cele przedmiotu:	Uzupełnienie i poszerzenie wiedzy dotyczącej podstawowych zagadnień genetyki klasycznej ze szczególnym uwzględnieniem genetyki mikroorganizmów. Zdobywanie wiedzy z zakresu genetyki drobnoustrojów oraz ćwiczenie umiejętności zastosowania poznanych technik i metod biologii molekularnej w odpowiednim planowaniu, wykonywaniu i wnioskowaniu na temat wykonanego doświadczenia. Ćwiczenie pracy samodzielnej i grupowej.					
Wymagania wstępne:	Zdany egzamin z Biologii Molekularnej. Znajomość podstawowych technik mikrobiologicznych					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna podstawowe zagadnienia związane z budową i funkcjonowaniem genomów mikroorganizmów i manipulacjami wykonywanymi na DNA			K_W06
	2	EP2	Student zna techniki biologii molekularnej i inżynierii genetycznej wykorzystywane do badania genomów mikroorganizmów oraz sterowania ich metabolizmem.			K_W13
	3	EP3	Student poprzez analizę wielu metodyk wykonywania procedur laboratoryjnych zna podstawowe zasady ochrony własności intelektualnej i patentowej			K_W18
	4	EP4	Student zna biologię, rolę, zastosowanie i wpływ bakteriofagów i plazmidów w genetyce drobnoustrojów.			K_W15
	5	EP5	Student zna zasady bezpieczeństwa pracy w laboratorium mikrobiologicznym i genetycznym.			K_W16
umiejętności	1	EP6	Student wykorzystuje podstawowe techniki biologii molekularnej i inżynierii genetycznej w celu poznania funkcjonowania elementów genomu drobnoustrojów			K_U01
	2	EP7	Student przeprowadza doświadczenia, analizuje uzyskane wyniki i wyciąga odpowiednie wnioski			K_U04 K_U05 K_U09
	3	EP8	Student analizuje piśmiennictwo z zakresu zagadnień omawianych na zajęciach oraz jest nastawiony na stałe uczenie się			K_U06
	4	EP10	Student pracuje samodzielnie oraz w zespole			K_U17

kompetencje społeczne	1	EP9	Student zachowuje podstawowe zasady bezpieczeństwa pracy w laboratorium mikrobiologicznym i genetycznym, odpowiada za bezpieczeństwo pracy	K_K07		
	2	EP11	Student uznaje znaczenie wiedzy mikrobiologicznej i jest krytyczny w ocenie swojej pracy z zakresu mikrobiologii	K_K01 K_K02 K_K03		
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				Semestr	Liczba godzin zajęć	
						w tym e-learning
Przedmiot: genetyka drobnoustrojów						
Forma zajęć: wykład						
1. Zarys historii genetyki i biologii molekularnej drobnoustrojów				4	1	0
2. Budowa i funkcjonowanie genomu prokariotycznego.				4	5	0
3. Regulacja ekspresji genów oraz posttranslacyjna modyfikacja białek i transport przez błonę komórkową				4	5	0
4. Zjawisko rekombinacji w świecie bakterii				4	5	0
5. Endogenne i egzogenne źródła uszkodzeń DNA, mechanizmy naprawy uszkodzeń DNA u bakterii				4	5	0
6. Plazmidy i inne ruchome elementy genetyczne				4	4	0
7. Zastosowanie bakteriofagów i plazmidów w genetyce drobnoustrojów				4	5	0
Forma zajęć: laboratorium						
1. Transformacja bakterii, koniugacja i transdukcja				4	8	0
2. Budowa, funkcja biologiczna i zastosowanie praktyczne plazmidów bakteryjnych				4	6	0
3. Wykorzystanie transpozycji w mutagenizie drobnoustrojów				4	6	0
4. Izolacja i analiza DNA pochodzącego z komórek bakteryjnych.				4	6	0
5. Diagnostyka molekularna.				4	4	0
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna, wykład z dyskusją, zajęcia w grupach					
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu					
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	EGZAMIN PISEMNY				EP1,EP2,EP3,EP4,EP6	
	KOŁOKWIUM				EP1,EP2,EP3,EP4,EP8	
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)				EP10,EP11,EP2,EP3,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 ćwiczeń laboratoryjnych na podstawie obecności, pozytywnego zaliczenia wszystkich ćwiczeń (w formie pracy w grupach, sprawozdań online) i kolokwium końcowego. Zdanie egzaminu.					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
	Ocena końcowa wyliczana jest na podstawie oceny z egzaminu i oceny z ćwiczeń w stosunku 2:1.					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot		Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	genetyka drobnoustrojów			Ważona	

4	genetyka drobnoustrojów [wykład]	egzamin		0,67
4	genetyka drobnoustrojów [laboratorium]	zaliczenie z oceną		0,33

Literatura podstawowa	Baj, J.; Markiewicz, Z. (2007): Biologia molekularna bakterii, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
	Bal, J. (2023): Genetyka medyczna i molekularna, Wydawnictwo Naukowe PWN
	Fletcher, H.; Hickey, I. (2021): Krótkie wykłady Genetyka, Wydawnictwo Naukowe PWN
	Goździcka-Józefiak, A. (red.) (2022): Wirusologia, Wydawnictwo Naukowe PWN
	Lewandowska Ronnegren, A. (2023): Techniki laboratoryjne w biologii molekularnej, Medpharm, Wrocław
	Murray, P.R.; Pfaller, M.A.; Tenover, K.C.; Tenover, K.C. (red. wyd. polskie Martirosian G.; Przondo-Mordarska, A; Szkaradkiewicz, A.) (2022): Mikrobiologia, Edra Urban & Partner, Wrocław
Literatura uzupełniająca	Czasopisma: Postępy Mikrobiologii, Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej, Postępy Biologii Komórki, Postępy Biochemii, Alergia Astma Immunologia, Biotechnologia, Central European Journal of Immunology, International Journal of Molecular Sciences, Vaccines, Microorganisms, Pathogens, Cells, Antibiotics, Viruses :
	Solnica, B. (2019): Diagnostyka laboratoryjna, PZWL Wydawnictwo Lekarskie
	Szewczyk, E.M. (2019): Diagnostyka bakteriologiczna, Wydawnictwo Naukowe PWN

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin	
		w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne	60	0
Udział w egzaminie/zaliczeniu	4	0
Przygotowanie się do zajęć	8	0
Studiowanie literatury	8	0
Udział w konsultacjach	5	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	15	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100	
Liczba punktów ECTS	4	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: genetyka (PODSTAWOWE)					Kod przedmiotu: US93AIJ3309_16S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy				Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
2	3	laboratorium	30	0	ZO	6
		wykład	30	0	E	
Razem			60			6
Koordynator przedmiotu:	dr hab. BEATA WODECKA					
Prowadzący zajęcia:	dr hab. BEATA WODECKA , dr hab. inż. ANNA RYMASZEWSKA					
Cele przedmiotu:	Poznanie molekularnego podłoża dziedziczności.					
Wymagania wstępne:	Biologia molekularna komórki, mendlowskie zasady dziedziczenia, podstawy genetyki klasycznej.					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Rozumie podstawowe zjawiska i procesy genetyczne.			K_W02 K_W06
	2	EP2	Ma wiedzę dotyczącą najważniejszych zagadnień z zakresu genetyki i zna ich powiązania z innymi dyscyplinami biologicznymi.			K_W01
	3	EP3	Ma wiedzę w zakresie podstawowych kategorii pojęciowych i terminologii genetycznej oraz ma znajomość rozwoju genetyki i stosowanych w niej metod badawczych.			K_W02 K_W06 K_W12
umiejętności	1	EP4	Stosuje podstawowe techniki i narzędzia badawcze z zakresu genetyki (krzyżówki genetyczne, obserwacje mikroskopowe).			K_U01 K_U02
	2	EP5	Wykorzystuje dostępne źródła informacji, w tym źródła elektroniczne.			K_U08
	3	EP6	Przeprowadza obserwacje oraz wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie wyników uzyskanych z doświadczeń.			K_U03 K_U04 K_U09 K_U10
	4	EP7	Umie przygotować dobrze udokumentowane opracowanie obserwowanych zjawisk genetycznych.			K_U09 K_U11
	5	EP8	Potrafi uczyć się samodzielnie przez całe życie.			K_U16
	6	EP9	Potrafi współdziałać i pracować w grupie.			K_U17
kompetencje społeczne	1	EP10	Student jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy z zakresu genetyki.			K_K01 K_K02
	2	EP11	Student jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za pracę w laboratorium genetycznym.			K_K07

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI		Semestr	Liczba godzin zajęć	
				w tym e-learning
Przedmiot: genetyka				
Forma zajęć: wykład				
1. Genetyka - nauka o dziedziczeniu. Historia badań i odkryć genetycznych.	3	2	0	
2. Budowa DNA, zapis informacji genetycznej, cechy kodu genetycznego.	3	2	0	
3. Genom i jego budowa. Rodzaje genomów. Chromatyna i jej aktywność. Budowa chromosomu u różnych grup organizmów.	3	4	0	
4. Replikacja DNA w genomie prokariotycznym i eukariotycznym.	3	3	0	
5. Ekspresja genów i jej regulacja.	3	2	0	
6. Ruchome elementy genetyczne w genomach prokariotycznych i eukariotycznych, ich rodzaje i skutki ich aktywności.	3	3	0	
7. Chromosomy płci i autosomy. Dziedziczenie autosomalne, sprzężone z płcią i zależne od płci.	3	3	0	
8. Epigenetyczna regulacja aktywności genów u organizmów prokariotycznych i eukariotycznych.	3	2	0	
9. DNA pozachromosomowy u organizmów prokariotycznych i eukariotycznych.	3	2	0	
10. Rodzaje zmienności materiału genetycznego i ich wpływ na fenotyp.	3	4	0	
11. Molekularne podstawy ewolucji.	3	3	0	
Forma zajęć: laboratorium				
1. Mikroorganizmy w badaniach genetycznych. Drosophila melanogaster jako obiekt badań genetycznych	3	3	0	
2. Podstawowe pojęcia genetyczne. Kwasy nukleinowe, organizacja materiału genetycznego u Procaryota i Eucaryota	3	3	0	
3. Podstawy mechanizmów dziedziczenia - mitozą i mejoza	3	3	0	
4. Dziedziczenie mendlowskie	3	3	0	
5. Sprzężenie genów, crossing-over. Analiza sprzężeń i mapowanie genów u organizmów haploidalnych i diploidalnych	3	6	0	
6. Testy na alleliczność u organizmów haploidalnych i diploidalnych	3	3	0	
7. Zakładanie i prowadzenie krzyżówek genetycznych. Analiza statystyczna otrzymanych wyników	3	9	0	
Metody kształcenia	gry symulacyjne, wykonywanie doświadczeń, rozwiązywanie zadań, prezentacja multimedialna, praca w grupach			
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu			
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	EGZAMIN PISEMNY		EP1,EP10,EP2,EP3,EP5,EP8	
	KOŁOKWIUM		EP1,EP10,EP2,EP3,EP4,EP5,EP8	
	SPRAWDZIAN		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5	
	PROJEKT		EP6,EP7	
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)		EP1,EP10,EP11,EP4,EP6,EP9	
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				

Forma i warunki zaliczenia	Egzamin pisemny obejmuje wiedzę z wykładów oraz zalecanej literatury (test i dłuższa wypowiedź pisemna), zaliczenie laboratorium na podstawie aktywności, zaliczenia sprawdzianów, projektu grupowego (prowadzenie krzyżówek D. melanogaster) oraz kolokwium.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z przedmiotu jest wyliczana na podstawie oceny z laboratorium i oceny z egzaminu w stosunku 1:2.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	genetyka		Ważona	
	3	genetyka [laboratorium]	zaliczenie z oceną		0,33
	3	genetyka [wykład]	egzamin		0,67
Literatura podstawowa	A. Sadakierska-Chudy, G. Dąbrowska, A. Goc. (2004): Genetyka ogólna, Wydawnictwo UMK, Toruń				
	Charon K.M., Świtoński M, (2022): Genetyka i genomika zwierząt, PWN, Warszawa				
	Węgleński P. (2006): Genetyka molekularna, PWN, Warszawa				
Literatura uzupełniająca	Brown T.A. (2019): Genomy, PWN, Warszawa				
	Winter P., HickeyG., Fletcher H. (2004): Krótkie wykłady. Genetyka, PWN, Warszawa				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
			w tym e-learning		
Zajęcia dydaktyczne		60	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		4	0		
Przygotowanie się do zajęć		25	0		
Studiowanie literatury		20	0		
Udział w konsultacjach		21	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		0	0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		20	0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		150			
Liczba punktów ECTS		6			

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Blok przedmiotów do wyboru 2B [moduł]						
Nazwa przedmiotu: groźne choroby zakaźne u ludzi i zwierząt (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3450_4S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
2	4	laboratorium	15	0	ZO	3
		wykład	15	0	ZO	
Razem			30			3
Koordynator przedmiotu:		dr hab. inż. BEATA TOKARZ-DEPTUŁA				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. inż. BEATA TOKARZ-DEPTUŁA				
Cele przedmiotu:						
Wymagania wstępne:		Bioróżnorodność ; podstawowa wiedza z zakresu taksonomii oraz zależności między organizmami Bakteriologia z wirusologią ; systematyka drobnoustrojów Diagnostyka zakażeń ; podstawowe informacje na temat rozprzestrzeniania się chorób				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu		Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Student wyjaśnia znaczenie czynników infekcyjnych i mechanizmy transmisji chorób między organizmami ssaczymi (ludzie i zwierzęta)		K_W05 K_W14 K_W15	
umiejętności	1	EP2	Posługuje się fachowym językiem w zakresie diagnostyki-znajomość metod i testów		K_U06 K_U07 K_U08	
	2	EP3	Wykorzystuje fachową literaturę do opisu zagadnień z zakresu chorób zakaźnych ludzi i zwierząt		K_U06 K_U07 K_U08	
kompetencje społeczne	1	EP4	Potrafi organizować i rozdzielać prace w grupie		K_K08 K_K09	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
						w tym e-learning
Przedmiot: groźne choroby zakaźne u ludzi i zwierząt						
Forma zajęć: wykład						
1. Najważniejsze choroby w tym objęte raportami EFSA, WHO, FAO i NIZP/PZH					4	9 0
2. Zwalczanie chorób zakaźnych w życiu i zdrowiu człowieka oraz zdrowiu zwierząt					4	4 0
3. Czynniki etiologiczne powodujące choroby zakaźne jako broń biologiczna - wybrane elementy					4	2 0
Forma zajęć: laboratorium						
1. Drogi transmisji chorób odzwierzęcych					4	3 0

2. Zwierzęta dzikie i domowe jako rezerwuuar patogenów			4	4	0
3. Przegląd najważniejszych czynników powodujących choroby zakaźne u ludzi			4	3	0
4. Przegląd najważniejszych czynników powodujących choroby zakaźne u zwierząt			4	3	0
5. Analiza ważniejszych przepisów prawnych dotyczących zwalczania chorób zakaźnych ludzi i zwierząt			4	2	0
Metody kształcenia	Bioróżnorodność ; podstawowa wiedza z zakresu taksonomii oraz zależności między organizmami Bakteriologia z wirusologią ; systematyka drobnoustrojów Diagnostyka zakażeń ; podstawowe informacje na temat rozprzestrzeniania się chorób				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP3	
	PREZENTACJA			EP1,EP3,EP4	
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)			EP2,EP4	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie na ocenę a) sprawdzian pisemny (dłuższa wypowiedz pisemna), obejmuje wiedzę z wykładów oraz zalecanej literatury, b) zaliczenie laboratoriów na podstawie oceny z projektu , oceny z kolokwium, aktywności, obecności.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa z przedmiotu wyliczana jest na podstawie oceny z laboratoriów i oceny z zaliczenia treści wykładowych w stosunku 1:1.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	groźne choroby zakaźne u ludzi i zwierząt		Arytmetyczna	
	4	groźne choroby zakaźne u ludzi i zwierząt [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	4	groźne choroby zakaźne u ludzi i zwierząt [wykład]	zaliczenie z oceną		
Literatura podstawowa	Bennett J., Dolin R., Blaser J. (2020): Choroby zakaźne według Mandella Douglasa i Bennetta, Medipage, Warszawa				
	Dziubek Z. (2023): Choroby zakaźne i pasożytnicze, PZWŁ, Warszawa				
	Gliński Z., Kostro K. (2011): Choroby zakaźne zwierząt z elementami epidemiologii i zoonoz, PWRiL, Lublin				
	Węgliński B. (2016): Zagrożenia terroryzmem we współczesnym świecie, a system bezpieczeństwa państwa, ATUT, Wrocław				
	Wiercińska-Drapała A., Boroń-Kaczmarska A. (2017): Choroby zakaźne i pasożytnicze, PZWŁ, Warszawa				
Literatura uzupełniająca					
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		30	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2	0		
Przygotowanie się do zajęć		10	0		
Studiowanie literatury		10	0		
Udział w konsultacjach		5	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		10	0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		8	0		

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

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: immunodiagnostyka (KIERUNKOWE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3450_30S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy				Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	5	laboratorium	20	0	ZO	2
		wykład	15	0	E	
Razem			35			2
Koordynator przedmiotu:		dr hab. PAULINA NIEDŹWIEDZKA-RYSTWEJ				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. PAULINA NIEDŹWIEDZKA-RYSTWEJ				
Cele przedmiotu:		Celem przedmiotu immunodiagnostyka jest zapoznanie studentów z zaawansowanymi metodami laboratoryjnymi opartymi na reakcjach immunologicznych, umożliwiającymi precyzyjne i skuteczne diagnozowanie różnorodnych chorób.				
Wymagania wstępne:		Podstawowa znajomość immunologii oraz podstaw chemii i biologii molekularnej. Umiejętność pracy w grupie. Znajomość podstawowych technik laboratoryjnych.				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna mechanizmy powstawania oraz możliwości diagnostyczne i terapeutyczne chorób autoimmunizacyjnych			K_W05 K_W06
	2	EP2	Student zna zasady i standardy interpretacji wyników badań laboratoryjnych w celu zróżnicowania stanów fizjologicznych i patologicznych u ludzi i zwierząt			K_W06 K_W14 K_W15
	3	EP3	Student zna zastosowanie biomarkerów immunoonkologiczne do diagnostyki i monitorowania terapii w chorobach o podłożu onkologicznym			K_W05 K_W13 K_W15
	4	EP4	Student zna i potrafi określić rolę badań immunologicznych w rozpoznawaniu i monitorowaniu zaburzeń odporności oraz kryteria doboru odpowiednich badań			K_W11 K_W12
umiejętności	1	EP5	Student posiada umiejętność dobierania i przeprowadzania badań laboratoryjnych opartych o techniki immunochemiczne oraz interpretacji uzyskanych wyników badań			K_U01 K_U02 K_U03 K_U11
	2	EP6	Student potrafi zastosować protokół doświadczalny i wybraną metodę laboratoryjną do oceny biomarkera immunoonkologicznego			K_U01 K_U03 K_U04 K_U05
	3	EP7	Student jest gotów do pracy samodzielnej i w zespole			K_U10 K_U17

kompetencje społeczne	1	EP8	Student ma świadomość zmieniającej się wiedzy z zakresu immunodiagnostyki i potrzeby jej ciągłego aktualizowania	K_K01 K_K02		
	2	EP9	Student korzystania z obiektywnych źródeł informacji	K_K01 K_K08		
	3	EP10	Student ma poczucie odpowiedzialności za sprzęt laboratoryjny powierzony na zajęciach praktycznych	K_K02 K_K07		
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				Semestr	Liczba godzin zajęć	
					w tym e-learning	
Przedmiot: immunodiagnostyka						
Forma zajęć: wykład						
1. Immunodiagnostyka w badaniach populacyjnych				5	2 0	
2. Immunodiagnostyka w chorobach o podłożu neurodegeneracyjnym				5	2 0	
3. Immunodiagnostyka w chorobach nowotworowych				5	4 0	
4. Immunodiagnostyka w walce z chorobami zakaźnymi				5	3 0	
5. Immunodiagnostyka w diagnostyce chorób autoimmunologicznych				5	2 0	
6. Immunodiagnostyka - nowe możliwości i wyzwania				5	2 0	
Forma zajęć: laboratorium						
1. Wprowadzenie do zajęć. BHP i standardy pracy z materiałem biologicznym w pracowni immunologicznej				5	2 0	
2. Podstawowe zasady pobierania i przechowywania materiału do badań immunologicznych				5	3 0	
3. Immunodiagnostyka niedoborów odporności - immunofenotypowanie komórek układu odpornościowego z wykorzystaniem cytometrii przepływowej				5	5 0	
4. Immunodiagnostyka w wybranych chorobach zakaźnych - analiza poziomu białek przeciwdrobnoustrojowych przy użyciu metod molekularnych.				5	10 0	
Metody kształcenia	Wykład (prezentacja multimedialna), Zajęcia w grupie, Analiza wyników z eksperymentu					
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu					
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4		
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)			EP10,EP2,EP3,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	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.					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot		Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	immunodiagnostyka			Ważona	
	5	immunodiagnostyka [laboratorium]		zaliczenie z oceną		0,33
	5	immunodiagnostyka [wykład]		egzamin		0,67

Literatura podstawowa	Abbas, A.K.; Lichtman, A.H.; Pillai, S. (red. wyd. polskie Żeromski, J.) (2022): Immunologia. Funkcje i zaburzenia układu immunologicznego, Edra Urban & Partner, Wrocław
	Bal, J. (2023): Genetyka medyczna i molekularna, Wydawnictwo Naukowe PWN
	Gołąb, J.; Jakóbisiak, M.; Lasek, W.; Stokłosa, T. (red.) (2023): Immunologia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
	Kątnik-Prastowska, I. (2009): Immunochemia w biologii medycznej: metody laboratoryjne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
	Lewandowska Ronnegren, A. (2023): Techniki laboratoryjne w biologii molekularnej, Medpharm, Wrocław
	Naskalski, A.; Dembińska-Kieć, J.W.; Solnica, B. (2022): Diagnostyka laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej, Edra Urban & Partner
	Solnica, B. (2019): Diagnostyka laboratoryjna, PZWL Wydawnictwo Lekarskie
	Żeromski, J. (2023): Immunologia i immunoterapia, Medpharm
	Żeromski J., Madaliński K., Witkowski J.M. (red.) (2017): Diagnostyka immunologiczna w praktyce lekarskiej, Mediton, Łódź
Literatura uzupełniająca	Czasopisma: Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej, Postępy Biologii Komórki, Postępy Biochemii, Alergia Astma Immunologia, Biotechnologia, Central European Journal of Immunology, International Journal of Molecular Sciences, Cells, Nature Immunology, International Immunology :
	Dziubek, Z. (2023): Choroby zakaźne i pasożytnicze, PZWL Wydawnictwo Lekarskie
	Pituch-Noworolska, A. (2020): Immunologiczne choroby skóry, Edra Urban & Partner, Wrocław
	Żeromski, J.; Madaliński, K.; Witkowski, J.M. (2017): Diagnostyka immunologiczna w praktyce lekarskiej, Mediton, Łódź

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin	
		w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne	35	0
Udział w egzaminie/zaliczeniu	3	0
Przygotowanie się do zajęć	2	0
Studiowanie literatury	2	0
Udział w konsultacjach	1	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	7	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50	
Liczba punktów ECTS	2	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: immunologia (KIERUNKOWE)					Kod przedmiotu: US93AIJ2614_29S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy				Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
2	4	laboratorium	37	0	ZO	5
		wykład	30	0	E	
Razem			67			5
Koordynator przedmiotu:	dr hab. inż. BEATA TOKARZ-DEPTUŁA					
Prowadzący zajęcia:	dr hab. inż. BEATA TOKARZ-DEPTUŁA , dr hab. BEATA HUKOWSKA-SZEMATOWICZ					
Cele przedmiotu:	Zapoznanie z mechanizmami obronnymi makroorganizmu po kontakcie z bakteriami, wirusami czy grzybami. Wyjaśnienie reakcji obronnych w tym także reakcji alergicznych jak też prowadzących do chorób immunologicznych					
Wymagania wstępne:	Znajomość budowy i patogennego działania mikroorganizmów (po kursie z przedmiotu Bakteriologia i z przedmiotu Wirusologia					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student charakteryzuje strukturę układu odpornościowego u ssaków, w tym człowieka			K_W01 K_W02 K_W05
	2	EP2	Student tłumaczy mechanizm działania komórek układu odpornościowego.			K_W01 K_W05
umiejętności	1	EP3	Student przeprowadza obserwacje i charakteryzuje komórki układu odpornościowego pod mikroskopem			K_U02 K_U04
	2	EP4	Student analizuje podstawowe mechanizmy odporności i dobiera metody badawcze pod kątem charakteru danej odporności			K_U03 K_U04 K_U05
	3	EP5	Student interpretuje rezultaty przykładowych testów immunologicznych			K_U04 K_U06 K_U07 K_U09
	4	EP6	Student analizuje piśmiennictwo z zakresu zagadnień omawianych na przedmiocie			K_U06 K_U08 K_U11 K_U16
	5	EP11	Student potrafi pracować samodzielnie oraz w grupie			K_U17
kompetencje społeczne	1	EP8	Student jest krytyczny w ocenie pracy własnej i innych			K_K01 K_K07
	2	EP10	Student przestrzega ustaleń			K_K01 K_K05
	3	EP12	Student jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych			K_K08

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				Semestr	Liczba godzin zajęć	
						w tym e-learning
Przedmiot: immunologia						
Forma zajęć: wykład						
1. Budowa i funkcja narządów i komórek układu odpornościowego (UO). Mikrobiom a UO.				4	10	0
2. Mechanizmy odporności swoistej i nieswoistej (odporność wrodzona i nabyta)				4	10	0
3. Droga antygenu w UO oraz reakcje alergiczne. Autoimmunizacja i choroby immunologiczne				4	10	0
Forma zajęć: laboratorium						
1. Komórki krwi jako komórki układu odpornościowego w obrazie mikroskopowym				4	7	0
2. Oznaczanie wybranymi metodami odporności swoistej i nieswoistej (wrodzonej i nabytej).				4	10	0
3. Odczyny serologiczne w diagnostyce immunologicznej. Przeciwciała monoklonalne				4	10	0
4. Testy biologii molekularnej w immunologii				4	10	0
Metody kształcenia	Laboratoria - zajęcia praktyczne, Wykład - prezentacja multimedialna					
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu					
Metody weryfikacji efektów uczenia się						Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY					EP1,EP2
	KOŁOKWIUM					EP1,EP2
	SPRAWDZIAN					EP1,EP2,EP5,EP8
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)					EP10,EP11,EP12,EP3,EP4,EP5,EP6,EP8
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.					
Forma i warunki zaliczenia	Egzamin pisemny (dłuższa wypowiedź pisemna) obejmująca wiedzę z wykładów Ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie semestru za określone działania i prace studenta na ćwiczeniach					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
	Ocena końcowa wyliczana jest na podstawie oceny z egzaminu i z ćwiczeń w stosunku 2:1.					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej	
	4	immunologia		Ważona		
	4	immunologia [laboratorium]	zaliczenie z oceną		0,33	
	4	immunologia [wykład]	egzamin		0,67	
Literatura podstawowa	Abbas A.K., Lichtman A.H., Pillai S. (2021): Immunologia. Funkcje i zaburzenia układu immunologicznego, Urban & Partner, Wrocław					
	Bryniarski K., Siedlar M. (2023): Immunologia, Edra Urban & Partner, Wrocław					
	Deptuła W., Tokarz-Deptuła B., Pisarski R. (2014): Immunologia - fakty znane i nieznane, , Wyd. PWSZ. , , D Legnica					
	Fanger M.W. , Lydyard P. M., Whelan A. (2023): Krótkie wykłady Immunologia, PWN, Warszawa					
	Gołab J., Jakóbisiak M., Lasek W., Stokłosa T. (2023): Immunologia, Wydawnictwo naukowe PWN, , Warszawa					
	Tizard I. R. (2017): Veterinary Immunology, Elsevier , St. Louis USA					

Literatura uzupełniająca	Buczek J., Deptuła W., Gliński Z., Jarosz J., Stosik M., Wernicki A. (2000): Immunologia porównawcza i rozwojowa zwierząt, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
	Deptuła W., Tokarz-Deptuła B., Stosik M., (2009): Immunologia dla biologów - wydanie nowe, Immunologia dla biologów - wydanie nowe., Wyd. US, Szczecin, Szczecin
	Płytycz B., Gliński Z., Jarosz J., Książkiewicz-Kapralska M., Markowska M., Skwarło-Sońta K. (1999): Immunologia porównawcza, Wyd. UJ, Kraków
	Żeromski J., Madaliński K., Witkowski J. M. (2017): Diagnostyka immunologiczna w praktyce lekarskiej, Mediton, Łódź
	(2023): Czasopisma: Alergia, Astma, Immunologia, Kosmos, Postępy Biochemii, Postępy Biologii Komórki, Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej, Advancements of Microbiology - Postępy Mikrobiologii, Wszechświat

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin	
		w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne	67	0
Udział w egzaminie/zaliczeniu	4	0
Przygotowanie się do zajęć	12	0
Studiowanie literatury	15	0
Udział w konsultacjach	4	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	23	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	125	
Liczba punktów ECTS	5	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z							
Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]							
Nazwa przedmiotu: integracja europejska - perspektywy i wyzwania (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3439_9S		
Nazwa kierunku: mikrobiologia							
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:		
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski			
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS	
				w tym e-learning			
3	5	wykład	30	0	ZO	3	
Razem			30			3	
Koordynator przedmiotu:		prof. dr hab. JANUSZ RUSZKOWSKI					
Prowadzący zajęcia:		prof. dr hab. JANUSZ RUSZKOWSKI					
Cele przedmiotu:		Przedmiot ma na celu skonstruowanie wieloaspektowej definicji integracji europejskiej, uwzględniającej jej złożoność i specyfikę, a przede wszystkim ?stawianie się?, Unii Europejskiej, jej procesualność i dynamikę. Jednocześnie przygotowanie studentów do diagnozy procesu integracji europejskiej, w jej różnych okresach oraz prognozowania jej przyszłości.					
Wymagania wstępne:		Ogólna wiedza na temat Europy oraz procesów integracyjnych					
EFEKTY UCZENIA SIĘ							
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu		Odniesienie do efektów dla programu		
wiedza	1	EP1	zna związki i zależności występujące między różnymi obszarami nauk o kulturze i społeczeństwie, zwłaszcza w zakresie problematyki europejskiej				
	2	EP2	zna podstawowe metody badawcze, w tym metody analizy				
umiejętności	1	EP3	wyszukuje, analizuje, ocenia, selekcjonuje i wykorzystuje informacje ze źródeł pisanych i elektronicznych				
	2	EP4	samodzielnie zdobywa i porządkuje zdobytą wiedzę				
kompetencje społeczne	1	EP5	Jest gotów do formułowania i wyrażania własnych poglądów w sprawach społecznych i światopoglądowych ze świadomością i poszanowaniem odmienności postrzegania życia społecznego				
	2	EP6	Jest gotów do do aktywnego udziału w życiu kulturalnym i społecznym				
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć	
						w tym e-learning	
Przedmiot: integracja europejska - perspektywy i wyzwania							
Forma zajęć: wykład							
1. Integracja europejska. Pojęcie i modele					5	2	0
2. Geneza Wspólnot Europejskich					5	2	0

3. Powstanie Unii Europejskiej			5	2	0
4. Rozszerzenia terytorialne WE/UE			5	2	0
5. System instytucjonalny Unii Europejskiej			5	4	0
6. System polityczny Unii Europejskiej			5	2	0
7. Obszar euro			5	2	0
8. Obszar Schengen			5	2	0
9. Obywatelstwo Unii Europejskiej			5	2	0
10. Misje międzynarodowe Unii Europejskiej			5	2	0
11. Proces europeizacji			5	2	0
12. Wielopoziomowe zarządzanie w Unii Europejskiej			5	2	0
13. Zróżnicowana integracja europejska			5	2	0
14. Grupy bojowe Unii Europejskiej			5	2	0
Metody kształcenia	Wykład połączony z dyskusją oraz prezentacją multimedialną				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	KOLOKWIVUM			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie z oceną na podstawie kolokwium z zakresu wykładów i zalecanej literatury				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Oceną z przedmiotu jest ocena z wykładu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	integracja europejska - perspektywy i wyzwania		Ważona	
	5	integracja europejska - perspektywy i wyzwania [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	Barcz J. (2006): Prawo Unii Europejskiej. Zagadnienia systemowe, Warszawa				
	Hix S. (2010): System polityczny UE, PWN , Warszawa				
	Ruszkowski J. (2019): Europeizacja. Analiza oddziaływania Unii Europejskiej, Warszawa				
	Ruszkowski J. (2010): Ponadnarodowość w systemie politycznym Unii Europejskiej, Warszawa				
	Ruszkowski J. (2007): Wstęp do studiów europejskich. Zagadnienia teoretyczne i metodologiczne, PWN, Warszawa				
	Ruszkowski J. (2010): Parlament Europejski. Dynamika instytucjonalna i kompetencyjna, Szczecin				
Literatura uzupełniająca	Czachór Z. (2002): Unia Europejska po traktacie nicejskim, Warszawa				
	Kirpsza A. (2016): Jak negocjować w Brukseli? Proces podejmowania decyzji w Unii Europejskiej, Warszawa				
	Pacek B. (2010): Operacje wojskowe Unii Europejskiej, Warszawa				
	Ruszkowski J., Wojnicz L (red.) (2012): Teorie w studiach europejskich, Szczecin-Warszawa				

NAKŁAD PRACY STUDENTA		
	Liczba godzin	
		w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne	30	0
Udział w egzaminie/zaliczeniu	2	0
Przygotowanie się do zajęć	0	0
Studiowanie literatury	20	0
Udział w konsultacjach	8	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	15	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	0	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Język obcy [moduł]						
Nazwa przedmiotu: język angielski (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3507_12S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski, semestr: 4 - język polski, semestr: 5 - język polski, semestr: 6 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
2	3	lektorat	30	0	ZO	2
	4	lektorat	30	0	ZO	2
3	5	lektorat	30	0	ZO	3
	6	lektorat	30	0	E	3
Razem			120			10
Koordynator przedmiotu:	mgr IWONA NIEDZIELSKA					
Prowadzący zajęcia:	mgr IWONA NIEDZIELSKA					
Cele przedmiotu:	Doskonalenie sprawności językowych i doprowadzenie studentów do poziomu B2 poprzez poszerzenie i usystematyzowanie wiedzy z zakresu gramatyki angielskiej i słownictwa					
Wymagania wstępne:	wiadomości z zakresu gramatyki, słownictwa i fonetyki na poziomie B1; według zaleceń Common European Framework					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu

umiejętności	1	EP1	Student zna czasy: Present Simple - Present Continuous (stative and dynamic verbs), Present Perfect, Past Simple, Past Continuous, Past Perfect forma used to i would, Future Continuous i Perfect,	K_U13		
	2	EP2	Student posługuje się słownictwem: okoliczniki czasu, miejsca, częstotliwości i sposobu, phrasal verbs, neither/both, idiomy, czasowniki o dwóch znaczeniach	K_U13		
	3	EP3	Student zna zagadnienia gramatyczne: strona bierna, zdania złożone, stopniowanie przymiotników, formy bezokolicznikowe, czasowniki modalne (teraźniejszość i przeszłość), okresy warunkowe typu 1,2,3 oraz mieszany, indirect questions, question tags	K_U13		
	4	EP4	student rozumie stosunkowo długie wypowiedzi i wykłady, jeśli dotyczą one znajomego tematu a także będzie w stanie zrozumieć wiadomości telewizyjne lub radiowe oraz większość programów dotyczących aktualnych tematów;	K_U13		
	5	EP5	student rozumie artykuły i inne teksty opisujące problematykę współczesną, których autorzy przyjmują konkretny punkt widzenia, współczesne teksty literackie pisane prozą;	K_U13		
	6	EP6	student porozumiewa się dość swobodnie i spontanicznie nadając interakcjom z rdzennym użytkownikiem języka angielskiego charakter naturalny; uczestniczy czynnie w rozmowach na tematy codzienne; potrafi przedstawić swoje poglądy i ich bronić; potrafi jasno i szczegółowo opisać swoje zainteresowania	K_U13		
	7	EP7	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; umie napisać list formalny i nieformalny.	K_U13		
kompetencje społeczne	1	EP8	Kreatywnie współpracuje w grupie		K_K04	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				Semestr	Liczba godzin zajęć	
					w tym e-learning	
Przedmiot: język angielski						
Forma zajęć: lektorat						
1. Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, czytanie, mówienie, pisanie) w zakresie i w tematyce przewidzianej w wybranym przez wykładowcę podręczniku.ds.				3	28	0
2. Zajęcia poświęcone na powtórzenia i testy				3	2	0
3. Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, czytanie, mówienie, pisanie) w zakresie i w tematyce przewidzianej w wybranym przez wykładowcę podręczniku.				4	28	0
4. Zajęcia poświęcone na powtórzenia i testy				4	2	0
5. Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, czytanie, mówienie, pisanie) w zakresie i w tematyce przewidzianej w wybranym przez wykładowcę podręczniku.				5	28	0
6. Zajęcia poświęcone na powtórzenia i testy				5	2	0
7. Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, czytanie, mówienie, pisanie) w zakresie i w tematyce przewidzianej w wybranym przez wykładowcę podręczniku.				6	28	0
8. Zajęcia poświęcone na powtórzenia i testy				6	2	0

Metody kształcenia	-konwersacje -symulacja scenek z życia codziennego -słuchanie dialogów, tekstów i wiadomości -oglądanie krótkich filmów(sceny z życia codziennego) -czytanie, analiza i tłumaczenie tekstów - ćwiczenia gramatyczne (pisane i interaktywne) -pisanie krótkich tekstów (maile, listy) - prezentacje samodzielnie przygotowanych zagadnień				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	EGZAMIN PISEMNY			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7	
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7	
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)			EP8	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Sem. 3 , 4 i 5- zaliczenie kolokwium, obecność na zajęciach Sem. 6 - zdanie egzaminu pisemnego, obecność na zajęciach				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena z ćwiczeń jest oceną końcową przedmiotu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	język angielski		Ważona	
	3	język angielski [lektorat]	zaliczenie z oceną		1,00
	4	język angielski		Ważona	
	4	język angielski [lektorat]	zaliczenie z oceną		1,00
	5	język angielski		Ważona	
	5	język angielski [lektorat]	zaliczenie z oceną		1,00
	6	język angielski		Ważona	
6	język angielski [lektorat]	egzamin		1,00	
Literatura podstawowa	wg wyboru lektora :				
Literatura uzupełniająca	według wyboru lektora				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		120	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		12	0		
Przygotowanie się do zajęć		25	0		
Studiowanie literatury		40	0		
Udział w konsultacjach		18	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		0	0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		35	0		

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	250
Liczba punktów ECTS	10

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z							
Moduł: Język obcy [moduł]							
Nazwa przedmiotu: język niemiecki (OGÓLNOUCZELNIA NE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3508_11S		
Nazwa kierunku: mikrobiologia							
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:		
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski, semestr: 4 - język polski, semestr: 5 - język polski, semestr: 6 - język polski			
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS	
				w tym e-learning			
2	3	lektorat	30	0	ZO	2	
	4	lektorat	30	0	ZO	2	
3	5	lektorat	30	0	ZO	3	
	6	lektorat	30	0	E	3	
Razem			120			10	
Koordynator przedmiotu:		mgr JOANNA PAŚNICKA-STOPA					
Prowadzący zajęcia:		mgr JOANNA PAŚNICKA-STOPA					
Cele przedmiotu:		Opanowanie 4 sprawności językowych na poziomie B2 z zakresu: mówienia, czytania, słuchania i pisanie					
Wymagania wstępne:		Opanowanie 4 sprawności językowych na poziomie B1 z zakresu: mówienia, czytania, słuchania i pisanie					
EFEKTY UCZENIA SIĘ							
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Student rozpoznaje odpowiedni rejestr językowy w wypowiedziach ustnych i pisemnych			K_W09	
	2	EP2	Student identyfikuje i definiuje poznane struktury gramatyczno- leksykalne			K_W09	
	3	EP3	Student dobiera odpowiednie zwroty językowe i odtwarzać je w różnych wzorach sytuacyjnych			K_W09	
umiejętności	1	EP4	Student potrafi wyrażać opinie, udzielać rekomendacji, określać upodobania i zainteresowania, co stanowi bazę do ćwiczeń konwersacyjnych			K_U13 K_U16	
	2	EP5	Student potrafi streścić wypowiedź ustną lub pisemną w sposób jasny i zrozumiały			K_U13 K_U14 K_U16	
	3	EP6	Student tworzy spójny i logiczny tekst na dany temat w postaci listu formalnego, nieformalnego, recenzji			K_U13 K_U16	
kompetencje społeczne		1	EP7	Student kreatywnie współpracuje w grupie			K_K03
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć	
						w tym e-learning	
Przedmiot: język niemiecki							
Forma zajęć: lektorat							

1. Medien			3	4	0	
2. Ratschläge geben			3	4	0	
3. Briefe und Meldungen			3	4	0	
4. Bewerbungsschreiben, Lebenslauf, Stellenanzeigen, Berufsberater			3	4	0	
5. Nach dem Weg fragen und darüber Auskunft geben			3	4	0	
6. Berichte Zeitungsartikel			3	2	0	
7. Umweltschutz, Klima und Wandel			3	2	0	
8. Europa und Politik, Geschichte, Kultur, Wahlen, Landeskunde			3	2	0	
9. Männer, Frauen ? Paare			3	2	0	
10. Peinlich, peinlich!			3	2	0	
11. Grammatik ? Infinitiv + zu , Adjektive, Rektion des Verbs, Konjunktiv, Passiv, indirekte Rede, Redewendungen			4	30	0	
12. 1. Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie proponowanym w podręczniku odpowiadającemu poziomowi B2. 2. Zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym zawartym w podręczniku i wynikającym z celów nauczania na poziomie B2. 3. Zajęcia poświęcone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia.			5	30	0	
13. 1. Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie proponowanym w podręczniku odpowiadającemu poziomowi B2. 2. Zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym zawartym w podręczniku i wynikającym z celów nauczania na poziomie B2. 3. Zajęcia poświęcone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia.			6	30	0	
Metody kształcenia		-prezentacja multimedialna -analiza tekstów z dyskusją -opracowanie projektu -gry symulacyjne -praca w grupach -rozwiązywanie zadań, problemów tematycznych				
		W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu	
		EGZAMIN USTNY			EP1,EP2,EP4,EP5	
		EGZAMIN PISEMNY			EP1,EP2,EP6	
		KOŁOKWIUM			EP3	
		PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP6	
		PROJEKT			EP5,EP6,EP7	
		Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia		Zaliczenie w formie pisemnej: test obejmujący zadania z zakresu sprawności rozumienia czytania, słuchania, produkcja języka pisanego. Zaliczenie w formie wypowiedzi ustnej: pytania otwarte, dyskusja, opis, dialog, monolog. Egzamin w formie pisemnej: test z zadaniami otwartymi np. napisanie listu, podania, oferty itd., polecenia zadań zamkniętych. Egzamin w formie wypowiedzi ustnej: pytania otwarte, dyskusja, opis, dialog, monolog. Oceną końcową jest ocena z egzaminu.				
		Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
		wymagania dotyczące oceny: dst od 60 - 70 pkt db od 70 - 90 pkt bdb od 90 - 100 pkt				
Metoda obliczania oceny końcowej		Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
		3	język niemiecki		Ważona	

3	język niemiecki [lektorat]	zaliczenie z oceną		1,00
4	język niemiecki		Ważona	
4	język niemiecki [lektorat]	zaliczenie z oceną		1,00
5	język niemiecki		Ważona	
5	język niemiecki [lektorat]	zaliczenie z oceną		1,00
6	język niemiecki		Ważona	
6	język niemiecki [lektorat]	egzamin		1,00

Literatura podstawowa	M. Perlmann (2011): Sicher, Verlag Hueber, Munchen
Literatura uzupełniająca	Modelltests Goethe Institut, Arbeitsblätter Schubert-Verlag online (2007): Sprachtraining Studio D, Brückenkurs EM Neu Hueber Verlag

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin	
		w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne	120	0
Udział w egzaminie/zaliczeniu	2	0
Przygotowanie się do zajęć	40	0
Studiowanie literatury	10	0
Udział w konsultacjach	10	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	30	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	38	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	250	
Liczba punktów ECTS	10	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Język obcy [moduł]						
Nazwa przedmiotu: język rosyjski (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3509_10S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski, semestr: 4 - język polski, semestr: 5 - język polski, semestr: 6 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
2	3	lektorat	30	0	ZO	2
	4	lektorat	30	0	ZO	2
3	5	lektorat	30	0	ZO	3
	6	lektorat	30	0	E	3
Razem			120			10
Koordynator przedmiotu:		mgr LUCYNA SMĘDZIK				
Prowadzący zajęcia:		mgr LUCYNA SMĘDZIK				
Cele przedmiotu:		wykształcenie u studentów sprawności receptywnych i produktywnych w zakresie języka obcego oraz poszerzenie słownictwa i umiejętności komunikacyjnych w sytuacjach życia codziennego a także interesującej ich problematyki fachowej				
Wymagania wstępne:		nawyki językowe niezbędne do opanowania języka obcego, umiejętność reprodukcjonowania dźwięków, analizowania i systematyzowania wiedzy				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna i rozumie słownictwo dotyczące: podróży, sztuki i historii, gastronomii, zdrowia i środowiska naturalnego, nauki, pracy i problemów społecznych oraz zagadnień fachowych			K_W01 K_W05 K_W18
umiejętności	1	EP2	potrafi czytać artykuły dotyczące problematyki współczesnego świata, w których autorzy zawierają pewien punkt widzenia lub własne opinie; rozumie współczesny tekst pisany prozą oraz słownictwo fachowe			K_U02 K_U03 K_U12
kompetencje społeczne	1	EP3	jest gotów do samodzielnego zdobywania wiedzy oraz ma świadomość, że nauka języka obcego jest procesem; udoskonala i uzupełnia zdobyte umiejętności			K_K01 K_K04 K_K06
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
Przedmiot: język rosyjski						
Forma zajęć: lektorat						
1. słówka i zwroty dotyczące życia codziennego.					3	10 0

2. praca z materiałem o tematyce fachowej.			3	16	0
3. sprawdzian zdobytych umiejętności.			3	4	0
4. ćwiczenia w mówieniu i czytaniu.			4	10	0
5. komunikacja językowa.			4	16	0
6. test kontrolny.			4	4	0
7. fachowe słownictwo i zwroty.			5	10	0
8. ćwiczenia w mówieniu, słuchaniu, czytaniu i pisaniu.			5	16	0
9. sprawdzenie zdobytej wiedzy i umiejętności			5	4	0
10. ćwiczenia w czytaniu i mówieniu; tworzenie dialogów;			6	10	0
11. ćwiczenia w słuchaniu i pisaniu; oglądanie filmów rosyjskich; streszczenie ustne i pisemne			6	16	0
12. test sprawdzający.			6	4	0
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 leksykalnogramatycznym zawartym w podręczniku i wynikającym z celów nauczania; podstawy wymowy i pisowni; tworzenie wypowiedzi na różne tematy				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	EGZAMIN USTNY			EP1,EP2,EP3	
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2	
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP1,EP2,EP3	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	zaliczenie przedmiotu na ocenę; egzamin w formie ustnej				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	ocenę końcową z ćwiczeń stanowi średnia ocen ze sprawdzianu i z pracy pisemnej; ocenę końcową z przedmiotu stanowi ocena z egzaminu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	język rosyjski		Ważona	
	3	język rosyjski [lektorat]	zaliczenie z oceną		1,00
	4	język rosyjski		Ważona	
	4	język rosyjski [lektorat]	zaliczenie z oceną		1,00
	5	język rosyjski		Ważona	
	5	język rosyjski [lektorat]	zaliczenie z oceną		1,00
	6	język rosyjski		Ważona	
	6	język rosyjski [lektorat]	egzamin		1,00
Literatura podstawowa	wg wyboru prowadzącego :				
Literatura uzupełniająca	rosyjskie strony internetowe; słowniki tematyczne; fachowa prasa rosyjska :				

NAKŁAD PRACY STUDENTA		
	Liczba godzin	
		w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne	120	0
Udział w egzaminie/zaliczeniu	8	0
Przygotowanie się do zajęć	70	0
Studiowanie literatury	14	0
Udział w konsultacjach	20	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	4	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	14	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	250	
Liczba punktów ECTS	10	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z							
Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]							
Nazwa przedmiotu: język wartości, wartości w języku (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3442_23S		
Nazwa kierunku: mikrobiologia							
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:		
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski			
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS	
				w tym e-learning			
3	6	wykład	15	0	ZO	2	
Razem			15			2	
Koordynator przedmiotu:	dr hab. BARBARA RODZIEWICZ						
Prowadzący zajęcia:	dr hab. BARBARA RODZIEWICZ						
Cele przedmiotu:	Zapoznanie studentów z podstawami aksjologii Zapoznanie studentów ze sposobami badania i rozumienia wartości oraz wartościowania w języku						
Wymagania wstępne:	Zainteresowanie problematyką wartości						
EFEKTY UCZENIA SIĘ							
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	ma podstawową wiedzę o miejscu i znaczeniu wartości w języku oraz o języku jako nośniku wartości				
	2	EP2	zna elementarną terminologię aksjolingwistyczną				
umiejętności	1	EP3	potrafi rozpoznać językowe środki wartościowania				
	2	EP4	potrafi dyskutować i krytycznie analizuje prezentowane zagadnienia oraz teorie naukowe				
kompetencje społeczne	1	EP5	jest gotów rozwijać w sobie świadomość językową i komunikacyjną				
	2	EP6	jest gotów do nieustannej aktualizacji wiedzy niezbędnej do rozumienia i krytycznej interpretacji zjawisk językowych				
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć	
							w tym e-learning
Przedmiot: język wartości, wartości w języku							
Forma zajęć: wykład							
1. Pojęcie i klasyfikacja wartości					6	4	0
2. Językowe środki wartościowania pozytywnego i negatywnego					6	4	0
3. Sposoby badania wartości w języku.					6	2	0
4. Konstytuowanie znaczenia pojęć-wartości w języku.					6	5	0

Metody kształcenia	Wykład z dyskusją				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium obejmującego zagadnienia omawiane na wykładzie				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Oceną z przedmiotu jest ocena z wykładu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	6	język wartości, wartości w języku		Ważona	
	6	język wartości, wartości w języku [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	B. Rodziewicz (2014): Wartości – Polacy – Rosjanie – Niemcy, Szczecin				
	J. Bartmińskiego (red.) (2003): Język w kręgu wartości. Studia semantyczne, Lublin				
	J. Puzynina (1992): Język wartości, Warszawa				
Literatura uzupełniająca	J. Puzynina (1984): Problemy aksjologiczne w językoznawstwie, „Poradnik Językowy”, z.9–10/ 1984, s.539–556.				
	red. M.Abramowicza, J.Bartmińskiego, I.Bielińskiej-Gardziel, (1992): Wartości w językowo-kulturowym obrazie świata Słowian i ich sąsiadów 1, , Lublin				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		15	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2	0		
Przygotowanie się do zajęć		0	0		
Studiowanie literatury		12	0		
Udział w konsultacjach		6	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		15	0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		0	0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		50			
Liczba punktów ECTS		2			

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]						
Nazwa przedmiotu: języki świata - przeszłość i terażniejszość (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3442_8S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	5	wykład	30	0	ZO	3
Razem			30			3
Koordynator przedmiotu:	dr hab. BARBARA RODZIEWICZ					
Prowadzący zajęcia:	dr hab. BARBARA RODZIEWICZ					
Cele przedmiotu:	1. Zapoznanie studentów z genezą i ewolucją języków 2. Uświadomienie studentom oddziaływania społecznego i znaczenia języków na przestrzeni dziejów oraz we współczesnym świecie					
Wymagania wstępne:	Zainteresowanie pochodzeniem i rozwojem języków					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	ma podstawową wiedzę o pochodzeniu i głównych kierunkach rozwoju języków			
	2	EP2	zna elementarną terminologię z zakresu historii, rozwoju i klasyfikacji języków			
	3	EP3	ma podstawową wiedzę o kompleksowej naturze języka oraz jego złożoności i historycznej zmienności			
	4	EP4	ma podstawową wiedzę o współczesnych językach, ich miejscu i faktycznym znaczeniu w dzisiejszym świecie			
umiejętności	1	EP6	potrafi określić genezę, znaczenie, oddziaływanie społeczne i miejsce języków w procesie ich rozwoju			
	2	EP7	potrafi wymienić największe języki współczesnego świata oraz uzasadnić ich znaczenie w komunikacji międzykulturowej			
kompetencje społeczne	1	EP8	docenia tradycję i dziedzictwo językowo-kulturowe ludzkości			
	2	EP9	ma świadomość znaczenia języków dla utrzymania i rozwoju więzi społecznej oraz komunikacji międzykulturowej na różnych poziomach			
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
						w tym e-learning
Przedmiot: języki świata - przeszłość i terażniejszość						
Forma zajęć: wykład						
1. Rekonstrukcja myśli nad genezą języka. Naukowa ewolucja języka.					5	4 0

2. Klasyfikacja języków. Rodziny i ligi językowe. Ekspansywne i recesywne rodziny językowe.			5	4	0
3. Języki żywe, zagrożone, wymierające i martwe.			5	6	0
4. Historia i współczesny stan badań nad językami sztucznymi.			5	4	0
5. Języki w komunikacji międzykulturowej: pidżyn, sabir, lingua franca			5	2	0
6. Języki w komunikacji międzykulturowej. Języki dyplomacji.			5	2	0
7. Współczesne lingua franca.			5	8	0
Metody kształcenia	Wykład, prezentacja multimedialna				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	PREZENTACJA			EP1,EP2,EP3,EP4,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	Warunkiem zaliczenia jest przygotowanie prezentacji na zadany temat z zakresu zagadnień omawianych na wykładzie				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Oceną z przedmiotu jest ocena z wykładu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	języki świata - przeszłość i teraźniejszość		Ważona	
	5	języki świata - przeszłość i teraźniejszość [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	B. Comrie, S. Matthews, M. Polinsky I in., (1998): Atlas języków. Pochodzenie I rozwój języków świata,, Poznań				
	M. Izert, E. Pachocińska (1998): Wstęp do językoznawstwa ogólnego, Warszawa				
	P. Żywiczyński, S. Waciewicz (2015): Ewolucja języka. W stronę hipotez gesturalnych, Toruń				
Literatura uzupełniająca	D. Gaston (2019): Babel. W dwadzieścia języków dookoła świata, Wydawca: Karakter. 2019, Karakter				
	M. Hornsby, M. Karpiński i inni (2016): Języki w niebezpieczeństwie, M. Hornsby, M. Karpiński i inni, Języki w niebezpieczeństwie, Poznań 2016.				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		30		0	
Udział w egzaminie/zaliczeniu		0		0	
Przygotowanie się do zajęć		0		0	
Studiowanie literatury		19		0	
Udział w konsultacjach		6		0	
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		20		0	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		0		0	

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

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]						
Nazwa przedmiotu: konflikty i wojny w przekazach medialnych (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3440_25S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	6	wykład	15	0	ZO	2
Razem			15			2
Koordynator przedmiotu:	dr BARBARA PATLEWICZ					
Prowadzący zajęcia:	dr BARBARA PATLEWICZ					
Cele przedmiotu:	Zapoznanie studentów z tematyką wojen i konfliktów militarnych w mediach. Przedstawienie sposobów ich relacjonowania z uwzględnieniem zagrożeń, które wynikają z instrumentalno-propagandowego traktowania konfliktów. Wyrobienie w studentach takiego rozumienia konfliktów, które powinno być oparte nie tylko o analityczną wiedzę, ale też o świadomość roli humanitaryzmu i etyczności w pokazywaniu konfliktów w mediach.					
Wymagania wstępne:	brak					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna i rozumie ewolucje w sposobie pokazywania wojen i konfliktów w przestrzeni publicznej i mediach			
	2	EP2	student zna, rozumie i wyjaśnia specyfikę oraz charakterystyczne cechy narracji dotyczącej wojen i konfliktów w mediach			
	3	EP3	student zna i identyfikuje narzędzia propagandowe wykorzystywane przez media w pokazywaniu wojen i konfliktów			
umiejętności	1	EP4	student potrafi prawidłowo interpretować dane i informacje, oraz opisywać współczesne problemy i zagrożenia związane z obrazem wojen i konfliktów w mediach			
	2	EP5	student analizuje i weryfikuje zdobywane informacje w celu wyjaśnienia roli dziennikarzy i mediów w pokazywaniu konfliktów			
kompetencje społeczne	1	EP6	student jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy dotyczącej zagrożeń wynikających z manipulowania przekazem i informacjami dotyczącymi wojen i konfliktów			
	2	EP7	student świadomy zagrożeń wynikających z eskalacji konfliktów jest gotów do aktywnego uczestnictwa w budowanie społeczeństwa obywatelskiego i działania na rzecz wspólnego dobra, praw człowieka i zasad etyki			
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
						w tym e-learning

Przedmiot: konflikty i wojny w przekazach medialnych					
Forma zajęć: wykład					
1. Historia przekazu wojen i konfliktów			6	3	0
2. Ofiary i sprawcy w mediach			6	3	0
3. Terroryzm a media			6	3	0
4. Korespondenci i reportażyści wojenni			6	3	0
5. Wojna jako element kampanii propagandowych			6	3	0
Metody kształcenia	Wykład konwersacyjny z elementami prezentacji multimedialnej.				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Kolokwium ustne obejmujące wiedzę z wykładów i zalecanej literatury				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Oceną końcową z przedmiotu (koordynatora) jest ocena z wykładu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	6	konflikty i wojny w przekazach medialnych		Ważona	
	6	konflikty i wojny w przekazach medialnych [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	Liedel K., Mocka S. (red.) (2010): Terroryzm w medialnym obrazie świata, Warszawa				
	Piątkowska-Stepaniak W., Nierenberg B. (red.) (2007): Wojna w mediach, Opole				
	(2018): Obrazy wojny w mediach, pamięci i języku, „Oblicza Komunikacji”, tom 10, Wrocław				
Literatura uzupełniająca	Jagielski W. (2023): Wojna. Antologia reportażu wojennego, Warszawa				
	Magdoń A. (2000): Reporter i jego warsztat, Kraków				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		15	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2	0		
Przygotowanie się do zajęć		0	0		
Studiowanie literatury		10	0		
Udział w konsultacjach		8	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		0	0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		15	0		

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

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]						
Nazwa przedmiotu: konwergencja działań twórczych w edukacji (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3438_28S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	6	wykład	15	0	ZO	2
Razem			15			2
Koordynator przedmiotu:	dr PAULA WIAŻEWICZ-WÓJTOWICZ					
Prowadzący zajęcia:	dr PAULA WIAŻEWICZ-WÓJTOWICZ					
Cele przedmiotu:	Wdrożenie studentów do rozumienia kultury współczesnej z edukacyjnego punktu widzenia oraz omówienie wybranych zagadnień z zakresu sztuki i różnych dziedzin edukacji kulturalnej. Omówienie wybranych zagadnień z zakresu sztuki i różnych dziedzin edukacji kulturalnej.					
Wymagania wstępne:	brak					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student posiada elementarną wiedzę na temat różnych koncepcji, rodzajów, metod, form i funkcji edukacji kulturalnej			
	2	EP2	student zna metodykę wybranych projektów edukacji kulturalnej zrealizowanych w Polsce i na świecie			
umiejętności	1	EP3	student umie stosować elementy metodyki edukacji kulturalnej realizowanej w różnych grupach wiekowych i środowiskach społecznych			
	2	EP4	student potrafi zaprojektować działania z zakresu edukacji kulturalnej w różnych instytucjach i organizacjach działalności kulturalnej			
kompetencje społeczne	1	EP5	student docenia wysiłki na rzecz podnoszenia poziomu edukacji kulturalnej społeczeństwa			
	2	EP6	student uczestniczy w kulturze rozwijając swoje zdolności i zainteresowania rozbudzone podczas edukacji akademickiej			
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
Przedmiot: konwergencja działań twórczych w edukacji						
Forma zajęć: wykład						
1. Kultura, sztuka, edukacja. Edukacja kulturalna a wychowanie estetyczne.					6	3 0
2. Komunikacja niewerbalna - muzyka i sztuki plastyczne jako uniwersalny język kultury. Zasady transpozycji intersemiotycznej.					6	4 0

3. Dziedziny sztuki. Integracja sztuk. Konwergencja, multidyscyplinarność, międzykulturowość.				6	3	0	
4. Badanie przez sztukę.				6	2	0	
5. Kultura popularna, masowa i elitarna a edukacja.				6	2	0	
6. Uczestnictwo w kulturze.				6	1	0	
Metody kształcenia	Wykład problemowy, Prezentacje multimedialne, Konwersatoria i dyskusje						
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu						
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	PREZENTACJA				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6		
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.						
Forma i warunki zaliczenia	Prezentacja projektowej pracy semestralnej: wystąpienie z przygotowaną prezentacją multimedialną.						
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu						
	Ocena końcowa (koordynatora) z przedmiotu jest oceną z wykładu.						
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot			Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	6	konwergencja działań twórczych w edukacji				Ważona	
	6	konwergencja działań twórczych w edukacji [wykład]			zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	Idzikowski B., Narkiewicz-Niedbałec E. (red.) (2000): Edukacja kulturalna dzieci i młodzieży, Zielona Góra						
	Jankowski D. (red.) (1996): Edukacja kulturalna i aktywność artystyczna, Poznań						
	Jankowski D. (red.) (1999): Edukacja kulturalna w życiu człowieka, Kalisz						
	Lewartowicz U. (2015): Pozalekcyjna edukacja kulturalna w teorii i praktyce, Lublin						
	Olbrycht K. (red.) (2004): Edukacja kulturalna wybrane obszary, Katowice, Katowice						
	Słowińska S. (2007) (2007): Edukacja kulturalna w Polsce i w Niemczech: inspiracje: propozycje, koncepcje, Kraków						
	Suchodolski B. (red.) (1986): Edukacja kulturalna a egzystencja człowieka, Warszawa						
Literatura uzupełniająca	Pielasińska W. (red.) (1997): Edukacja kulturalna w środowisku wsi i małego miasta, Warszawa						
	Żebrowski J. (red.) (1997): Edukacja kulturalna w społeczeństwie obywatelskim, Gdańsk						
NAKŁAD PRACY STUDENTA							
		Liczba godzin					
		w tym e-learning					
Zajęcia dydaktyczne		15			0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2			0		
Przygotowanie się do zajęć		0			0		
Studiowanie literatury		12			0		
Udział w konsultacjach		6			0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		10			0		

Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	5	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50	
Liczba punktów ECTS	2	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]						
Nazwa przedmiotu: kreatywność i innowacje (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3433_16S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny			Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski			
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	6	wykład	15	0	ZO	2
Razem			15			2
Koordynator przedmiotu:	dr hab. KATARZYNA SZOPIK-DEPCZYŃSKA					
Prowadzący zajęcia:	dr hab. KATARZYNA SZOPIK-DEPCZYŃSKA					
Cele przedmiotu:	Celem przedmiotu jest uzyskanie podstawowej wiedzy na temat działalności innowacyjnej przedsiębiorstw oraz zapoznanie studentów z metodami i technikami wspomagającymi kreatywność. Ponadto koniecznym jest pobudzenie studentów do poszukiwania i formułowania nowatorskich rozwiązań.					
Wymagania wstępne:	Student posiada ogólną wiedzę na temat uwarunkowań gospodarczych i potrafi ocenić warunki rynkowe (w kontekście działalności innowacyjnej). Ponadto potrafi pracować w grupie i ma wpojone nawyki kształcenia ustawicznego					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	ma wiedzę o istocie innowacyjności, jej uwarunkowaniach związku z kreatywnością oraz wpływie na rozwój organizacji i w relacjach między nimi			
	2	EP2	ma wiedzę o roli kreatywności w zarządzaniu małym przedsiębiorstwem, zna czynniki wpływające na kreatywność jednostek ludzkich w organizacji i jej bariery wraz z jej powiązaniami w sferze działalności innowacyjnej			
umiejętności	1	EP3	student na podstawie określonych parametrów potrafi przeprowadzić analizę przedsiębiorstwa i jego otoczenia oraz ocenić stan innowacyjności i wskazać potencjalne źródła innowacji wraz z propozycją kierunków działań innowacyjnych wraz z wyborem strategii innowacji			
	2	EP4	student potrafi zastosować metody twórczego myślenia			
	3	EP5	student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role			
kompetencje społeczne	1	EP6	student jest gotowy do poszukiwania informacji i proponowania innowacyjnych rozwiązań w projektach realizowanych na rzecz firm lub społeczności lokalnych			
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
						w tym e-learning
Przedmiot: kreatywność i innowacje						

Forma zajęć: wykład						
1. Innowacje w przedsiębiorstwie: istota, rodzaje, źródła, uwarunkowania, strategie				6	6	0
2. Istota kreatywność: istota, znaczenie, uwarunkowania i związek z innowacyjnością				6	1	0
3. Metody i techniki twórczego myślenia				6	8	0
Metody kształcenia	Prezentacje multimedialne, studia przypadków, analiza tekstu źródłowego, dyskusja dydaktyczna, analiza tekstu źródłowego, wykład z interaktywnym udziałem studentów					
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu					
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	KOŁOKWIUM				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.					
Forma i warunki zaliczenia	Przedmiot zostaje zaliczony na podstawie kolokwium w postaci testu obejmującego treści przedstawione podczas wykładu i polecanej literatury. Do zaliczenia testu wymaga się uzyskania 60% poprawnych odpowiedzi.					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
	Ocenę z przedmiotu stanowi ocena z wykładu					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot		Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	6	kreatywność i innowacje			Ważona	
	6	kreatywność i innowacje [wykład]		zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	Janasz W., Koziół-Nadolna K. (2011): Innowacje w organizacji, PWE, Warszawa					
	Kaufman J. : Kreatywność, Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej, Warszawa					
	Kędzierska-Szczepaniak A, Szopik-Decpczyńska K., Łazorko K. (2016): Innowacje w organizacjach, Texter, Warszawa					
	Szopik-Decpczyńska K. (2018): Koncepcja innowacji kreowanej przez użytkownika w działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin					
Literatura uzupełniająca	Kędzierska-Szczepaniak A, Szopik-Decpczyńska K., Łazorko K. (2016): Innowacje w organizacjach, Texter, Warszawa					
	Osho (2013): Kreatywność: uwolnij swą wewnętrzną moc, Wydawnictwo Czarna Owca, Warszawa					
NAKŁAD PRACY STUDENTA						
		Liczba godzin				
		w tym e-learning				
Zajęcia dydaktyczne		15		0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		1		0		
Przygotowanie się do zajęć		0		0		
Studiowanie literatury		12		0		
Udział w konsultacjach		6		0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		0		0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		16		0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		50				
Liczba punktów ECTS		2				

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z							
Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]							
Nazwa przedmiotu: literatura grozy i jej adaptacje (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3443_24S		
Nazwa kierunku: mikrobiologia							
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:		
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski			
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS	
				w tym e-learning			
3	6	wykład	15	0	ZO	2	
Razem			15			2	
Koordynator przedmiotu:	dr BARBARA BRAID						
Prowadzący zajęcia:	dr BARBARA BRAID						
Cele przedmiotu:	Zapoznanie studentów z tradycjami literatury grozy i jej wpływem na współczesną kulturę, w szczególności film i telewizję						
Wymagania wstępne:	brak						
EFEKTY UCZENIA SIĘ							
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	student/ka zna najważniejsze trendy w literaturze grozy				
	2	EP2	student/ka zna najważniejsze przykłady i zjawiska związane z adaptacją literatury grozy				
umiejętności	1	EP3	student/ka potrafi rozpoznać i interpretować charakterystyczne cechy gatunku grozy w literaturze i adaptacji				
	2	EP4	student/ka potrafi ocenić i scharakteryzować wpływ gatunku grozy na literaturę i kulturę europejską i amerykańską				
kompetencje społeczne	1	EP5	student/ka jest gotów do wykonania przydzielonych zadań rzetelnie i w terminie				
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć	
							w tym e-learning
Przedmiot: literatura grozy i jej adaptacje							
Forma zajęć: wykład							
1. Wstęp: czym jest literatura grozy? Początki literatury grozy w wieku XVII.					6	2	0
2. Czarny Romantyzm w Europie. Frankenstein Mary Shelley i jego adaptacje.					6	2	0
3. Literatura grozy w Ameryce: od okresu kolonialnego do drugiej połowy XIX w.					6	2	0
4. Literatura grozy epoki wiktoriańskiej.					6	2	0
5. Literatura grozy epoki fin-de-siecle.					6	2	0
6. Literatura grozy w wieku XX.					6	2	0

7. Groza a rozwój filmu. Klasyczne adaptacje literatury grozy.				6	3	0	
Metody kształcenia	Wykład, prezentacja multimedialna						
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu						
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	PREZENTACJA				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5		
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.						
Forma i warunki zaliczenia	Projekt w formie dziennika lektur i lektur audiowizualnych (3 wybrane teksty grozy)						
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu						
	Oceną z przedmiotu jest ocena z wykładu						
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot			Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	6	literatura grozy i jej adaptacje				Ważona	
	6	literatura grozy i jej adaptacje [wykład]			zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	Gemra, Anna (2007): Od gotycyzmu do horroru, Wyd. Uniwersytetu Wrocławskiego						
	Has-Tokarz, Anita. (2011): Horror w literaturze współczesnej i filmie, Wyd. UMCS, Lublin						
	Rustowski, Adam (1977): Angielska powieść gotycka doby wiktoriańskiej, Katowice: Uniwersytet Śląski						
Literatura uzupełniająca	Botting, Fred. (2013): Gothic. 2nd ed. London and New York: Routledge						
	Hughes, William (2017): Key Concepts in the Gothic. , Edinburgh University Press, Edinburgh						
NAKŁAD PRACY STUDENTA							
		Liczba godzin					
		w tym e-learning					
Zajęcia dydaktyczne		15			0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		0			0		
Przygotowanie się do zajęć		0			0		
Studiowanie literatury		15			0		
Udział w konsultacjach		5			0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		15			0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		0			0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		50					
Liczba punktów ECTS		2					

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]						
Nazwa przedmiotu: marketing i komunikacja marketingowa (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3433_6S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	5	wykład	30	0	ZO	3
Razem			30			3
Koordinator przedmiotu:	dr KAMILA SŁUPIŃSKA					
Prowadzący zajęcia:	dr KAMILA SŁUPIŃSKA					
Cele przedmiotu:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z teorią i praktyką marketingu, przedstawienie podstawowych pojęć, prawidłowości i problemów marketingu; ukazanie sposobów rozwiązywania problemów marketingowych; zdobywanie przez studentów umiejętności dostosowania działań marketingowych do potrzeb przedsiębiorstwa w otoczeniu rynkowym.					
Wymagania wstępne:	brak					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna podstawowe pojęcia z dziedziny marketingu			
	2	EP2	student zna zachowania i aktywności komunikacyjne podmiotów działających na rynku			
umiejętności	1	EP3	student potrafi wskazać poszczególne instrumenty marketingu i je scharakteryzować			
	2	EP4	student identyfikuje segmenty dla wybranych rynków, dokonuje pozycjonowania i dostosowuje do nich rozwiązania marketingowe			
kompetencje społeczne	1	EP5	student jest gotów do etycznego stosowania odpowiednich działań marketingowych do określonego podmiotu			
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
Przedmiot: marketing i komunikacja marketingowa						
Forma zajęć: wykład						
1. instrumenty marketingu, orientacja działań przedsiębiorstwa					5	2 0
2. otoczenie marketingowe przedsiębiorstwa					5	1 0
3. segmentacja rynku i pozycjonowanie					5	2 0
4. produkt i jego atrybuty					5	4 0
5. personel, świadectwo materialne i proces świadczenia usługi					5	2 0

6. polityka cenowa		5	2	0	
7. dystrybucja i merchandising		5	2	0	
8. komunikacja marketingowa i jej znaczenie w marketingu (istota, znaczenie, etapy, cele i dostosowanie działań do grup docelowych)		5	2	0	
9. analiza i zastosowanie poszczególnych instrumentów i narzędzi komunikacji marketingowej w wybranych podmiotach		5	6	0	
10. analiza i projektowanie nowoczesnych i niekonwencjonalnych form promocji		5	2	0	
11. metody tworzenia budżetu komunikacji marketingowej		5	1	0	
12. sposoby radzenia sobie w sytuacji kryzysowej przy projektowaniu komunikatów marketingowych w mediach społecznościowych ? e-PR		5	2	0	
13. poznanie sposobów mierzenia skutków działań komunikacyjnych na przykładach		5	2	0	
Metody kształcenia	Wykład z użyciem technik multimedialnych, case study, eksperymenty myślowe, dyskusje				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	KOŁOKWIUM		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5		
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie z oceną na podstawie kolokwium pisemnego z zakresu treści wykładowych i zalecanej literatury				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocenę z przedmiotu stanowi ocena z wykładu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	marketing i komunikacja marketingowa		Ważona	
	5	marketing i komunikacja marketingowa [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	L. Garbarski (2022): Marketing. Kluczowe pojęcia i praktyczne zastosowania				
	Red. G. Rosa (2011): Marketing. Materiały do ćwiczeń, wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa				
Literatura uzupełniająca	Ph. Kotler (2021): Marketing 5.0. Technologie Next Tech				
	Ph. Kotler, K. Keller (2012): Marketing, Rebis, Poznań				
	Czasopisma Marketing i rynek				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		30	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2	0		
Przygotowanie się do zajęć		0	0		
Studiowanie literatury		17	0		
Udział w konsultacjach		6	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		0	0		

Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	20	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Blok przedmiotów do wyboru 3A [moduł]						
Nazwa przedmiotu: metody instrumentalne w diagnostyce laboratoryjnej (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)					Kod przedmiotu: US93AIJ2447_45S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	5	laboratorium	50	0	ZO	3
		wykład	15	0	ZO	
Razem			65			3
Koordynator przedmiotu:		dr hab. BEATA WODECKA				
Prowadzący zajęcia:		dr n. med. AGATA PONIEWIERSKA-BARAN , dr hab. BEATA WODECKA				
Cele przedmiotu:		Zapoznanie się z wybranymi metodami instrumentalnymi stosowanymi w diagnostyce laboratoryjnej				
Wymagania wstępne:		Chemia ogólna i analityczna, chemia fizyczna, chemia organiczna, biochemia, genetyka, biofizyka, informatyka				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Ma wiedzę dotyczącą podstawowych kategorii pojęciowych z zakresu chemii i diagnostyki laboratoryjnej			K_W02 K_W04
	2	EP2	Ma wiedzę z zakresu technik instrumentalnych niezbędną do przeprowadzenia podstawowych analiz z zakresu diagnostyki laboratoryjnej			K_W02 K_W05
	3	EP3	Zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium diagnostycznym			K_W16
	4	EP9	Rozumie literaturę w j. polskim z zakresu analiz biologicznych			K_W05
umiejętności	1	EP4	Stosuje podstawowe techniki i narzędzia badawcze z zakresu diagnostyki laboratoryjnej			K_U02
	2	EP5	Wykonuje zlecone proste zadania badawcze pod kierunkiem opiekuna naukowego			K_U04
	3	EP6	Przeprowadza obserwacje oraz wykonuje w laboratorium diagnostycznym proste analizy chemiczne, biochemiczne i molekularne			K_U01 K_U09
	4	EP7	Wykazuje umiejętność prawidłowego wnioskowania na podstawie danych uzyskanych z doświadczeń laboratoryjnych			K_U09
	5	EP8	Wykorzystuje dostępne źródła informacji w dokonywanych analizach doświadczeń			K_U08 K_U11
	6	EP11	Potrafi pracować i współdziałać w grupie			K_U17

kompetencje społeczne	1	EP10	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	K_K02	
	2	EP12	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonych zadań	K_K01	
	3	EP13	Rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K02	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				Semestr	Liczba godzin zajęć
					w tym e-learning
Przedmiot: metody instrumentalne w diagnostyce laboratoryjnej					
Forma zajęć: wykład					
1. Techniki i zastosowania pomiarów pH-metrycznych w diagnostyce laboratoryjnej				5	1 0
2. Zastosowanie technik spektroskopowych z wykorzystaniem zautomatyzowanego czytnika mikropłytek w diagnostyce laboratoryjnej				5	2 0
3. Zastosowanie cytometrii przepływowej w diagnostyce laboratoryjnej				5	2 0
4. Zastosowanie chromatografii w analizach diagnostycznych				5	2 0
5. Techniki analizy DNA				5	1 0
6. Enzymy restrykcyjne				5	1 0
7. Metody badania genomu				5	1 0
8. Klonowanie DNA, hybrydyzacja				5	1 0
9. Powielanie fragmentów DNA - metoda łańcuchowej reakcji polimerazy (PCR)				5	1 0
10. Sekwencjonowanie				5	1 0
11. Metody identyfikacji mutacji i zmian polimorficznych				5	1 0
12. Metody przesiewowe, wykrywanie znanych mutacji, mapowanie i metody identyfikacji genów				5	1 0
Forma zajęć: laboratorium					
1. Ćwiczenie wprowadzające. Zasady BHP i zasady zaliczenia przedmiotu				5	1 0
2. Wykorzystanie metod elektroanalitycznych w badaniach prób wybranego materiału biologicznego				5	2 0
3. Zapoznanie się z budową i działaniem różnego typu spektrofotometrów. Kinetyczne pomiary spektrofotometryczne próbek wybranego materiału biologicznego z wykorzystaniem zautomatyzowanego czytnika mikropłytek				5	4 0
4. Zapoznanie się z budową i działaniem podstawowych elementów cytometru przepływowego. Przygotowanie próbek materiału biologicznego do badań, zebranie i analiza danych				5	10 0
5. Zapoznanie się z budową i działaniem wysokosprawnego chromatografu cieczowego (HPLC). Przeprowadzenie rozdziałów chromatograficznych mieszaniny aminokwasów z zastosowaniem chromatografii bibułowej oraz nukleotydów obecnych w lizatach komórek nowotworowych z zastosowaniem HPLC				5	8 0
6. Metody elektroforetyczne i ich odmiany				5	3 0
7. Metody izolacji DNA. Ocena jakościowa i ilościowa izolatów DNA				5	9 0
8. Metody wykrywania DNA w materiałach biologicznych ? PCR, PCR-RFLP				5	11 0
9. Metody dokumentacji i analizy obrazu				5	2 0
Metody kształcenia	praca w grupach (ćwiczenia), wykonywanie doświadczeń (ćwiczenia), prezentacja multimedialna (wykłady)				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM				EP1,EP10,EP13,EP2
	SPRAWDZIAN				EP1,EP10,EP13,EP2
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA				EP7,EP8,EP9
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)				EP11,EP12,EP3,EP4,EP5,EP6
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie na ocenę pozytywną: 1) Kolokwium pisemnego - test i dłuższej wypowiedzi pisemnej - obejmującego wiedzę z wykładów i zalecanej literatury. 2) Zaliczenie na ocenę pozytywną ćwiczeń na podstawie obecności, aktywności, sprawdzianów i pisemnych sprawozdań z wykonanych doświadczeń.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa wyliczana jest na podstawie oceny z ćwiczeń i oceny z zaliczenia treści wykładowych w stosunku 1:1				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	metody instrumentalne w diagnostyce laboratoryjnej		Arytmetyczna	
	5	metody instrumentalne w diagnostyce laboratoryjnej [wykład]	zaliczenie z oceną		
	5	metody instrumentalne w diagnostyce laboratoryjnej [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
Literatura podstawowa	Ciba J. (red.) (1998): "Poradnik chemika analityka T. 2 - analiza instrumentalna" , WNT, Warszawa				
	Jóźwiak Z., Bartosz G. (red.) (2008): "Biofizyka. Wybrane zagadnienia wraz z ćwiczeniami" , PWN, Warszawa				
	Słomski R. (red.) (2008): "Analiza DNA, teoria i praktyka" , Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań				
Literatura uzupełniająca	BD Biosciences, San Jose, CA (2009): „Cytometria przepływowa BD”, Post. Biochem. 55, 475-460				
	Cygański A. (2013): "Metody spektroskopowe w chemii analitycznej" , WNT, Warszawa				
	Kocjan R. (red.) (2002): "Chemia analityczna. Tom 2. Analiza instrumentalna", PZWL, Warszawa				
	Kozik A., Rapała-Kozik M., Guevara-Lora I. (2001): "Analiza instrumentalna w biochemii. Wybrane problemy i metody instrumentalnej biochemii analitycznej", Instytut Biologii Molekularnej UJ, Kraków				
	Kur J. (red.) (2006): "Podstawy inżynierii genetycznej", Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej , Gdańsk				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		65		0	
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2		0	
Przygotowanie się do zajęć		2		0	
Studiowanie literatury		0		0	
Udział w konsultacjach		4		0	
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		0		0	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		2		0	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]						
Nazwa przedmiotu: miasto pełne światła; lata 60. XX wieku w literaturze szczecińskiej (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3443_27S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	6	wykład	15	0	ZO	2
Razem			15			2
Koordynator przedmiotu:	dr SŁAWOMIR IWASIÓW					
Prowadzący zajęcia:	dr SŁAWOMIR IWASIÓW					
Cele przedmiotu:	Przedstawienie związków literatury i specyfiki regionalnej/lokalnej Szczecina lat 60. XX wieku na tle rozwoju ówczesnej kultury, mediów i życia społecznego. Prezentacja twórczości prozatorskiej, poetyckiej, autobiograficznej, eseistycznej i reporterskiej z tego okresu (na wybranych przykładach).					
Wymagania wstępne:	Podstawowa orientacja w zagadnieniach kultury i literatury polskiej.					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna problematykę literatury regionalnej i regionalizmu jako nurtu współczesnego literaturoznawstwa			
	2	EP2	student zna wybrane utwory literackie z okresu lat 60. XX wieku			
umiejętności	1	EP3	student potrafi przedstawić zagadnienia regionalistyczne na wybranych przykładach literatury szczecińskiej			
	2	EP4	student potrafi posługiwać się terminologią i językiem specjalistycznym z obszaru badań nad literaturą regionalną			
kompetencje społeczne	1	EP5	student rozumie znaczenie literatury regionalnej i dba o najbliższe otoczenie kulturowe			
	2	EP6	student rozumie potrzebę doskonalenia swoich kompetencji w zakresie znajomości historii i kultury regionalnej			
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
Przedmiot: miasto pełne światła; lata 60. XX wieku w literaturze szczecińskiej						
Forma zajęć: wykład						
1. Dziennik i polityka (Piotr Zaremba).					6	2 0
2. Powieść i wojna (Ryszard Liskowacki).					6	2 0

3. Reportaż i codzienność (Jan Papuga/Franciszek Gil).			6	2	0
4. Autobiografia i miasto (Edward Balcerzan).			6	2	0
5. Opowiadanie i marynistyka (Jerzy Jan Pachlowski).			6	2	0
6. Miniatura i migracje (Katarzyna Suchodolska).			6	2	0
7. Wiersz i regionalizm (Helena Raszka).			6	2	0
8. Esej i literaturoznawstwo (Erazm Kuźma).			6	1	0
Metody kształcenia	Metody kształcenia Wykład, prezentacja, analiza i interpretacja tekstu literackiego.				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie z oceną na podstawie pracy pisemnej				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Oceną z przedmiotu jest ocena z wykładu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	6	miasto pełne światła; lata 60. XX wieku w literaturze szczecińskiej		Ważona	
	6	miasto pełne światła; lata 60. XX wieku w literaturze szczecińskiej [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	Iwasiów I., Kuźma E. (red.) (2003): Literatura na Pomorzu Zachodnim do końca XX wieku. Przewodnik encyklopedyczny, Szczecin				
	Kuźma E., Kowalewska M., (1967): Pisarze Pomorza Zachodniego. Informator, Gdynia				
	Mikołajczak M., Rybicka E. (red.) (2012): Nowy regionalizm w badaniach literackich. Badawczy rekonesans i zarys perspektyw, Kraków				
Literatura uzupełniająca	Iwasiów S. (2023): Wodowanie. Literatura i inne media w Szczecinie. Lata 60. XX wieku, Kraków				
	Musekamp J. (2013): Między Stettinem a Szczecinem. Metamofrozy miasta od 1945 do 2005, przeł. J. Dąbrowski, Poznań				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		15	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		0	0		
Przygotowanie się do zajęć		0	0		
Studiowanie literatury		15	0		
Udział w konsultacjach		5	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		15	0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		0	0		

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

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Blok przedmiotów do wyboru 3A [moduł]						
Nazwa przedmiotu: mikrobiologia materiałów (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)					Kod przedmiotu: US93AIJ2611_46S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	5	laboratorium	15	0	ZO	2
		wykład	15	0	ZO	
Razem			30			2
Koordynator przedmiotu:	dr hab. PAULINA NIEDŹWIEDZKA-RYSTWEJ					
Prowadzący zajęcia:	dr hab. PAULINA NIEDŹWIEDZKA-RYSTWEJ , dr Piotr Karczyński					
Cele przedmiotu:	Celem przedmiotu jest poznanie przez studenta mikroorganizmów powodujących biodeteriorację materiałów naturalnych (włókna, tkaniny, papier, skóry, kauczuk, kamień) i sztucznych (gumy, polimery, polietylen, powłoki malarskie, cement, cegły, beton, szkło).					
Wymagania wstępne:	Podstawowa znajomość zagadnień z Mikrobiologii, Biochemii.					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna szkodliwe działanie mikroflory dla jakości materiałów: włókna naturalne, papier, drewno, skóra i wyroby skórzane, kauczuk i guma, tworzywa sztuczne			K_W02 K_W04
	2	EP2	student zna symptomy rozkładu materiałów przez mikroorganizmy			K_W02 K_W05
	3	EP3	student zna drogi rozprzestrzeniania się drobnoustrojów chorobotwórczych zasiedlających różne materiały			K_W02 K_W04
	4	EP4	student potrafi definiować i charakteryzować pojęcia dotyczące najważniejszych działów mikrobiologii materiałów			K_W02 K_W11

umiejętności	1	EP5	student samodzielnie korzysta z metod i narzędzi mikrobiologicznych	K_U02 K_U05 K_U10		
	2	EP6	student potrafi identyfikować podstawowe grupy drobnoustrojów patogennych i saprofitycznych występujących w wybranych surowcach i materiałach, potrafi ocenić jakość mikrobiologiczną surowców	K_U09		
	3	EP7	student umie diagnozować i ocenić ryzyko zanieczyszczeń mikrobiologicznych różnego rodzaju materiałów	K_U04 K_U05 K_U09		
	4	EP8	student potrafi diagnozować i oceniać przydatność środków zabezpieczających materiały przed zasiedleniem przez mikroorganizmy	K_U01		
	5	EP9	student ma umiejętność samodzielnego uczenia się i zdobywania literatury	K_U16		
	6	EP10	student potrafi współpracować w zespole, ma umiejętność wspólnego rozwiązywania problemów, starannie wykonuje powierzone zadania	K_U17		
kompetencje społeczne	1	EP11	student postępuje zgodnie z zasadami BHP, dba o stanowisko pracy, wykorzystywaną aparaturę i powierzone materiały	K_K07		
	2	EP12	student jest otwarty na nową wiedzę, świadomy możliwości jej praktycznego zastosowania	K_K02 K_K05		
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				Semestr	Liczba godzin zajęć	
					w tym e-learning	
Przedmiot: mikrobiologia materiałów						
Forma zajęć: wykład						
1. Charakterystyka procesów zachodzących między drobnoustrojami a materiałami naturalnymi (włókna, tkaniny, papier, skóry, kauczuk, kamień) i sztucznymi (gumy, polimery, polietylen, powłoki malarskie, cement, cegły, beton, szkło)				5	2	0
2. Symptomatologia biologicznego rozkładu materiałów naturalnych i sztucznych - objawy morfologiczne i zmiany właściwości materiałów.				5	2	0
3. Czynniki etiologiczne w procesach rozkładu materiałów: promieniowce, bakterie, grzyby, glony				5	3	0
4. Fazy rozkładu materiałów (infekcja, inkubacja, rozkład)				5	2	0
5. Wpływ czynników środowiskowych na rozprzestrzenianie się organizmów niszczących materiały				5	2	0
6. Skutki zdrowotne, ekonomiczne i społeczne skażenia materiałów mikroorganizmami. Mikotoksyny.				5	2	0
7. Wykorzystanie mikroorganizmów do biodeterioracji materiałów				5	2	0
Forma zajęć: laboratorium						
1. Techniki izolacji mikroorganizmów z wybranych materiałów				5	2	0
2. Hodowla wybranych mikroorganizmów				5	2	0
3. Budowa plechy oraz struktur wegetatywnych i generatywnych wytwarzanych przez grzyby pleśniowe				5	2	0
4. Techniki liczenia mikroorganizmów				5	2	0
5. Przygotowanie inokulum do badań rozkładu wybranych materiałów				5	2	0
6. Ocena odporności mikrobiologicznej wybranych materiałów: włókna naturalne, papier, drewno, skóra i wyroby skórzane, kauczuk i guma, tworzywa sztuczne				5	3	0
7. Ocena aktywności grzybobójczej wybranych środków konserwujących				5	2	0
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					
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu					

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM				EP5,EP6,EP7,EP8,EP9
	SPRAWDZIAN				EP1,EP2,EP3,EP4
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA				EP5,EP6,EP7,EP8,EP9
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)				EP10,EP11,EP12,EP5,EP6,EP7
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Wykłady: zaliczenie na ocenę, dłuższa wypowiedź pisemna. 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.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa koordynatora przedmiotu wyliczana jest jako średnia arytmetyczna z ocen z laboratoriów i z wykładów.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	mikrobiologia materiałów		Arytmetyczna	
	5	mikrobiologia materiałów [wykład]	zaliczenie z oceną		
	5	mikrobiologia materiałów [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
Literatura podstawowa	Duszkiewicz-Reinhard W., Grzybowski R., Sobczak E. (2003): Teoria i ćwiczenia z mikrobiologii ogólnej technicznej (skrypt do ćwiczeń), wyd. SGGW, Warszawa				
	Schlegel H. (1996): Mikrobiologia ogólna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa				
	Webster J., Weber R.W.S. (2007): Introduction to Fungi, Cambridge University Press, Cambridge				
	Zyska B., Żakowska Z. (2005): Mikrobiologia materiałów, Wyd. Politechnika Łódzka, Łódź				
Literatura uzupełniająca	Rose S., Bullock S. (1993): Chemia życia, WNT, Warszawa				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
			w tym e-learning		
Zajęcia dydaktyczne		30	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2	0		
Przygotowanie się do zajęć		4	0		
Studiowanie literatury		3	0		
Udział w konsultacjach		3	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		3	0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		5	0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		50			
Liczba punktów ECTS		2			

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z							
Nazwa przedmiotu: mikrobiologia przemysłowa (KIERUNKOWE)					Kod przedmiotu: US93AIJ2614_42S		
Nazwa kierunku: mikrobiologia							
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:		
Status przedmiotu: obowiązkowy			Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski				
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS	
				w tym e-learning			
3	5	laboratorium	30	0	ZO	3	
		wykład	30	0	E		
Razem			60			3	
Koordynator przedmiotu:		dr hab. BEATA HUKOWSKA-SZEMATOWICZ					
Prowadzący zajęcia:		dr hab. BEATA HUKOWSKA-SZEMATOWICZ					
Cele przedmiotu:		Poznanie praktycznego wykorzystania mikroorganizmów do celów przemysłowych.					
Wymagania wstępne:		Znajomość budowy i fizjologii bakterii, wirusów i grzybów.Zdany egzamin z przedmiotów Techniki mikrobiologiczne, Bakteriologia z wirusologią oraz Mikologia ogólna.					
EFEKTY UCZENIA SIĘ							
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Student zna metody izolacji, selekcji i przechowywania drobnoustrojów dla potrzeb przemysłu oraz podstawowe technologie stosowane do otrzymywania bioproduktów.			K_W13 K_W15	
	2	EP2	Student zna zasady bezpieczeństwa pracy w laboratorium mikrobiologicznym			K_W16 K_W17	
umiejętności	1	EP3	Student wykorzystuje podstawowe metody izolacji, selekcji, identyfikacji oraz przechowywania mikroorganizmów o znaczeniu przemysłowym.			K_U02	
	2	EP4	Student przeprowadza proste procesy technologiczne mające na celu wytworzenie bioproduktu.			K_U05	
	3	EP5	Student przeprowadza doświadczenia, analizuje uzyskane wyniki i wyciąga odpowiednie wnioski .			K_U03 K_U05 K_U09	
	4	EP6	Student analizuje piśmiennictwo z zakresu zagadnień omawianych na zajęciach oraz jest nastawiony na stałe uczenie się.			K_U06 K_U08 K_U16	
kompetencje społeczne	1	EP7	Student zachowuje podstawowe zasady bezpieczeństwa pracy w laboratorium mikrobiologicznym, odpowiada za bezpieczeństwo pracy swoje i innych.			K_K07	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć	
							w tym e-learning
Przedmiot: mikrobiologia przemysłowa							
Forma zajęć: wykład							
1. Historia rozwoju mikrobiologii przemysłowej oraz mikroorganizmy o znaczeniu przemysłowym.					5	2	0

2. Przechowywanie szczepów i kultury starterowe.			5	2	0
3. Technologie stosowane do otrzymywania bioproduktów.			5	5	0
4. Właściwości enzymów i możliwości ich wykorzystania do prowadzenia procesów biotechnologicznych.			5	6	0
5. Techniki molekularne i technologie wykorzystywane w badaniach materiału genetycznego.			5	6	0
6. Zasady organizacji produkcji biotechnologicznej i zapewniania jakości.			5	6	0
7. Biotechnologie ochrony środowiska.			5	3	0
Forma zajęć: laboratorium					
1. Przechowywanie szczepów i kultury starterowe.			5	4	0
2. Pozyskiwanie szczepów mikroorganizmów o znaczeniu przemysłowym.			5	8	0
3. Doskonalenie cech produkcyjnych mikroorganizmów o znaczeniu przemysłowym.			5	12	0
4. Produkcja biotechnologiczna - wybrane dane.			5	6	0
Metody kształcenia	Wykład połączony z zadawaniem pytań i dyskusją, wykład w postaci prezentacji multimedialnej udostępniony studentom., Zajęcia laboratoryjne z zakresu praktycznego wykorzystania mikroorganizmów do celów przemysłowych, wykonywane samodzielnie przez studentów.				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	EGZAMIN PISEMNY			EP1	
	KOŁOKWIUM			EP1	
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP5,EP6	
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)			EP2,EP3,EP4,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 ćwiczeń na podstawie obecności, pozytywnego zaliczenia ćwiczeń w formie sprawozdania z przeprowadzonych doświadczeń oraz oceny z kolokwium końcowego. Zdanie egzaminu pisemnego.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa z przedmiotu wyliczana jest z oceny z ćwiczeń i oceny z egzaminu w stosunku 1:2.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	mikrobiologia przemysłowa		Ważona	
	5	mikrobiologia przemysłowa [wykład]	egzamin		0,67
	5	mikrobiologia przemysłowa [laboratorium]	zaliczenie z oceną		0,33
Literatura podstawowa	Bednarski W., Fiedurka J. (2017): Podstawy Biotechnologii Przemysłowej, Wyd. WNT, Warszawa				
	Błaszczuk M., Goryluk-Salmonowicz A. (2020): Przemysłowe wykorzystanie mikroorganizmów, PWN, Warszawa				
	Chmiel A. (1998): Biotechnologia, podstawy mikrobiologiczne i biochemiczne., PWN, Warszawa				
	Cieśliński H., Filipkowski P., Kur J., Lass A., Wanarska M. (2007): Podstawy Mikrobiologii Przemysłowej - ćwiczenia laboratoryjne., Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk				
	Ledakowicz S. (2011): Inżynieria biochemiczna, WNT, Warszawa				
	Libudzisz Z., Kowal K. (2007): Mikrobiologia techniczna. T1., PWN, Warszawa				
	Libudzisz Z., Kowal K., Żakowska Z. (2008): Mikrobiologia techniczna. T2., PWN, Warszawa				
	Singleton P. (2005): Bakterie w biologii, biotechnologii i medycynie., PWN, Warszawa				
Literatura uzupełniająca					

NAKŁAD PRACY STUDENTA		
	Liczba godzin	
		w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne	60	0
Udział w egzaminie/zaliczeniu	3	0
Przygotowanie się do zajęć	2	0
Studiowanie literatury	2	0
Udział w konsultacjach	3	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	1	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	4	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: mikrobiologia środowiska (KIERUNKOWE)					Kod przedmiotu: US93AIJ2614_27S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy				Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
2	4	laboratorium	15	0	ZO	2
		wykład	15	0	E	
Razem			30			2
Koordynator przedmiotu:		dr hab. PAULINA NIEDŹWIEDZKA-RYSTWEJ				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. PAULINA NIEDŹWIEDZKA-RYSTWEJ				
Cele przedmiotu:		Zapoznanie z mikroorganizmami występujących w środowisku wodnym, glebie i powietrzu.				
Wymagania wstępne:		Znajomość podstaw z zakresu mikrobiologii (po kursie z przedmiotu Techniki mikrobiologiczne, Bakteriologia, Wirusologia).				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student opisuje zjawiska i procesy zachodzące w przyrodzie			K_W01
	2	EP2	Zna podstawowe metody, techniki i narzędzia badawcze stosowane w badaniach różnych środowisk.			K_W12
	3	EP3	Zna zasady BHP obowiązujące podczas zajęć w laboratorium, pracowni i terenie.			K_W16
umiejętności	1	EP4	1. Potrafi zaplanować i wykonać doświadczenia oraz analizy, wykorzystując poznane techniki badawcze, metody i programy komputerowe. Prawidłowo interpretuje uzyskane wyniki i wyciąga wnioski.			K_U01 K_U05 K_U09
	2	EP5	Korzysta z dostępnych źródeł informacji, w tym elektronicznych, do pozyskiwania, gromadzenia i przetwarzania danych z różnych dziedzin wiedzy związanych z mikrobiologią środowiska.			K_U06 K_U08
	3	EP6	Wykonuje samodzielnie lub w zespole, pod kierunkiem opiekuna naukowego, proste zadania badawcze i ekspertyzy oraz proste zadania z mikrobiologii środowiska.			K_U03 K_U04 K_U05
	4	EP7	Umie pracować w zespole, przybierając w nim różne funkcje.			K_U17
	5	EP8	Samodzielnie poszerza wiedzę za kresu mikrobiologii środowiska			K_U16
kompetencje społeczne	1	EP9	Zna swoje i innych ograniczenia w pracy w laboratorium.			K_K01 K_K02
	2	EP10	Uznaje znaczenie wiedzy mikrobiologicznej przy rozwiązywaniu problemów badawczych i praktycznych, a także zasięgania opinii ekspertów w przypadku napotkanych trudności.			K_K03

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				Semestr	Liczba godzin zajęć	
						w tym e-learning
Przedmiot: mikrobiologia środowiska						
Forma zajęć: wykład						
1. Charakterystyka biologiczna wybranych grup drobnoustrojów (bakterii, wirusów i grzybów), ze szczególnym uwzględnieniem gatunków pełniących funkcje bioindykacyjne				4	2	0
2. Rola mikroorganizmów w cyklach biogeochemicznych i biodegradacji - udział mikroorganizmów w przemianach zachodzących w środowisku (woda, gleba, powietrze)				4	2	0
3. Charakterystyka i rola mikroorganizmów w środowisku wodnym				4	5	0
4. Charakterystyka i rola mikroorganizmów w środowisku glebowym				4	4	0
5. Charakterystyka i rola mikroorganizmów w powietrzu				4	2	0
Forma zajęć: laboratorium						
1. Metody hodowli i identyfikacji drobnoustrojów				4	2	0
2. Analiza mikrobiologiczna pobranych prób wody z wybranych zbiorników wodnych, ze szczególnym uwzględnieniem bakterii grup fizjologicznych, bakterii sanitarnych i bakteriofagów .				4	7	0
3. Analiza mikrobiologiczna prób gleby				4	3	0
4. Analiza mikrobiologiczna prób powietrza				4	3	0
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna, praca w grupach, zajęcia praktyczne					
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu					
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	EGZAMIN PISEMNY				EP1,EP2,EP3	
	KOŁOKWIUM				EP1,EP10,EP2,EP4,EP5,EP8	
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)				EP3,EP4,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 ćwiczeń na podstawie pracy pisemnej (kolokwium), aktywności i złożenia sprawozdania z wykonanych doświadczeń. Egzamin pisemny z treści wykładowych.					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
	Ocena końcowa wyliczana jest na podstawie ocen z egzaminu i ćwiczeń, w stosunku 2:1.					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot		Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	mikrobiologia środowiska			Ważona	
	4	mikrobiologia środowiska [wykład]		egzamin		0,67
	4	mikrobiologia środowiska [laboratorium]		zaliczenie z oceną		0,33
Literatura podstawowa	Baj, J. (2018): Mikrobiologia, Wydawnictwo Naukowe PWN					
	Błaszczuk, M.K. (2023): Mikrobiologia środowisk, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa					
	Kowal, K.; Libudzisz, Z.; Żakowska, Z. (red.) (2023): Mikrobiologia techniczna. Tom 1, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa					
	Kowal, K.; Libudzisz, Z.; Żakowska, Z. (red.) (2023): Mikrobiologia techniczna. Tom 2, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa					
	Murray, P.R.; Pfaller, M.A.; Rosenthal, K.S. (red. wyd. polskie Martirosian G.; Przondo-Mordarska, A; Szkaradkiewicz, A.) (2022): Mikrobiologia, Edra Urban & Partner, Wrocław					

Literatura uzupełniająca	Griffiths, C.; Nicklin, J.; Simon B. (2021): Krótkie wykłady Mikrobiologia, Wydawnictwo Naukowe PWN	
	Szewczyk, E.M. (2019): Diagnostyka bakteriologiczna, Wydawnictwo Naukowe PWN	
	Czasopisma: Postępy Mikrobiologii, Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej, Postępy Biologii Komórki, Postępy Biochemii, Biotechnologia, Microorganisms, Pathogens, Environments	
NAKŁAD PRACY STUDENTA		
	Liczba godzin	
		w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne	30	0
Udział w egzaminie/zaliczeniu	4	0
Przygotowanie się do zajęć	5	0
Studiowanie literatury	4	0
Udział w konsultacjach	2	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	5	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50	
Liczba punktów ECTS	2	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Blok przedmiotów do wyboru 1A [moduł]						
Nazwa przedmiotu: mikroorganizmy u bezkręgowców (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)					Kod przedmiotu: US93AIJ2457_18S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
2	3	laboratorium	20	0	ZO	3
		wykład	15	0	ZO	
Razem			35			3
Koordynator przedmiotu:		dr hab. BEATA WODECKA				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. BEATA WODECKA				
Cele przedmiotu:		Poznanie najważniejszych mikroorganizmów występujących u bezkręgowców. Poznanie znaczenia mikroorganizmów dla funkcjonowania bezkręgowców i form symbiozy pomiędzy mikroorganizmami a bezkręgowcami. Poznanie roli bezkręgowców będących nosicielami mikroorganizmów oraz ich znaczenia dla człowieka i jego otoczenia.				
Wymagania wstępne:		Wymagana znajomość bakteriologii z wirusologią, mikrobiologii ogólnej, genetyki.				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student definiuje podstawowe pojęcia z zakresu przedmiotu.			K_W02
	2	EP2	Zna bezkręgowce będące nosicielami różnych typów mikroorganizmów oraz rodzaje relacji pomiędzy bezkręgowcami i mikroorganizmami.			K_W01 K_W11 K_W15
	3	EP3	Zna mikroorganizmy przenoszone przez bezkręgowce oraz choroby przez nie wywoływane.			K_W01 K_W07 K_W12 K_W15
umiejętności	1	EP4	Posługuje się właściwymi metodami molekularnymi do identyfikacji mikroorganizmów i bezkręgowców.			K_U01 K_U02 K_U04
	2	EP5	Potrafi zinterpretować uzyskane wyniki badań molekularnych.			K_U09 K_U11 K_U12
	3	EP6	Klasyfikuje mikroorganizmy do odpowiednich grup taksonomicznych na podstawie ich cech molekularnych.			K_U09 K_U12
kompetencje społeczne	1	EP7	Ocenia kwalifikacje i pracę własną i innych osób.			K_K01 K_K02
	2	EP8	Zachowuje ostrożność w kontakcie z określonymi bezkręgowymi nosicielami mikroorganizmów.			K_K03 K_K07 K_K08
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
						w tym e-learning

Przedmiot: mikroorganizmy u bezkręgowców					
Forma zajęć: wykład					
1. Rodzaje relacji w układzie mikroorganizm ? bezkręgowiec. Rodzaje mikroorganizmów występujących u bezkręgowców			3	3	0
2. Długa zażyłość ewolucyjna układu bezkręgowiec ? mikroorganizm na przykładzie kleszczy i ich związku z wirusami i bakteriami			3	2	0
3. Mikroorganizmy występujące u hodowlanych i użytkowych gatunków bezkręgowców.			3	2	0
4. Mikroorganizmy jako patogeny u bezkręgowców ? znaczenie medyczne, weterynaryjne i gospodarcze			3	2	0
5. Patogeny u bezkręgowców ? bakterie, wirusy, pierwotniaki i grzyby. Charakterystyka patogenów i zasięg ich występowania			3	4	0
6. Bezkręgowce jako wektory patogenów ? typy wektorów, ich znaczenie w rozprzestrzenianiu patogenów			3	2	0
Forma zajęć: laboratorium					
1. Materiał do badań mikroorganizmów u bezkręgowców i sposoby jego pozyskiwania			3	3	0
2. Badania populacyjne mikroorganizmów przenoszonych przez bezkręgowce. Charakterystyka molekularna gospodarzy			3	8	0
3. Populacja bezkręgowców jako materiał badawczy do molekularnej oceny zróżnicowania jej mikrobiomu			3	9	0
Metody kształcenia	praca w grupach, wykonywanie doświadczeń, prezentacja multimedialna				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM				EP1,EP2,EP3,EP8
	SPRAWDZIAN				EP1,EP2,EP3,EP8
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)				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	Zaliczenie pisemne.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	wykład:ćwiczenia - 1:1				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	mikroorganizmy u bezkręgowców		Arytmetyczna	
	3	mikroorganizmy u bezkręgowców [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	3	mikroorganizmy u bezkręgowców [wykład]	zaliczenie z oceną		
Literatura podstawowa	Salyers A.A., Witt D.D. (2010): Mikrobiologia. Różnorodność, chorobotwórczość i środowisko., PWN, Warszawa				
	Skotarczak B. (2006): Biologia molekularna patogenów przenoszonych przez kleszcze, PZWL, Warszawa				
Literatura uzupełniająca	Błaszczki M.K. (2007): Mikroorganizmy w ochronie środowiska., PWN, Warszawa				
	Tomaszewska B., Chorbiński P. (2000): Choroby owadów użytkowych., Wyd. Akad. Rol. Wrocław, Wrocław				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		35		0	

Udział w egzaminie/zaliczeniu	2	0
Przygotowanie się do zajęć	12	0
Studiowanie literatury	9	0
Udział w konsultacjach	5	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	12	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]						
Nazwa przedmiotu: moda językowa - polszczyzna wobec przemian kulturowych (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3442_7S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny			Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski			
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	5	wykład	30	0	ZO	3
Razem			30			3
Koordynator przedmiotu:		dr hab. ADRIANNA SENIÓW				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. ADRIANNA SENIÓW				
Cele przedmiotu:		Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z najnowszymi zjawiskami we współczesnej polszczyźnie oraz wskazanie mechanizmów, które mają wpływ na kształtowanie się języka (m.in. kultura popularna, dyskurs medialny, komunikacja w Internecie, zapożyczenia). Zajęcia mają służyć kształtowaniu świadomości i językowej studenta oraz rozwijać umiejętność poprawnej i skutecznej komunikacji				
Wymagania wstępne:		Podstawowe wiadomości z zakresu języka polskiego.				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna podstawowe pojęcia z zakresu poprawności językowej			
	2	EP2	ma wiedzę na temat mechanizmów zmian w słownictwie współczesnej polszczyzny			
	3	EP3	zna i rozumie tendencje rozwojowe współczesnej polszczyzny			
	4	EP4	ma wiedzę na temat stylistycznego zróżnicowania języka			
umiejętności	1	EP5	potrafi wykorzystać w praktyce językowej podstawowe pojęcia normatywne			
	2	EP6	potrafi analizować zmiany zachodzące we współczesnej polszczyźnie			
	3	EP7	potrafi ocenić poprawność oraz trafność różnego typu wypowiedzi			
kompetencje społeczne	1	EP8	rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia swoich kompetencji językowych			
	2	EP9	wykorzystuje wiedzę i umiejętność z zakresu nauki o języku w życiu codziennym oraz praktyce zawodowej			
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
						w tym e-learning
Przedmiot: moda językowa - polszczyzna wobec przemian kulturowych						
Forma zajęć: wykład						
1. Zjawisko mody językowej. Snobizm językowy, szablon językowy, puryzm językowy.					5	4 0

2. Zróżnicowanie stylistyczne współczesnej polszczyzny.			5	2	0
3. Wpływ kultury globalnej i społeczeństwa informacyjnego na przemiany języka polskiego.			5	4	0
4. Język wobec przemian społecznych. Świat wartości odzwierciedlony w języku.			5	4	0
5. Nowe zjawiska we współczesnej polszczyźnie ? zapożyczenia, ekspansja stylu potocznego, wulgaryzacja.			5	2	0
6. Wyrazy modne we współczesnej polszczyźnie oraz ocena ich przydatności (Młodzieżowe Słowo Roku, Obserwatorium Językowe Uniwersytetu Warszawskiego)			5	4	0
7. Mechanizmy powstawania nowych wyrazów (np.: procesy słowotwórcze, zmiany znaczeniowe)			5	4	0
8. Kryteria oceny innowacji językowych.			5	2	0
9. Analiza współczesnego dyskursu publicznego na wybranych przykładach.			5	4	0
Metody kształcenia	Wykład problemowy z prezentacją multimedialną, wykład konwersatoryjny, analiza tekstów.				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM				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	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie co najmniej 60% punktów z kolokwium.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Oceną z przedmiotu jest ocena z wykładu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	moda językowa - polszczyzna wobec przemian kulturowych		Ważona	
	5	moda językowa - polszczyzna wobec przemian kulturowych [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	A. B. Strawińska (2018): Wpływ globalizacji i nowych technologii na zachowania językowe Polaków, „Pogranicze. Studia Społeczne” 2018, t. 32, s. 145-166.				
	E. Kołodziejek (2019): Nowe, nowsze, najnowsze. O zmianach we współczesnej polszczyźnie., Szczecin				
	K. Dróždź- Łuszczak (2022): Nowa leksyka języka polskiego – jej źródła i tendencje rozwoju (wybrane zagadnienia), „Poradnik Językowy” 2022, 790/1, s. 71-88.				
	https://nowewyrazy.uw.edu.pl				
Literatura uzupełniająca	A. Witalisz (2016): Przewodnik po anglicyzmach w języku polskim, Kraków				
	red. R. Pawelec, M. Trysińska, (2008): Najnowsze słownictwo a współczesne media elektroniczne, Warszawa				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		30	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2	0		
Przygotowanie się do zajęć		0	0		
Studiowanie literatury		20	0		
Udział w konsultacjach		6	0		

Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	17	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: mykologia ogólna (KIERUNKOWE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3446_5S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy				Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
2	4	laboratorium	25	0	ZO	2
		wykład	10	0	E	
Razem			35			2
Koordynator przedmiotu:	dr hab. MAŁGORZATA STASIŃSKA					
Prowadzący zajęcia:	dr hab. MAŁGORZATA STASIŃSKA					
Cele przedmiotu:	Zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami z zakresu mykologii, znajomość systematyki i biologii wybranych grup grzybów i ich przedstawicieli; poznanie interakcji grzybów z innymi organizmami oraz roli grzybów w medycynie oraz środowisku naturalnym i antropogenicznym					
Wymagania wstępne:	Biologia komórki, bioróżnorodność; znajomość podstawowych zagadnień z zakresu biologii, mikrobiologii i ekologii					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Wymienia i opisuje elementy budowy mikroskopowej i makroskopowej grzybów. Wymienia i opisuje systematykę grzybów oraz grupy taksonomiczne grzybów i ich przedstawicieli. Charakteryzuje biologię i różnorodne sposoby rozmnażania grzybów chorobotwórczych, w tym toksynotwórczych.			K_W01 K_W07
umiejętności	1	EP2	Porównuje budowę mikroskopową i makroskopową grzybów z różnych grup taksonomicznych. Przeprowadza obserwacje mikroskopowe i makroskopowe , wykonuje preparaty i rysunki. Poprawnie stosuje pojęcia z zakresu mykologii.			K_U02 K_U09 K_U12
kompetencje społeczne	1	EP3	Wykazuje dbałość o sprzęt laboratoryjny, na którym pracuje. Jest zorientowany/-a na dalsze zdobywanie wiedzy z zakresu mykologii.			K_K02 K_K07
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
						w tym e-learning
Przedmiot: mykologia ogólna						
Forma zajęć: wykład						
1. Charakterystyka ogólna grzybów. Systematyka grzybów. Budowa grzybów - morfologia i ultrastruktura komórkowa. Wymagania życiowe grzybów i ich metabolizm. Specyfika i różnorodność form rozmnażania. Biologia i ekologia grzybów chorobotwórczych dla ludzi i zwierząt. Metabolity wtórne grzybów i ich znaczenie (mykotoksyny, antybiotyki, alkaloidy).					4	10 0
Forma zajęć: laboratorium						
1. Charakterystyka i przegląd przedstawicieli wybranych grup taksonomicznych grzybów: systematyka, cechy diagnostyczne, morfologia, fizjologia i biochemia grzybów. Grzyby chorobotwórcze, w tym toksynotwórcze. Korozja mikrobiologiczna - rola grzybów w tym procesie.					4	25 0

Metody kształcenia	prezentacja multimedialna, wykonywanie preparatów, rysunek, opis, pokaz				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY				EP1,EP2,EP3
	KOŁOKWIUM				EP1,EP2,EP3
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)				EP1,EP2,EP3
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Egzamin pisemny (test, test z pytaniami, test z zadaniami otwartymi) obejmuje wiedzę z wykładów, ćwiczeń i zalecanej literatury, Zaliczenie ćwiczeń na podstawie ocen częściowych z kolokwii, aktywności na ćwiczeniach oraz zaliczenia rysunków z zeszytu ćwiczeń.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa wyliczana jest z ocen z egzaminu i ćwiczeń w stosunku 2:1.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	mykologia ogólna		Ważona	
	4	mykologia ogólna [laboratorium]	zaliczenie z oceną		0,33
	4	mykologia ogólna [wykład]	egzamin		0,67
Literatura podstawowa	Kurnatowska A., Kurnatowski P. (red.) (2018): Mykologia medyczna., Edra Urban & Partner, Wrocław				
	Szweykowska A., Szweykowski J. (2023): Botanika. Tom I, II , Wydawnictwo Naukowe PWN , Warszawa				
	Webster J., Weber R.W.S. (2007): Introduction to Fungi. , Cambridge University Press, New York				
Literatura uzupełniająca	Adamski Z., Batura-Gabryel H. (2007): Mikologia Lekarska dla lekarzy i studentów , Wydawnictwo Naukowe UMP , Poznań				
	Chełkowski J. (2023): Mikotoksyny, grzyby toksynotwórcze i mikotoksykozy. , http://www.cropnet.pl/dbases/mycotoxins.pdf (wersja on-line), Warszawa				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		35	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2	0		
Przygotowanie się do zajęć		3	0		
Studiowanie literatury		3	0		
Udział w konsultacjach		5	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		0	0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		2	0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		50			
Liczba punktów ECTS		2			

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]						
Nazwa przedmiotu: ochrona praw człowieka (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3435_14S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	5	wykład	30	0	ZO	3
Razem			30			3
Koordynator przedmiotu:	dr EWA MILCZAREK					
Prowadzący zajęcia:	dr EWA MILCZAREK					
Cele przedmiotu:	Zapoznanie z funkcjonującymi systemami ochrony praw człowieka. Przekazanie usystematyzowanej wiedzy o przysługujących wolnościach i prawach oraz środkach ich ochrony. Nabycie umiejętności analizowania podstawowych aktów prawnych z zakresu ochrony praw człowieka. Wyrobienie umiejętności wskazywania adekwatnego środka ochrony naruszonego prawa lub wolności oraz wskazywania sposobów i trybu jego zastosowania.					
Wymagania wstępne:	Podstawowa wiedza z zakresu zasad ustroju państwa i systemu źródeł prawa.					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student ma wiedzę o konstruowaniu i funkcjonowaniu struktur organów ochrony prawnej w ramach Unii Europejskiej i Rady Europy			
	2	EP2	ma pogłębioną wiedzę na temat procesów partycypacji w procesach ochrony praw człowieka i zasad włączania organów ochrony prawnej w te procesy			
umiejętności	1	EP3	potrafi prawidłowo interpretować i wyjaśniać treść regulacji prawnych oraz ich wpływ na kierunki i zakres działań podejmowanych przez instytucje ochrony prawnej, posiada umiejętność praktycznego posługiwania się aparatem pojęciowym właściwym dla systemu ochrony prawnej funkcjonującego w UE i RE			
	2	EP4	posiada pogłębioną umiejętność przygotowywania skarg i wniosków zmierzających do ochrony praw człowieka			
	3	EP5	prawidłowo identyfikuje i rozwiązuje problemy związane z funkcjonowaniem systemu ochrony prawnej w UE i RE			
kompetencje społeczne	1	EP6	jest gotów myśleć i działać aktywnie, wyszukując optymalne sposoby osiągania zakładanych celów zmierzających do uzyskania ochrony prawnej w ramach UE i RE			

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				Semestr	Liczba godzin zajęć	
						w tym e-learning
Przedmiot: ochrona praw człowieka						
Forma zajęć: wykład						
1. Geneza i cechy praw człowieka.				5	2	0
2. Pojęcia: "prawo" i "wolność".				5	2	0
3. Systemy ochrony praw człowieka (powszechny, regionalny, wewnątrzkrajowy, pozarządowy).				5	2	0
4. System ochrony praw człowieka Rady Europy.				5	2	0
5. Prawa i wolności w Konwencji o Ochronie Praw Człowieka i Podstawowych Wolności.				5	2	0
6. Środki ochrony praw i wolności przed Europejskim Trybunałem Praw Człowieka w Strasburgu.				5	2	0
7. System ochrony praw człowieka Unii Europejskiej.				5	2	0
8. Prawa i wolności w Karcie Praw Podstawowych.				5	2	0
9. Środki ochrony praw i wolności przed Trybunałem Sprawiedliwości Unii Europejskiej w Luksemburgu.				5	2	0
10. Dochodzenie roszczeń z tytułu naruszenia praw i wolności na podstawie prawa Unii Europejskiej.				5	2	0
11. Prawa i wolności w Konstytucji RP.				5	2	0
12. Systematyka i zasady rozdziału II Konstytucji RP.				5	2	0
13. Zasady i przesłanki ograniczenia wolności i praw jednostki w Konstytucji RP.				5	2	0
14. Konstytucyjne środki oraz organy ochrony wolności i praw jednostki w RP.				5	2	0
15. Środki ochrony praw i wolności przed Trybunałem Konstytucyjnym (wniosek, pytanie prawne, skarga konstytucyjna).				5	2	0
Metody kształcenia	Wykład obejmujący prezentacje odnoszące się do konkretnych stanów faktycznych, prezentacje i analizy orzeczeń sądowych. Prezentacje i analizy kazusów połączone z dyskusją .					
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu					
Metody weryfikacji efektów uczenia się						Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN					EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.					
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie na ocenę w formie pisemnej: 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					
	Ocenę z przedmiotu stanowi ocena z wykładu					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot		Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	ochrona praw człowieka			Ważona	
	5	ochrona praw człowieka [wykład]		zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	Garlicki L. (2019): Polskie prawo konstytucyjne. Zarys wykładu, Wolters Kluwer					
	Jabłoński M., Żukowska-Jarosz S. (2010): Prawa człowieka i system ich ochrony. Zarys wykładu, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław					

Literatura uzupełniająca	Balcerzak M. (2007): Międzynarodowa ochrona praw człowieka. Wybór źródeł, TNOiK,, Toruń
	Banaszak B., Bisztyga A., Complak K., Jabłoński M., Wieruszewski R., Wójtowicz K. : System ochrony praw człowieka, Zakamycze, Kraków
	Bieńczyk-Missala A. (red.) (2008): Międzynarodowa ochrona praw człowieka. Wybór dokumentów, , Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Wrocław
	Machowicz K. (2009): Ochrona praw człowieka w Rzeczypospolitej Polskiej na tle standardów europejskich, Wyd. Naukowe KUL, Lublin
	Michałowska G. (2007): Ochrona praw człowieka w Radzie Europy i w Unii Europejskiej,, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa
	Scheuring K. (2007): Ochrona praw jednostek w postępowaniach przed sądami wspólnotowymi, Wolters Kluwer, Warszawa

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin	
		w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne	30	0
Udział w egzaminie/zaliczeniu	2	0
Przygotowanie się do zajęć	0	0
Studiowanie literatury	19	0
Udział w konsultacjach	6	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	18	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]						
Nazwa przedmiotu: ochrona prawa do prywatności i jej ograniczenia (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3435_19S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	6	wykład	15	0	ZO	2
Razem			15			2
Koordynator przedmiotu:	dr EWA MILCZAREK					
Prowadzący zajęcia:	dr EWA MILCZAREK					
Cele przedmiotu:	Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy z zakresu ochrony prawa do prywatności i jego ochrony w prawie krajowym unijnym i międzynarodowym. W ten sposób studenci powinni osiągnąć: usystematyzowaną wiedzę o formach prawnej ochrony prawa jednostki do prywatności oraz umiejętność analizy aktów prawnych dotyczących ochrony prawa do prywatności.					
Wymagania wstępne:	Ogólna znajomość prawa międzynarodowego, unijnego i krajowego w zakresie ochrony praw człowieka.					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna i rozumie interdyscyplinarne powiązania prawa i potrafi je wykorzystać do uzyskania znaczeń pojęciowych niezbędnych do dokonania wykładni			
	2	EP2	student rozumie ewolucję treści praw człowieka, która postępuje wraz z rozwojem społeczeństwa, technologii i szeroko pojętej cywilizacji			
umiejętności	1	EP3	student potrafi poprawnie interpretować i wyjaśniać treść aktów prawnych i ich wpływ na sposób i zakres działań wybranych przez instytucje ochrony prawnej			
	2	EP4	student potrafi przygotować skargę i petycję mające na celu ochronę prawa do prywatności			
kompetencje społeczne	1	EP5	student ma pogłębioną świadomość poziomu swojej wiedzy nt. ochrony prawa do prywatności i jej ograniczeń			
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
Przedmiot: ochrona prawa do prywatności i jej ograniczenia						
Forma zajęć: wykład						
1. Pojęcie prawa do prywatności i ochrony danych osobowych.					6	1 0
2. Sposoby rozumienia pojęcia prywatności w wybranych wyrokach Europejskiego Trybunału Praw Człowieka, Sądu Najwyższego i Naczelnego Sądu Administracyjnego.					6	2 0
3. Dane osobowe i wrażliwe dane osobowe.					6	3 0
4. Warunki prawne związane z administrowaniem i ochroną danych osobowych.					6	4 0

5. Konstytucyjne i statutowe założenia dotyczące ochrony danych osobowych.				6	3	0	
6. Unijne standardy ochrony prawa do prywatności.				6	2	0	
Metody kształcenia	Wykład z analizą wyroków						
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu						
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5		
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.						
Forma i warunki zaliczenia	Praca pisemna na zadany temat. Zaliczenie na ocenę w formie pisemnej, 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						
	Ocenę z przedmiotu stanowi ocena z wykładu						
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot			Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	6	ochrona prawa do prywatności i jej ograniczenia				Ważona	
	6	ochrona prawa do prywatności i jej ograniczenia [wykład]			zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	Braciak J. (2004): Prawo do prywatności, Warszawa						
	Pióro B. (2017): RODO: ochrona danych osobowych : przewodnik po zmianach : przepisy, komentarze ekspertów, przejrzyste tabele, Warszawa						
Literatura uzupełniająca	Jagielski M. (2010): Prawo do ochrony danych osobowych. Standardy europejskie, Warszawa						
NAKŁAD PRACY STUDENTA							
		Liczba godzin					
		w tym e-learning					
Zajęcia dydaktyczne		15			0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		0			0		
Przygotowanie się do zajęć		0			0		
Studiowanie literatury		15			0		
Udział w konsultacjach		6			0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		14			0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		0			0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		50					
Liczba punktów ECTS		2					

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]						
Nazwa przedmiotu: ochrona prawna rodziny - case study (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3435_20S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	6	wykład	15	0	ZO	2
Razem			15			2
Koordynator przedmiotu:	dr KATARZYNA DADAŃSKA					
Prowadzący zajęcia:	dr KATARZYNA DADAŃSKA					
Cele przedmiotu:	Nabycie przez studenta wiedzy z zakresu prawnej ochrony rodziny oraz środowiskowej infrastruktury wsparcia rodziny. Student dzięki formule zajęć case study ma możliwość nabycia określonych umiejętności praktycznych, w szczególności potrafi wskazać prawne i pozaprawne sposoby i metody wspierania rodziny oraz dokonać diagnozy sytuacji rodziny w oparciu o konkretną analizę przypadków i próbę odszukania właściwych rozwiązań prawnych.					
Wymagania wstępne:	Ogólna znajomość prawa rodzinnego					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student ma wiedzę na temat prawnych instrumentów ochrony rodziny oraz funkcjonowania sądu rodzinnego oraz innych instytucji i organizacji zajmujących się wsparciem rodziny			
	2	EP2	student zna sposób funkcjonowania sądu rodzinnego i rozumie specyfikę pracy sędziego rodzinnego			
	3	EP3	student ma uporządkowaną i pogłębioną wiedzę z zakresu poszczególnych zagadnień prawnych dotyczących rodziny, rozumie występujące zależności w obszarze nauk o rodzinie			
umiejętności	1	EP4	student ma umiejętności obserwowania, diagnozowania, racjonalnego oceniania złożonych sytuacji rodzinnych w ich aspektach prawnych i pozaprawnych			
	2	EP5	student potrafi dokonać oceny i diagnozy sytuacji rodziny w oparciu o konkretną analizę przypadków oraz wskazać prawne i pozaprawne sposoby wspierania rodziny			
	3	EP6	student ma umiejętność ustalenia podstaw normatywnych dla rozwiązania rodzinnego problemu prawnego			

kompetencje społeczne	1	EP7	student czuje odpowiedzialność wynikającą z konsekwencji podejmowanych działań na rzecz rodziny		
	2	EP8	student jest gotów do odznaczenia się odpowiedzialnością za własne przygotowanie do pracy, podejmowane decyzje i prowadzone działania oraz ich skutki, czuje się odpowiedzialny wobec ludzi, dla których dobra stara się działać		
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				Semestr	Liczba godzin zajęć
					w tym e-learning
Przedmiot: ochrona prawna rodziny - case study					
Forma zajęć: wykład					
1. Ochrona prawna rodziny ze szczególnym uwzględnieniem prawnej ochrony dziecka (k.r.o., ustawa o Rzeczniku Praw Dziecka, Konwencja o Prawach Dziecka, wybrane dokumenty międzynarodowe mające na celu ochronę praw dziecka). Standardy ochrony podstawowych praw rodziny i dziecka - regulacje prawne i praktyka. Case study.			6	3	0
2. Ochrona rodziny w kontekście przeciwdziałania przemocy w rodzinie. Analiza wybranych aktów prawnych: ustawy o przeciwdziałaniu przemocy w rodzinie, przepisów zawartych m.in. w Kodeksie karnym, Kodeksie postępowania karnego, Kodeksie rodzinnym i opiekuńczym oraz Konwencji Rady Europy o zapobieganiu i zwalczaniu przemocy wobec kobiet i przemocy domowej. Case study.			6	3	0
3. Ochrona rodziny na przykładzie pieczy zastępczej (podstawy normatywne, rola sądu rodzinnego i organizatora rodzinnej pieczy zastępczej, sytuacja prawna wychowanka pieczy zastępczej, jego rodziców, osób sprawujących pieczę zastępczą). Jurysdykcja i prawo właściwe wg rozporządzenia Rady (WE) Nr 2201/2003 z 27.11.2003 r. dotyczącego jurysdykcji oraz uznawania i wykonywania orzeczeń w sprawach małżeńskich oraz w sprawach dotyczących odpowiedzialności rodzicielskiej, uchylające rozporządzenie (WE) Nr 1347/2000 (Dz.Urz. UE L Nr 338, s. 1). Sprawy dotyczące umieszczenia dziecka w rodzinie zastępczej lub placówce opiekuńczej oraz środków ochrony dziecka odnoszących się do zarządzania, zachowania lub dysponowania majątkiem dziecka. Case study.			6	3	0
4. Prawna ochrona rodziny na przykładzie sytuacji prawnej i ochrony praw dziecka w sprawach o rozwód/separację (wybrane aspekty procedury cywilnej, rola i zadania sądu prowadzącego sprawę o rozwód/separację, zabezpieczenie sytuacji prawnej dziecka i rodziny, świadczenia alimentacyjne, kontakty z dzieckiem, władza rodzicielska, świadczenia socjalne na rzecz rodziny o charakterze ekonomicznym, separacja na zgodny wniosek stron oraz zniesienie separacji, przyznawanie, wykonywanie, ograniczenie lub pozbawienie odpowiedzialności rodzicielskiej. Rozporządzenie Rady (UE) Nr 1259/2010 z 20.12.2010 r. w sprawie wprowadzenia w życie wzmocnionej współpracy w dziedzinie prawa właściwego dla rozwodu i separacji prawnej (Dz.Urz. UE L Nr 343, s. 10; tzw. rozporządzenie Rzym III). Rozporządzenie Rady (WE) Nr 2201/2003 z 27.11.2003 r. dotyczące jurysdykcji oraz uznawania i wykonywania orzeczeń w sprawach małżeńskich oraz w sprawach dotyczących odpowiedzialności rodzicielskiej, uchylające rozporządzenie (WE) Nr 1347/2000 (Dz.Urz. UE L Nr 338, s. 1). Case study.			6	3	0
5. Systemowe ujęcie prawnej ochrony rodziny na przykładzie sytuacji prawnej i ochrony osób dochodzących alimentów (osoby uprawnione do alimentów, Kodeks rodzinny i opiekuńczy, rozporządzenie Rady (WE) Nr 4/2009 z 18.12.2008 r. w sprawie jurysdykcji, prawa właściwego, uznawania i wykonywania orzeczeń oraz współpracy w zakresie zobowiązań alimentacyjnych (Dz.Urz. UE L 2009, Nr 7, s. 1), Protokół haski, ustawa o pomocy osobom uprawnionym do alimentów, Kodeks karny). Case study.			6	3	0
Metody kształcenia	Wykład, case study				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.					
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie na ocenę w formie pisemnej, 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				
	Ocenę z przedmiotu stanowi ocena z wykładu.				

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	6	ochrona prawna rodziny - case study		Ważona	
	6	ochrona prawna rodziny - case study [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	Andrzejewski M. (1995): Fundusz alimentacyjny. Komentarz do ustawy z dnia 18 lipca 1974 r., Lubelskie Wydawnictwa Prawnicze, Lublin				
	Andrzejewski M. (2013): Piecza zastępcza, w: H. Dolecki, T. Sokołowski (red.), Kodeks rodzinny i opiekuńczy. Komentarz, wyd. 2, , Wolters Kluwer				
	Andrzejewski M. (2014): Prawo rodzinne i opiekuńcze, Wyd. 5 zmienione i uaktualnione, C.H. Beck, Warszawa				
	Spurek S. (2019): Przeciwdziałanie przemocy w rodzinie. Komentarz, Wolters Kluwer				
Literatura uzupełniająca	Andrzejewski M. (2007): Domy na piasku. Od opieki nad dzieckiem do wspierania rodziny, Media Rodzina, Poznań				
	Arczewska M. (2009): Role społeczne sędziów rodzinnych, Wydawnictwo UW				
	Smyczyński T. (2018): Prawo rodzinne i opiekuńcze				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		15	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		1	0		
Przygotowanie się do zajęć		0	0		
Studiowanie literatury		11	0		
Udział w konsultacjach		9	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		0	0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		14	0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		50			
Liczba punktów ECTS		2			

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: ochrona własności intelektualnej (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3435_1S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy				Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
1	1	wykład	8	0	ZO	1
Razem			8			1
Koordynator przedmiotu:	dr TETYANA KURYLO					
Prowadzący zajęcia:	dr TETYANA KURYLO					
Cele przedmiotu:	Zapoznanie studentów z zasadami ochrony i obrotu prawami własności intelektualnej					
Wymagania wstępne:	Znajomość prawa cywilnego w stopniu podstawowym					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady dotyczące ochrony i obrotu prawami własności intelektualnej			K_W18
umiejętności	1	EP2	student samodzielnie wyszukuje i korzysta z dostępnych źródeł informacji na temat ochrony własności intelektualnej			K_U08
kompetencje społeczne	1	EP3	Student myśli w sposób przedsiębiorczy i wykazuje gotowość do działania w zakresie obrotu i korzystania z dóbr własności intelektualnej			K_K05
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
						w tym e-learning
Przedmiot: ochrona własności intelektualnej						
Forma zajęć: wykład						
1. Źródła prawa własności intelektualnej					1	0
2. Przedmioty ochrony					1	0
3. Treści praw własności intelektualnej					1	0
4. Umowy na dobrach własności intelektualnej					1	0
5. Środki ochrony praw własności intelektualnej					1	0
Metody kształcenia	Prezentacja mutimedialna wraz z analizą tekstów prawnych i dyskusją. Wykład					
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu					

Metody weryfikacji efektów uczenia się						Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	KOŁOKWIUM					EP1,EP2,EP3	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.						
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie z oceną						
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu						
	Oceną końcową z przedmiotu jest ocena z kolokwium. 100%						
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot			Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	1	ochrona własności intelektualnej				Ważona	
	1	ochrona własności intelektualnej [wykład]			zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	J. Barta, R. Markiewicz (2019): Prawo autorskie i prawa pokrewne, Warszawa						
	M. Nowikowska, Z. Zawadzka, J. Sieńczyło-Chlabicz (2018): Prawo własności intelektualnej, Warszawa						
Literatura uzupełniająca	E. Ferenc-Szydełko (red.) (2016): Prawo autorskie i prawa pokrewne. Komentarz, Warszawa						
NAKŁAD PRACY STUDENTA							
		Liczba godzin					
		w tym e-learning					
Zajęcia dydaktyczne		8			0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2			0		
Przygotowanie się do zajęć		0			0		
Studiowanie literatury		5			0		
Udział w konsultacjach		5			0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		0			0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		5			0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		25					
Liczba punktów ECTS		1					

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Blok przedmiotów do wyboru 3B [moduł]						
Nazwa przedmiotu: ochrona zdrowia publicznego w stanach zagrożenia (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3450_2S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	5	laboratorium	10	0	ZO	2
		wykład	20	0	ZO	
Razem			30			2
Koordynator przedmiotu:		dr RAFAŁ HRYNKIEWICZ				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. inż. BEATA TOKARZ-DEPTUŁA				
Cele przedmiotu:		Zapoznanie studentów z zagrażającymi chorobami zakaźnymi i innymi czynnikami wpływającymi na stan życia i zdrowia ludzi w sytuacjach nadzwyczajnych i zagrożeń zdrowia w sytuacjach katastrof naturalnych				
Wymagania wstępne:		Znajomość bakterii i wirusów wywołujących groźne choroby, w tym epidemie, po kursie programu z przedmiotu Bakteriologia i przedmiotu Wirusologia, Immunologia i Mykologia.				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	wyjaśnia podobieństwa i różnice w budowie i funkcji czynników etiologicznych zagrażających zdrowiu człowieka i zwierząt.			K_W01 K_W07
umiejętności	1	EP2	potrafi brać udział w dyskusji na temat zagadnień naukowych dotyczących ochrony zdrowia w stanach zagrożenia			K_U11 K_U14
kompetencje społeczne	1	EP3	jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego w zakresie ochrony zdrowia w stanach zagrożenia czynnikiem etiologicznym			K_K06
	2	EP4	jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych			K_K08
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
Przedmiot: ochrona zdrowia publicznego w stanach zagrożenia						
Forma zajęć: wykład						
1. Rola chorób zakaźnych, zadania i możliwości w zakresie ich diagnostyki					5	6 0
2. Problemy zdrowia wg wytycznych organów nadzorujących zdrowie człowieka (WHO,NIZ-PZH, EFSAQ, OIE)					5	6 0
3. Nadzór nad chorobami zakaźnymi, szczepienia profilaktyczne					5	3 0
4. Stosowane metody badań					5	5 0
Forma zajęć: laboratorium						
1. Wykorzystanie metod badawczych					5	10 0

Metody kształcenia	Analiza stosowanych metod i tekstów z dyskusją., Prezentacja multimedialna., Opracowanie projektu - modelu zagrożenia epidemiologicznego., Praca w grupach.				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN				EP1
	PROJEKT				EP2,EP3,EP4
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie na ocenę				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ustalanie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie semestru, za określone działania i pracę - aktywność studenta				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	ochrona zdrowia publicznego w stanach zagrożenia		Ważona	
	5	ochrona zdrowia publicznego w stanach zagrożenia [wykład]	zaliczenie z oceną		0,60
	5	ochrona zdrowia publicznego w stanach zagrożenia [laboratorium]	zaliczenie z oceną		0,40
Literatura podstawowa	Dziubek Z. (2023): Choroby zakaźne i pasożytnicze, PZWL, Warszawa				
	Węgliński A. (2017): Zagrożenia terroryzmem we współczesnym świecie, a system bezpieczeństwa państwa, ATUT, Wrocław				
	Wróblewska M., Bulanda M. (2023): Mikrobiologia lekarska Tom 2, PZWL, Warszawa				
	Normy i wytyczne Europejskiego Urzędu do spraw Bezpieczeństwa Żywności				
	Normy i wytyczne WHO dotyczące zdrowia publicznego				
	Normy i wytyczne zdrowia publicznego w Polsce				
Literatura uzupełniająca	Chomiczewski K., Kocik J., Szkoda M. T. (2002): Bioterroryzm - zasady postępowania lekarskiego, PZWL, Warszawa				
	Jędrzychowski W. (2002): Podstawy epidemiologii. Podręcznik dla studentów i lekarzy., UJ Kraków				
	Kowalczyk K. Wróblewski W. (2006): Oblicza współczesnego terroryzmu, Wydaw. Adam Marszałek, Toruń				
	Czasopisma; Roczniki PZH; Przegląd Epidemiologiczny				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		30	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2	0		
Przygotowanie się do zajęć		4	0		
Studiowanie literatury		5	0		
Udział w konsultacjach		2	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		4	0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		3	0		

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

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Blok przedmiotów do wyboru 3A [moduł]						
Nazwa przedmiotu: organizacja laboratoriów diagnostycznych (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3450_1S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	5	laboratorium	15	0	ZO	2
		wykład	15	0	ZO	
Razem			30			2
Koordynator przedmiotu:		dr RAFAŁ HRYNKIEWICZ				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. inż. BEATA TOKARZ-DEPTUŁA , dr ALICJA TRZECIAK-RYCZEK				
Cele przedmiotu:		Zaznajomienie z funkcjonowaniem laboratoriów diagnostycznych, organizacją, zasadami prawnymi i ekonomiki				
Wymagania wstępne:		Znajomość metod mikrobiologicznych (po kursie z przedmiotu Techniki mikrobiologiczne i Bakteriologia z wirusologią).				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student ma wiedzę z zakresu regulacji prawnych dotyczących organizacji laboratoriów diagnostycznych			K_W16
	2	EP2	Student zna podstawowe zasady bezpieczeństwa, higieny i ergonomii pracy w laboratorium diagnostycznym.			K_W17
	3	EP3	Student zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady dotyczące ochrony własności intelektualnej i patentowej			K_W17 K_W18
	4	EP4	Student zna ogólne zasady tworzenia laboratorium diagnostycznego jako formy indywidualnej przedsiębiorczości.			K_W19
umiejętności	1	EP5	Student wykorzystuje dostępną literaturę, w tym akty prawne, dotyczące organizacji laboratoriów diagnostycznych.			K_U06 K_U07 K_U08
	2	EP6	Student wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie dostępnych przepisów i regulacji prawnych.			K_U12

kompetencje społeczne	1	EP7	Student określa odpowiednio priorytety służące do realizacji określonych zadań	K_K03 K_K05 K_K09		
	2	EP8	Student identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane w wykonywanym zawodem diagnosty laboratoryjnego	K_K02 K_K03 K_K07		
	3	EP9	Student rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych	K_K03 K_K05 K_K08 K_K09		
	4	EP10	Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	K_K05		
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				Semestr	Liczba godzin zajęć	
						w tym e-learning
Przedmiot: organizacja laboratoriów diagnostycznych						
Forma zajęć: wykład						
1. Zasady i systemy organizacji laboratoriów diagnostycznych- wymagania dotyczące pomieszczeń, wyposażenia i personelu na podstawie obowiązujących przepisów prawnych				5	5	0
2. Organizacja w ramach laboratorium diagnostycznego wyspecjalizowanych pracowni: mikrobiologicznej, mykologicznej, parazytologicznej, genetycznej, serologicznej, radioizotopowej i innych.				5	4	0
3. Unormowania prawne dotyczące wprowadzenia systemu kontroli jakości, dokumentacji bieżącej i sprawozdań okresowych, stosowanych procedur badawczych, walidacji metod i akredytacji całego laboratorium, udostępniania wyników badań laboratoryjnych i ochrony danych osobowych				5	5	0
4. Zasady ekonomiki a laboratorium diagnostyczne. Prawo pracy - wybrane dane				5	1	0
Forma zajęć: laboratorium						
1. Procedury pobierania materiału do badań (bakteryjnych, wirusowych i mykologicznych) i walidacja metod badawczych				5	6	0
2. Procedury wydawania sprawozdań z badań laboratoryjnych. Laboratoria wobec wymogów akredytacyjnych.				5	5	0
3. Zapewnienie jakości badań. Prawa pacjenta w laboratorium. Prezentacja laboratorium.				5	4	0
Metody kształcenia	analiza tekstów z dyskusją, praca w grupach, prezentacja multimedialna, rozwiązywanie zadań w zakresie min. prawa i ekonomiki					
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu					
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	KOŁOKWIUM				EP1,EP2,EP3,EP4	
	SPRAWDZIAN				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8,EP9	
	PROJEKT				EP1,EP10,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 Ustalenie oceny zaliczeniowej z laboratorium na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie semestru za określone działania i prace studenta. Zaliczenie treści wykładowych na ocenę.					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
	OCena końcowa ustalana jest na podstawie oceny uzyskanej z zaliczenia wykładów oraz laboratorium w stosunku 1:1.					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot		Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	organizacja laboratoriów diagnostycznych			Arytmetyczna	

5	organizacja laboratoriów diagnostycznych [wykład]	zaliczenie z oceną		
5	organizacja laboratoriów diagnostycznych [laboratorium]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	Sztefko K. (2021): Medyczne laboratorium diagnostyczne w praktyce, PZWL, Warszawa			
	Ustawa z dnia 16 czerwca 2023 roku o jakości w opiece zdrowotnej i bezpieczeństwie pacjenta (Dz. U. 2023 poz. 1692) : Obwieszczenie Ministra Zdrowia z 5 września 2019 roku w sprawie ogłoszenia tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie standardów jakości dla medycznych laboratoriów diagnostycznych i mikrobiologicznych			
	Biuletyn Ministerstwa Zdrowia - seria szkolenia Diagnostyka laboratoryjna Laboratorium Postępy mikrobiologii Zdrowie publiczne			
	(2024): Czasopismo Laboratorium, Koettermann Sp. z o.o., Warszawa - Elamed Media Group, , Warszawa			
	Materiały Polskiego Centrum Akredytacji			
	Polski Komitet Normalizacyjny, np. PN-EN ISO 15189, 15195,17025, 9000			
	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 16 lipca 2024 w sprawie wymagań jakim powinno odpowiadać medyczne laboratorium diagnostyczne oraz kwalifikacji personelu			
	Ustawa o medycynie laboratoryjnej (Dz.U. 2022 poz. 2280)			
Literatura uzupełniająca	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 13 września 2023 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu danych objętych wpisem do rejestru podmiotów wykonujących działalność leczniczą oraz szczegółowego trybu postępowania w sprawach dokonywania wpisów, zmian w rejestrze oraz wykreśleń z tego rejestru			
	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 3 sierpnia 2021 r. w sprawie Dobrej Praktyki Laboratoryjnej i wykonywania badań zgodnie z zasadami Dobrej Praktyki Laboratoryjnej			

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin	
		w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne	30	0
Udział w egzaminie/zaliczeniu	2	0
Przygotowanie się do zajęć	4	0
Studiowanie literatury	4	0
Udział w konsultacjach	2	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	4	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	4	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50	
Liczba punktów ECTS	2	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: parazytologia (KIERUNKOWE)					Kod przedmiotu: US93AIJ3325_59S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy				Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	6	laboratorium	30	0	ZO	3
		wykład	30	0	E	
Razem			60			3
Koordynator przedmiotu:	prof. dr hab. inż. ROBERT CZERNIAWSKI					
Prowadzący zajęcia:	dr hab. IZABELLA RZĄD , dr TOMASZ KREPSKI					
Cele przedmiotu:	Zapoznanie studentów z rolą jaką odgrywają pasożyty zwierząt i człowieka, uzyskanie wiedzy o cyklach życiowych najczęstszych pasożytów i transmisji do żywiciela					
Wymagania wstępne:	Podstawowa wiedza z zakresu zoologii bezkręgowców.Obsługa mikroskopu optycznego					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	definiuje podstawowe pojęcia i terminy z zakresu parazytologii			K_W02
	2	EP2	charakteryzuje najczęstsze gatunki pasożytów człowieka spośród pierwotniaków, płazińców i obleńców			K_W07
	3	EP4	zna podstawowe objawy chorobowe wywołane przez pasożyty			K_W02
	4	EP5	zna wybrane metody badawcze stosowane w diagnostyce chorób pasożytniczych			K_W02
umiejętności	1	EP6	potrafi na podstawie cykli rozwojowych i objawów chorobowych rozpoznać parazytozy człowieka i zwierząt domowych			K_U06 K_U07
	2	EP7	potrafi przygotować stałe preparaty z zebranych w czasie badań pasożytów i określić ich gatunek			K_U02 K_U04 K_U06 K_U08
	3	EP8	potrafi wykryć i określić stadia rozwojowe pasożytów w żywicielach pośrednich			K_U03 K_U06 K_U08
kompetencje społeczne	1	EP9	jest krytyczny w ocenie swojej wiedzy parazytologicznej			K_K02
	2	EP10	jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego uświadamiając innym zagrożenie inwazjami pasożytniczymi			K_K06
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
Przedmiot: parazytologia						

Forma zajęć: wykład					
1. Pasożytnictwo. Podstawowe terminy parazytologiczne.			6	2	0
2. Powstawanie układu pasożyt ? żywiciel			6	2	0
3. Ogólnobiologiczne aspekty pasożytnictwa			6	2	0
4. Zmiany behawioru żywiciela pod wpływem pasożytów			6	3	0
5. Źródła zarażeń pasożytami			6	6	0
6. Rezerwuary i drogi transmisji pasożytów			6	2	0
7. Lokalizacja pasożytów w żywicielach			6	4	0
8. Ektopasożyty jako wektory inwazji pasożytniczych			6	2	0
9. Mechanizmy obronne organizmu żywiciela i sposoby unikania tej odpowiedzi przez pasożyty. Pasożyty oportunistyczne.			6	3	0
10. Objawy parazytoz. Profilaktyka chorób pasożytniczych			6	4	0
Forma zajęć: laboratorium					
1. Najczęstsze pasożyty różnych tkanek i narządów.			6	9	0
2. Techniki wykrywania form dyspersyjnych pasożytów w glebie, wodzie i żywności.			6	6	0
3. Badanie kału na obecność stadiów dyspersyjnych pasożytów.			6	4	0
4. Wykrywanie stadiów larwalnych pasożytów w żywicielach pośrednich.			6	3	0
5. Przygotowanie preparatów.			6	3	0
6. Określenie przynależności gatunkowej znalezionych stadiów dyspersyjnych			6	5	0
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna, praca w grupach, wykonywanie badań, konsultacje				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	EGZAMIN PISEMNY			EP2,EP4,EP6	
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP4,EP6	
	SPRAWDZIAN			EP2,EP4	
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP10,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	egzamin pisemny: dłuższa wypowiedź pisemna, obejmuje wiedzę z wykładów oraz zalecane literatury zaliczenie ćwiczeń: na podstawie sprawdzianów, kolokwium i wykonania zadania badawczego				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen z wykładów i ćwiczeń w stosunku 2:1				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	6	parazytologia		Ważona	
	6	parazytologia [laboratorium]	zaliczenie z oceną		0,33
	6	parazytologia [wykład]	egzamin		0,67

Literatura podstawowa	Błaszowska J., Ferenc T., Kurnatowski P. (2017): Zarys parazytologii medycznej, Edra Urban &Partner, Wrocław 2020 (dodruk)	
	Deryło A. (2012): Parazytologia i akaroentomologia medyczna, PWN, Warszawa	
	Kadłubowski R., Kurnatowska A. (1999): Zarys parazytologii lekarskiej, PZWL, Warszawa	
	Pojmańska T. (2016): Leksykon Parazytologiczny, Polskie Towarzystwo Parazytologiczne, Instytut Parazytologii im. Witolda Stefańskiego PAN, Warszawa	
Literatura uzupełniająca	Flisiak R. (2020): Choroby zakaźne i pasożytnicze, Wydanie I, Tom IV, Czelej Sp. z o.o., Lublin	
	Gundlach J.L., Sadzikowski A.B. (2004): Parazytologia i pasożyty zwierząt, PwRiL, Warszawa	
	Niewiadomska K., Pojmańska T., Machnicka B., Czubaj A. (2001): Zarys parazytologii ogólnej, PWN, Warszawa	
	Żbikowska E. (2021): Świat i pasożyty człowieka, TNT, Toruń	
NAKŁAD PRACY STUDENTA		
	Liczba godzin	
		w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne	60	0
Udział w egzaminie/zaliczeniu	2	0
Przygotowanie się do zajęć	5	0
Studiowanie literatury	3	0
Udział w konsultacjach	0	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	5	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: pierwsza pomoc przedlekarska (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: US93AIJ2456_52S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy				Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	6	laboratorium	10	0	ZO	1
Razem			10			1
Koordynator przedmiotu:	dr MARCIN WILHELM					
Prowadzący zajęcia:	dr MARCIN WILHELM					
Cele przedmiotu:	opanowanie przez studenta podstawowej wiedzy i umiejętności udzielania pierwszej pomocy					
Wymagania wstępne:	podstawowa wiedza z zakresu anatomii i fizjologii człowieka					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student posiada wiedzę o teoretycznych podstawach i mechanizmach występowania nagłych stanów zagrożenia życia lub zdrowia			K_W10 K_W19
	2	EP2	student zna zasady udzielania pierwszej pomocy u poszkodowanych i tłumaczy potrzebę zastosowania odpowiednich działań w konkretnych przypadkach			K_W10
umiejętności	1	EP3	student potrafi prowadzić resuscytację krążeniowo-oddechową samodzielnie i w parze z drugą osobą, potrafi zabezpieczać i stabilizować uszkodzone obszary ciała z wykorzystaniem podstawowych metod i materiałów opatrunkowych			K_U09 K_U17
	2	EP4	student organizuje prowadzenie pierwszej pomocy u poszkodowanego zgodnie z zasadami bezpieczeństwa własnego oraz ratowanego, aż do momentu przybycia personelu kwalifikowanego			K_U17
kompetencje społeczne	1	EP5	jest przekonany o potrzebie niesienia pomocy osobom poszkodowanym zgodnie z obowiązującym prawem i zasadami etycznymi			K_K01 K_K04
	2	EP6	dostrzega potrzebę szybkiego reagowania i ciągłego podnoszenia swoich kompetencji			K_K02 K_K07
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
Przedmiot: pierwsza pomoc przedlekarska						
Forma zajęć: laboratorium						
1. Schemat postępowania z osobą poszkodowaną oraz zasady udzielania pierwszej pomocy					6	2 0
2. Resuscytacja krążeniowo-oddechowa u dorosłych					6	2 0

3. Resuscytacja krążeniowo-oddechowa u dzieci			6	1	0
4. Stany nagłe w urazach - urazy głowy, kręgosłupa, kończyn			6	1	0
5. Stany nagłe w urazach - zaopatrywanie ran			6	2	0
6. Stany nagłe w urazach - oparzenia i odmrożenia			6	1	0
7. Stany nagłe w urazach - zatrucia, użądlenia i ukąszenia			6	1	0
Metody kształcenia	Ćwiczenia w grupach prowadzone metodami: pokazu z objaśnieniem, metodą sytuacyjną, metodą inscenizacji i symulacją				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2,EP3,EP4	
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)			EP3,EP4,EP5,EP6	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Forma: zaliczenie teoretyczne i praktyczne poszczególnych ćwiczeń Warunki zaliczenia: zaliczenie na podstawie obecności, aktywności pracy na ćwiczeniach oraz wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych z zakresu pierwszej pomocy				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena wyniku z frekwencji i aktywności na zajęciach, a także poprawnego udzielenia pierwszej pomocy w jednej ze scenek pozorowanych				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	6	pierwsza pomoc przedlekarska		Ważona	
	6	pierwsza pomoc przedlekarska [laboratorium]	zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	Andres J. (2006): Pierwsza pomoc i resuscytacja krążeniowo-oddechowa; podręcznik dla studentów, Polska Rada Resuscytacji, Kraków				
	Buchfelder M., Buchfelder A. (2005): Podręcznik pierwszej pomocy, PZWL, Warszawa				
	Jakubaszko J. (red.) (2010): ABC postępowania w urazach, Wydawnictwo Medyczne Górnicki, Wrocław				
	Jakubaszko J. (red.) (2006): ABC resuscytacji, Wydawnictwo Medyczne Górnicki, Wrocław				
	(2010): Wytyczne resuscytacji krążeniowo-oddechowej w wersji elektronicznej, Polska Rada Resuscytacji, Kraków				
Literatura uzupełniająca	Banaszak J., Nadolski J. (2010): Żądłówki i użądlenia: poradnik dla każdego, Wydaw. Akademii Bydgoskiej im. Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz				
	Jakubaszko J. (red.) (2003): Ratownik medyczny, Wydawnictwo Medyczne Górnicki, Wrocław				
	Karpiński R. (red.) (2005): Ratownictwo wodne: poradnik dla studentów i ratowników, AWF w Katowicach, Katowice				
	Murawski C. (2004): Pierwsza pomoc: sposoby postępowania w nagłych wypadkach - w domu, w pracy i w czasie wolnym od zajęć, Muza, Warszawa				
	Przerwa-Tetmajer A. (1993): Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach u dzieci, Medycyna Praktyczna, Kraków				
	Rasmus A. (red.) (1996): Pierwsza pomoc i elementy medycyny katastrof, Wojskowa AM w Łodzi, Kat. Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Łódź				
	Sefrin P., Shuna R. (2000): Postępowanie w nagłych przypadkach, Urban & Partner, Wrocław				
	Strużyna J. (red.) (2004): Oparzenia w katastrofach i masowych zdarzeniach, PZWL, Warszawa				
	Tachakra S. (1996): Podręcznik pierwszej pomocy w nagłych wypadkach, Warszawski Dom Wydawniczy, Warszawa				

NAKŁAD PRACY STUDENTA		
	Liczba godzin	
		w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne	10	0
Udział w egzaminie/zaliczeniu	2	0
Przygotowanie się do zajęć	4	0
Studiowanie literatury	1	0
Udział w konsultacjach	4	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	4	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	25	
Liczba punktów ECTS	1	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Blok przedmiotów do wyboru 1B						
Nazwa przedmiotu: plant disease and damage diagnostics (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)					Kod przedmiotu: US93AIJ2611_21S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 3 - język angielski język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
2	3	laboratorium	20	0	ZO	3
		wykład	15	0	ZO	
Razem			35			3
Koordynator przedmiotu:		dr PAULINA KRÓL				
Prowadzący zajęcia:		dr Anna Kujawska				
Cele przedmiotu:		The aim of the course is to introduce the student to the issues related to etiology, symptomatology, epidemiology, pathogenesis of plant diseases caused by biotic factors.				
Wymagania wstępne:		Basic knowledge of the problems of Plant Physiology, Biochemistry, Microbiology, Molecular Biology				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	the student knows the basic features of the construction of representatives of various groups of pathogenic organisms, the morphological and anatomical structures they produce, the methods of reproduction and spread in the environment			K_W01 K_W02
	2	EP2	the student is able to define and characterize concepts concerning the most important phytopathological departments; acquiring knowledge about the role and importance of abiotic factors and pathogens in the environment			K_W02
	3	EP3	the student knows and understands issues related to plant damage by various biotic factors			K_W02
	4	EP4	the student knows the principles of classification of these groups of pathogenic organisms and mastered the most important concepts in the field of taxonomy; can recognize disease symptoms in host plants			K_W07

umiejętności	1	EP5	the student has the ability to logically reason, associate and compare the most important features of building representatives of various groups of pathogenic organisms functioning in the environment and recognizing the symptoms of the disease	K_U03 K_U09 K_U12		
	2	EP6	the student is able to diagnose and identify the causes of plant diseases	K_U09		
	3	EP7	the student is able to carry out tests to check the ability of plants to tolerate biotic stress, apply basic statistical methods to describe the degree of plants damage	K_U01 K_U03 K_U04 K_U05		
	4	EP8	the student has the ability to learn independently, to acquire literature and to update and expand knowledge	K_U08 K_U16		
	5	EP9	the student is able to cooperate in a team, has the ability to solve problems together, carefully performs the assigned tasks	K_U17		
kompetencje społeczne	1	EP10	the student follows the rules of health and safety, takes care of the workplace, the apparatus used and the materials entrusted	K_K07		
	2	EP11	the student is open to new knowledge, aware of the possibilities of its practical application	K_K02 K_K05		
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				Semestr	Liczba godzin zajęć	
						w tym e-learning
Przedmiot: plant disease and damage diagnostics						
Forma zajęć: wykład						
1. Plant diseases and methods of their identification (traditional and molecular)				3	4	0
2. Identification of infections plant diseases caused by microorganisms under natural conditions				3	6	0
3. Isolation of bacteria and fungi from diseased plants, their culture				3	3	0
4. Control methods of fungal, bacterial and viral diseases				3	2	0
Forma zajęć: laboratorium						
1. Methods of isolation of pathogenic organisms				3	2	0
2. Basic features of the structure of pathogenic organisms - identification				3	3	0
3. Assessment of the degree of infection by pathogenic fungi - isolation methodology				3	3	0
4. Assessment of the degree of infection by pathogenic fungi - identification				3	3	0
5. Isolation, culture and identification of fungal pathogens causing plant diseases in the form of spots and necrosis				3	3	0
6. Isolation, culture and identification of fungal pathogens causing plant diseases in the form of wilting				3	3	0
7. Macroscopic and microscopic identification of plant diseases symptoms				3	3	0
Metody kształcenia	carry out of experiments, work in groups, Multimedia presentation					
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu					

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN				EP1,EP2,EP3,EP4
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA				EP5,EP6,EP7,EP8
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)				EP10,EP11,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	Lectures: written exam to test knowledge gained during lectures (longer say writing) Classes: evaluation based on partial grades received during the semestr for, test, report and the student's activity in class				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Final grade is the arithemtic average of the evaluation of lectures and evaluation of classes calculated in the ratio of 1:1				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	plant disease and damage diagnostics		Arytmetyczna	
	3	plant disease and damage diagnostics [wykład]	zaliczenie z oceną		
	3	plant disease and damage diagnostics [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
Literatura podstawowa	Agrios G.N., (2024): Plant Pathology, Academic Press, San Diego California				
	Tronsmo A.M. i wsp. (2020): Plant Pathology and Plant Diseases, CABI, USA				
	Webster J., Weber R.W.S. (2007): Introduction to Fungi, Cambridge University Press, Cambridge				
Literatura uzupełniająca	Borecki Z. (2001): Nauka o chorobach roślin, PWRiL, Warszawa				
	Nicklin J. i wsp. (2021): Mikrobiologia - krótkie wykłady, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		35	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		4	0		
Przygotowanie się do zajęć		7	0		
Studiowanie literatury		9	0		
Udział w konsultacjach		10	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		4	0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		6	0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z							
Nazwa przedmiotu: podstawy przedsiębiorczości (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3450_29S		
Nazwa kierunku: mikrobiologia							
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:		
Status przedmiotu: obowiązkowy				Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski			
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS	
				w tym e-learning			
1	2	konwersatorium	8	0	ZO	1	
Razem			8			1	
Koordynator przedmiotu:		dr hab. LIDIA SKUZA					
Prowadzący zajęcia:		dr hab. LIDIA SKUZA					
Cele przedmiotu:		Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami z zakresu przedsiębiorczości oraz zarządzania projektami, w tym praktycznymi narzędziami umożliwiającymi realizację indywidualnych projektów					
Wymagania wstępne:		brak					
EFEKTY UCZENIA SIĘ							
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Student zna zasady i specyfikę realizacji projektów o charakterze naukowo-badawczym.			K_W03 K_W10	
	2	EP2	Student zna podstawowe pojęcia, zasady oraz narzędzia wykorzystywane w realizacji projektów w tym projektów o charakterze naukowo-badawczym.			K_W09 K_W10	
umiejętności	1	EP3	Student potrafi przygotować plan, harmonogram oraz kosztorys w celu realizacji projektu naukowo-badawczego			K_U01 K_U08	
kompetencje społeczne	1	EP4	Student jest gotów wykorzystać posiadaną wiedzę do realizacji powierzonego zadania			K_K01 K_K02 K_K04	
	2	EP5	Student czuje potrzebę śledzenia zmian podczas realizacji projektu oraz wprowadzania zmian w jego realizacji w zależności od potrzeb.			K_K01 K_K05 K_K07	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć	
							w tym e-learning
Przedmiot: podstawy przedsiębiorczości							
Forma zajęć: konwersatorium							
1. Wstęp do zarządzania projektami - podstawowe pojęcia i definicje					2	1	0
2. Klasyczne vs adaptacyjne metodyki zarządzania projektami					2	2	0
3. Analiza projektów - otoczenie, interesariusze					2	1	0
4. Inicjowanie i planowanie projektu					2	2	0
5. Realizacja i zamykanie projektu					2	1	0
6. Zarządzanie projektem - elementy kompetencji behawioralnych					2	1	0

Metody kształcenia	Wykład, konwersatorium, ćwiczenia praktyczne				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Pozytywna ocena pracy pisemnej				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa z przedmiotu to ocena z konwersatoriów.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	2	podstawy przedsiębiorczości		Ważona	
	2	podstawy przedsiębiorczości [konwersatorium]	zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	- (2015): Wytoczne Kompetencji Indywidualnych IPMA ICB v4.0, International Project Management Association (IPMA), Zurich/Szwajcaria				
	Carboni J., Duncan W., Gonzalez M. (2021): Zrównoważone zarządzanie projektami – podręcznik GPM, pm2pm				
	Kapusta M. (2022): Zarządzanie projektami krok po kroku, Edgard				
	Małkuch-Świtalska J. (2020): Projekty naukowe. Zarządzanie w praktyce, Wydawnictwo Naukowe PWN				
Literatura uzupełniająca	Darnall R.W. (2002): Najwspanialszy projekt świata, DIFIN, Warszawa				
	Jones R. (2009): Zarządzanie projektami - sztuka przetrwania, MT Biznes				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		8	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2	0		
Przygotowanie się do zajęć		2	0		
Studiowanie literatury		2	0		
Udział w konsultacjach		2	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		4	0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		5	0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		25			
Liczba punktów ECTS		1			

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: pracownia dyplomowa (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)					Kod przedmiotu: US93AIJ2614_43S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski, semestr: 6 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	5	pracownia dyplomowa	30	0	ZO	2
	6	pracownia dyplomowa	30	0	ZO	7
Razem			60			9
Koordynator przedmiotu:	dr hab. PAULINA NIEDŹWIEDZKA-RYSTWEJ					
Prowadzący zajęcia:	dr hab. PAULINA NIEDŹWIEDZKA-RYSTWEJ					
Cele przedmiotu:	Przekazanie studentom podstaw wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu stosowanych w poszczególnych Katedrach metod i technik badawczych, które zostaną wykorzystane w badaniach do pracy dyplomowej					
Wymagania wstępne:	Podstawowe wiadomości z zakresu mikrobiologii i immunologii, biochemii, genetyki, fizjologii oraz podstawy biologii molekularnej. Umiejętność posługiwania się komputerem i znajomością programów komputerowych celem wyszukiwania danych i znajomość języka obcego; preferowany język angielski.					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna aktualny zakres problematyki badawczej pozostającej w kręgu zainteresowania opiekuna naukowego, pod kierunkiem którego wykonywana jest praca dyplomowa			K_W11 K_W12 K_W13 K_W14 K_W15
	2	EP2	zna podstawowe rodzaje i zasady metod klasycznych i molekularnych stosowanych w laboratorium badawczym			K_W04 K_W05 K_W06
	3	EP3	zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium badań			K_W16
umiejętności	1	EP4	prawidłowo wykonuje analizy pod kierunkiem opiekuna naukowego stosując nieskomplikowane techniki i narzędzia badawcze			K_U04 K_U05
	2	EP5	prezentuje wiedzę w zakresie celu przedmiotu samodzielnie wyszukiując i studiując materiały źródłowe			K_U06 K_U07 K_U08
	3	EP6	planuje zadania badawcze pod kierunkiem opiekuna naukowego			K_U04 K_U05 K_U09
	4	EP7	wykonuje analizy laboratoryjne pod kierunkiem promotora			K_U04 K_U05
	5	EP8	analizuje piśmiennictwo z zakresu zagadnień realizowanych w ramach przedmiotu			K_U06 K_U07 K_U08
	6	EP12	Student sprawnie komunikuje się i pracuje w grupie			K_U17

kompetencje społeczne	1	EP9	Student rozumie potrzebę pogłębiania wiedzy przez całe życie		K_K02 K_K03	
	2	EP11	Student dokonuje samooceny własnych kompetencji i doskonali umiejętności, wyznacza kierunki własnego rozwoju i kształcenia i jest odpowiedzialny za pracę swoją i innych		K_K01 K_K02 K_K03 K_K07	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				Semestr	Liczba godzin zajęć	
					w tym e-learning	
Przedmiot: pracownia dyplomowa						
Forma zajęć: pracownia dyplomowa						
1. Zapoznanie z tematami badawczymi realizowanymi w danej jednostce				5	15 0	
2. Zapoznanie z publikacjami wybranej jednostki badawczej oraz z literaturą światową				5	15 0	
3. Zapoznanie z metodami badawczymi stosowanymi w wybranym laboratorium oraz z aparaturą służącą do ich aplikacji				6	15 0	
4. Wykonywanie badań związanych z tematyką pracy licencjackiej przy wykorzystaniu metod i aparatury będących na wyposażeniu wybranego laboratorium				6	15 0	
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna, opracowanie projektu, praca w grupach, analiza tekstów z dyskusją, wykonywanie doświadczeń					
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu					
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)				EP1,EP11,EP12,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8,EP9	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.					
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie na ocenę					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
	Ocena zaliczeniowa ustalana jest na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie semestru za aktywność studenta w trakcie zajęć.					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot		Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	pracownia dyplomowa			Ważona	
	5	pracownia dyplomowa [pracownia dyplomowa]		zaliczenie z oceną		1,00
	6	pracownia dyplomowa			Ważona	
	6	pracownia dyplomowa [pracownia dyplomowa]		zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	red. B. Skotarczak (2006): Biologia molekularna patogenów przenoszonych przez kleszcze, Wydawnictwo Lekarskie PZWL,, Warszawa					
	Dąbrowski Z. (red.) (2000): Fizjologia krwi . Wybrane zagadnienia, cz.2, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa					
	red. A.D. Baxevanis i B.F.F. Ouellette, (2004): Bioinformatyka. Podręcznik do analizy genów i białek, Wydawnictwo Naukowe PWN, , Warszawa					
	Tomaszewski J.I (2001): Diagnostyka laboratoryjna, Wyd. Lek. PZWL , Warszawa					
Literatura uzupełniająca	prace oryginalne i przeglądowe pracowników katedr					
NAKŁAD PRACY STUDENTA						
		Liczba godzin				
		w tym e-learning				
Zajęcia dydaktyczne		60		0		

Udział w egzaminie/zaliczeniu	2	0
Przygotowanie się do zajęć	18	0
Studiowanie literatury	20	0
Udział w konsultacjach	80	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	20	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	25	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	225	
Liczba punktów ECTS	9	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: praktyka zawodowa - 120 godzin (INNE DO ZALICZENIA)					Kod przedmiotu: US93AIJ2614_60S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy				Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	6	praktyka	0	0	Z	4
Razem			0			4
Koordynator przedmiotu:		dr RAFAŁ HRYNKIEWICZ				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. inż. BEATA TOKARZ-DEPTUŁA				
Cele przedmiotu:		Celem praktyki jest doskonalenie umiejętności praktycznych zdobytych przez studenta Uczelni oraz poprzez porównanie zdobytych umiejętności z możliwościami diagnostycznymi obowiązującymi w laboratoriach - jednostkach usługowych i naukowych tak medycznych jak i weterynaryjnych. Zapoznanie się z organizacją i przebiegiem pracy w określonej instytucji. Poznanie obowiązków i specyfiki pracy w określonej instytucji. Zdobywanie nowych doświadczeń podczas realizacji określonych projektów-badań. Wykorzystanie w praktyce wiedzy nabytej w trakcie studiów oraz zdobycie i poszerzenie praktycznych umiejętności w pracy związanej z działalnością instytucji diagnostycznej, naukowo-badawczej lub badawczorozwojowej. Konfrontacja wiedzy teoretycznej z wymogami instytucji (laboratoriów) funkcjonujących na rynku pracy. Nawiązanie kontaktów zawodowych niezbędnych na rynku pracy.				
Wymagania wstępne:		Praktyki zawodowe mogą być odbywane na terenie Polski lub za jej granicami, w placówkach diagnostycznych medycznych (laboratoryjnych medycznych) i badawczych (jednostce naukowo- badawczej lub badawczo - rozwojowej). Praktyka może być również realizowana przez uczestnictwo w obozie naukowo-badawczym laboratoryjnym lub w innej - odpowiedniej formie zaakceptowanej przez Dziekana Wydziału. Student jest zaznajomiony z zagadnieniami z mikrobiologii i immunologii oraz posiada kompetencje zdobyte w trakcie 4 semestrów studiów pierwszego stopnia na kierunku Mikrobiologia. Ponadto student samodzielnie wybiera miejsce praktyki i dopełnia wszelkich formalności określonych regulaminem praktyk zawodowych dla tego kierunku.				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna zasady bezpiecznej pracy w laboratorium			K_W16
	2	EP2	Student posiada wiedzę w zakresie podstawowych technik stosowanych w diagnostyce schorzeń bakteryjnych wirusowych i grzybiczych			K_W12

umiejętności	1	EP3	Student stosuje podstawowe metody diagnostyczne i wykonuje proste zadania z zakresu badań laboratoryjnych	K_U01 K_U02 K_U03 K_U04		
	2	EP4	Student przeprowadza obserwacje w laboratorium i potrafi wstępnie zanalizować otrzymane wyniki	K_U05 K_U09 K_U10		
	3	EP5	Potrafi pracować w laboratorium mikrobiologicznym czy innym diagnostycznym i przestrzega zasad pracy w warunkach jałowych	K_U10		
	4	EP8	Doskonali, aktualizuje i systematyzuje swoją wiedzę i umiejętności	K_U07 K_U08 K_U16		
	5	EP9	jest gotów do komunikowania się i działania w grupie	K_U14 K_U17		
kompetencje społeczne	1	EP7	jest gotowy do przyjmowania krytyki	K_K01 K_K02		
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				Semestr	Liczba godzin zajęć	
						w tym e-learning
Przedmiot: praktyka zawodowa - 120 godzin						
Forma zajęć: praktyka						
1. Poznanie zakładu - laboratorium: przepisy BHP, lokalizacja-rozmieszczenie pracowni, aparatura badawcza i osprzęt dodatkowy, dokumentacja prowadzonych badań, sposoby walidacji metod				6	15	0
2. Organizacja pracy w jednostce - laboratorium, wykonywanie powierzonych zadań przez Zakładowego Opiekuna Praktyk				6	30	0
3. Zapoznanie się z organizacją pracy diagnosty i wiążąca się z tym odpowiedzialność, przestrzeganie przepisów i procedur w pracowni diagnostycznej, wypełnianie ksiąg- dokumentacji, wypisy wyników				6	15	0
4. Sposoby i możliwości rozwiązywania problemów zgodnie z zaleceniami Zakładowego Opiekuna Praktyk				6	30	0
5. Poznanie zagadnień dotyczących, kontroli placówki, zaopatrzenia, przechowywania i utylizacji odczynników podłoż i substancji chemicznych i odpadów biologicznych				6	30	0
Metody kształcenia	praktyka					
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu					
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	OPINIE W DZIENNIKU PRAKTYK				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP7,EP8,EP9	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.					
Forma i warunki zaliczenia	Pozytywna ocena opiekuna w placówce					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
	ZALICZENIE (Z) Zaliczenie na podstawie przedłożonej w dokumentacji: 1.Zaświadczenia (pozytywnej opinii) wystawionej przez jednostkę przyjmującą studenta na praktykę 2.Sprawozdania końcowego (dziennik praktyk) z praktyki zawodowej, które wystawia Koordynator - Pełnomocnik Dziekana ds.Praktyk Zawodowych					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot		Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	6	praktyka zawodowa - 120 godzin			Nieobliczana	
	6	praktyka zawodowa - 120 godzin [praktyka]		zaliczenie		
Literatura podstawowa						
Literatura uzupełniająca						

NAKŁAD PRACY STUDENTA		
	Liczba godzin	
		w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne	0	0
Udział w egzaminie/zaliczeniu	0	0
Przygotowanie się do zajęć	0	0
Studiowanie literatury	0	0
Udział w konsultacjach	0	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	0	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	0	
Liczba punktów ECTS	4	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]						
Nazwa przedmiotu: prawo alimentacyjne (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3435_4S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	5	wykład	30	0	ZO	3
Razem			30			3
Koordynator przedmiotu:	dr KATARZYNA DADAŃSKA					
Prowadzący zajęcia:	dr KATARZYNA DADAŃSKA					
Cele przedmiotu:	Nabycie przez studentów wiedzy i określonych umiejętności z zakresu szeroko pojętego prawa alimentacyjnego. Poza klasycznym zagadnieniami objętymi problematyką Kodeksu rodzinnego i opiekuńczego studenci zostaną zapoznani z zagadnieniami administracyjnych środków dyscyplinowania dłużnika funduszu alimentacyjnego, egzekucji krajowej świadczeń alimentacyjnych i rent o charakterze alimentacyjnym, egzekucji z zagranicy świadczeń alimentacyjnych, zagadnieniami prawa właściwego i jurysdykcji w sprawach o alimenty.					
Wymagania wstępne:	Ogólna znajomość prawa cywilnego i procedury cywilnej.					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna i rozumie w pogłębionym stopniu normy konstytuujące i regulujące prawo alimentacyjne oraz źródła tych norm, sposoby wpływania na ludzkie zachowania, ich strukturę, sposoby zmian, sposoby wpływania na indywidualne i społeczne zachowania			
	2	EP2	zna i rozumie w pogłębionym stopniu zależności między gałęziami prawa odnoszącymi się do zagadnień prawa alimentacyjnego			
	3	EP3	zna i rozumie w pogłębionym stopniu terminologię i zagadnienia prawa alimentacyjnego oraz relacje prawa alimentacyjnego z zakresu szczegółowych nauk prawnych, a także zależności zachodzące między tymi naukami			
umiejętności	1	EP4	potrafi wykorzystywać i integrować wiedzę teoretyczną z zakresu prawa alimentacyjnego oraz powiązanych z nim dyscyplin w celu analizy złożonych problemów rodzinnych			
	2	EP5	potrafi sprawnie posługiwać się wybranymi ujęciami prawa alimentacyjnego w celu analizowania i projektowania działań praktycznych			
	3	EP6	potrafi wybrać i zastosować właściwy w sprawach alimentacyjnych sposób postępowania, potrafi dobierać środki i metody pracy w celu efektywnego wykonania pojawiających się zadań zawodowych indywidualnych i zespołowych			

kompetencje społeczne	1	EP7	Jest gotów do komunikowania się i współpracy z otoczeniem w obszarze szeroko pojmowanych spraw z zakresu prawa alimentacyjnego, w tym z osobami niebędącymi specjalistami w danej dziedzinie oraz do aktywnego uczestnictwa w grupach i organizacjach realizujących działania prawne w obszarze ochrony rodziny.				
	2	EP8	Jest gotów do odznaczania się odpowiedzialnością za własne przygotowanie do pracy, podejmowane decyzje i prowadzone działania oraz ich skutki, czuje się odpowiedzialny wobec ludzi, dla których dobra stara się działać, wyraża taką postawę w środowisku specjalistów i pośrednio modeluje to podejście wśród innych.				
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć	
						w tym e-learning	
Przedmiot: prawo alimentacyjne							
Forma zajęć: wykład							
1. Modele regulacji alimentów w wybranych systemach prawnych.					5	5 0	
2. Fundusz alimentacyjny.					5	5 0	
3. Egzekucja krajowych świadczeń alimentacyjnych i rent o charakterze alimentacyjnym.					5	5 0	
4. Egzekucji z zagranicy świadczeń alimentacyjnych.					5	5 0	
5. Zagadnienia prawa właściwego i jurysdykcji w sprawach o alimenty.					5	5 0	
6. Administracyjne środki dyscyplinowania dłużnika alimentacyjnego.					5	5 0	
Metody kształcenia	Wykład monograficzny wsparty prezentacją multimedialną połączony z dyskusją dydaktyczną związaną z poruszaną tematyką.						
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu						
Metody weryfikacji efektów uczenia się						Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	SPRAWDZIAN					EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.						
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie na ocenę w formie pisemnej: 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						
	Ocenę z przedmiotu stanowi ocena z wykładu.						
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot			Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	prawo alimentacyjne				Ważona	
	5	prawo alimentacyjne [wykład]			zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	Ignaczewski J., Karcz M., Maciejko W., Romańska M. (2016): Alimenty, C.H. Beck, Warszawa						
Literatura uzupełniająca	Andrzejewski M. (1995): Fundusz alimentacyjny. Komentarz do ustawy z dnia 18 lipca 1974 r., Lubelskie Wydawnictwa Prawnicze, Lublin						
	Andrzejewski M. (2014): Prawo rodzinne i opiekuńcze, wyd. 5 zmienione i uaktualnione, , C. H. Beck, Warszawa						
	Łukasiewicz J.M., Ramus I. (red.) (2015): Prawo alimentacyjne. Zagadnienia systemowe i proceduralne, t. I, red., , wyd. Adam Marszałek, , Toruń						

NAKŁAD PRACY STUDENTA		
	Liczba godzin	
		w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne	30	0
Udział w egzaminie/zaliczeniu	1	0
Przygotowanie się do zajęć	0	0
Studiowanie literatury	18	0
Udział w konsultacjach	6	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	20	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: prezentacja wyników badań (PODSTAWOWE)					Kod przedmiotu: US93AIJ2456_56S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy				Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	6	laboratorium	10	0	ZO	1
		wykład	5	0	ZO	
Razem			15			1
Koordynator przedmiotu:		prof. dr hab. AGNIESZKA GRINN-GOFROŃ				
Prowadzący zajęcia:		prof. dr hab. AGNIESZKA GRINN-GOFROŃ				
Cele przedmiotu:		Zapoznanie z najnowszymi metodami prezentacji badan, podwyższenie poziomu umiejetnosci uzytkowania komputerów, prezentacja i wykorzystanie specjalistycznych programów i aplikacji przydatnych w dalszym procesie nauczania studenta mikrobiologi				
Wymagania wstępne:		Podstawowa wiedza z zakresu technologii informatycznych oraz podstawowe umiejetnosci wykorzystania komputera				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student posiada wiedzę z zakresu budowy i zastosowania komputera; zna podstawy prawne oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy związane z obsługa komputera;			K_W10
	2	EP2	zna specyfike programów i aplikacji internetowych służących do prezentacji wyników badan oraz wymiany informacji, charakteryzuje zastosowanie programów graficznych; zna zasady pozyskiwania informacji oraz szybkiego komunikowania sie w sieciach informatycznych.			K_W09 K_W10
umiejętności	1	EP3	sprawnie posługuje sie oprogramowaniem graficznym oraz służącym do prezentacji wyników badan, stosujac dobre nawyki pracy z komputerem; konstruuje grafike i pokazy multimedialn			K_U08
	2	EP4	umiejetnie korzysta z Internetu jako źródła różnorodnych informacji (przestrzegajac m.in. praw autorskich) oraz sprawnie komunikuje sie (zgodnie z zasadami) z innymi uzytkownikami siec			K_U01

kompetencje społeczne	1	EP5	ma świadomość dynamicznego rozwoju TI i potrzebę śledzenia bieżących zmian w tym zakresie;			K_K07
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				Semestr	Liczba godzin zajęć	
						w tym e-learning
Przedmiot: prezentacja wyników badań						
Forma zajęć: wykład						
1. Cechy dobrej prezentacji				6	1	0
2. Prezentacje w programie Prezi, Drop Box, Pecha Kucha - zasady działania programów				6	3	0
3. Prezentacja wyników w bazach: Research Gate, Euraxess, Linked in				6	1	0
Forma zajęć: laboratorium						
1. Przygotowanie prezentacji w programie Prezi				6	4	0
2. Przygotowanie konta, bazy w Drop Box				6	2	0
3. Przygotowanie prezentacji w programie Pecha-Kucha				6	2	0
4. Założenie konta i bazy danych w bazie: Research Gate, Euraxess				6	2	0
Metody kształcenia	Ćwiczenia w pracowni komputerowej z wykorzystaniem tekstu programowanego prowadzonego w oparciu o prezentacje multimedialne					
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu					
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	PROJEKT				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5	
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5	
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.						
Forma i warunki zaliczenia	wykonanie pracy zaliczeniowej (końcowy projekt własny) oraz zaliczenie praktyczne poszczególnych ćwiczeń					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
	Ocena końcowa wystawiana jest na podstawie oceny z ćwiczeń.					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot		Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	6	prezentacja wyników badań			Arytmetyczna	
	6	prezentacja wyników badań [wykład]		zaliczenie z oceną		
	6	prezentacja wyników badań [laboratorium]		zaliczenie z oceną		
Literatura podstawowa	Andrzej Kobińska (2023): INTERNET JAKO NARZĘDZIE I ŚRODOWISKO REALIZACJI BADAŃ NAUKOWYCH, International Journal of New Economics and Social Sciences IJONESS 3:229-237., The Central and Eastern European Online Library					
	Fayziyev Nozim Asfandiyorovich, Toxirgulov Zufar Jurabek oʻgʻli (2023): Registering and ?reating Presentations on prezi.com, Journal of Philosophy an d Linguistics, Telavi, Georgi					
	Pelevin, Victor (2021): "Classification of Biological Illustrations.", Leiden University Repository, The Netherlands					
	Wszolek M, Pielużek M (2020): Manyual Information Design, Libron, Wrocław					
Literatura uzupełniająca						

NAKŁAD PRACY STUDENTA		
	Liczba godzin	
		w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne	15	0
Udział w egzaminie/zaliczeniu	2	0
Przygotowanie się do zajęć	0	0
Studiowanie literatury	0	0
Udział w konsultacjach	2	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	5	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	1	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	25	
Liczba punktów ECTS	1	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z							
Moduł: Wykład ogólnouczeniowy [moduł]							
Nazwa przedmiotu: przedmiot do wyboru (OGÓLNOUCZELNIA NE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3450_9S		
Nazwa kierunku: mikrobiologia							
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:		
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski			
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS	
				w tym e-learning			
2	3	wykład	15	0	ZO	1	
Razem			15			1	
Koordynator przedmiotu:		dr hab. PAULINA NIEDŹWIEDZKA-RYSTWEJ					
Prowadzący zajęcia:		dr hab. PAULINA NIEDŹWIEDZKA-RYSTWEJ					
Cele przedmiotu:		Zapoznanie studentów z problematyką badawczą w określonej dziedzinie i dyscyplinie. Zachęcenie studenta do poszukiwań badawczych. Zapoznanie studentów z problematyką badawczą w określonej dziedzinie i dyscyplinie. Zachęcenie studenta do poszukiwań badawczych.					
Wymagania wstępne:		Brak.					
EFEKTY UCZENIA SIĘ							
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu		Odniesienie do efektów dla programu		
wiedza	1	EP1	zna i rozumie najistotniejsze problemy naukowe zawarte w problematyce wykładu		K_W01 K_W02		
umiejętności	1	EP2	potrafi stosować terminologię właściwą dla problematyki wykładu		K_U01		
	2	EP3	potrafi samodzielnie przygotować krótki tekst na podstawie literatury przedmiotu		K_U09		
kompetencje społeczne	1	EP4	jest gotów do samodzielnego myślenia i krytycznej oceny poziomu swojej wiedzy		K_K02 K_K09		
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć	
						w tym e-learning	
Przedmiot: przedmiot do wyboru							
Forma zajęć: wykład							
1. Przedstawienie problematyki wykładu i wymogów zaliczenia przedmiotu.					3	2	0
2. Podanie literatury i źródeł wykorzystanych w trakcie wykładu, odesłanie studenta do literatury uzupełniającej.					3	2	0
3. Prezentacja zagadnień szczegółowych w ramach treści wykładu monograficznego.					3	10	0
4. Podsumowanie i konkluzje końcowe.					3	1	0

Metody kształcenia	Wykład				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA				EP1,EP2,EP3,EP4
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Pozytywna ocena pracy pisemnej				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa z przedmiotu jest to ocena z wykładu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	przedmiot do wyboru		Ważona	
	3	przedmiot do wyboru [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	Literatura zostanie podana na wykładzie zgodnie z jego tematyką :				
Literatura uzupełniająca	Wybrane pozycje wskazane studentowi :				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		15	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		0	0		
Przygotowanie się do zajęć		0	0		
Studiowanie literatury		3	0		
Udział w konsultacjach		2	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		5	0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		0	0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		25			
Liczba punktów ECTS		1			

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z							
Moduł: Wykład ogólnouczeniowy [moduł]							
Nazwa przedmiotu: przedmiot do wyboru (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3450_10S		
Nazwa kierunku: mikrobiologia							
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:		
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski			
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS	
				w tym e-learning			
2	4	wykład	15	0	ZO	1	
Razem			15			1	
Koordynator przedmiotu:		dr hab. PAULINA NIEDŹWIEDZKA-RYSTWEJ					
Prowadzący zajęcia:		dr hab. PAULINA NIEDŹWIEDZKA-RYSTWEJ					
Cele przedmiotu:		Zapoznanie studentów z problematyką badawczą w określonej dziedzinie i dyscyplinie. Zachęcenie studenta do poszukiwań badawczych.					
Wymagania wstępne:		brak					
EFEKTY UCZENIA SIĘ							
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	jest gotów do samodzielnego myślenia i krytycznej oceny poziomu swojej wiedzy			K_W08	
umiejętności	1	EP2	potrafi stosować terminologię właściwą dla problematyki wykładu			K_U01 K_U05 K_U06	
	2	EP3	potrafi samodzielnie przygotować krótki tekst na podstawie literatury przedmiotu			K_U08	
kompetencje społeczne	1	EP4	jest gotów do samodzielnego myślenia i krytycznej oceny poziomu swojej wiedzy			K_K01	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć	
							w tym e-learning
Przedmiot: przedmiot do wyboru							
Forma zajęć: wykład							
1. Przedstawienie problematyki wykładu i wymogów zaliczenia przedmiotu.					4	2	0
2. Podanie literatury i źródeł wykorzystanych w trakcie wykładu, odesłanie studenta do literatury uzupełniającej.					4	2	0
3. Prezentacja zagadnień szczegółowych w ramach treści wykładu monograficznego.					4	10	0
4. Podsumowanie i konkluzje końcowe.					4	1	0

Metody kształcenia	Praca pisemna / esej / recenzja				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY				EP1,EP2,EP3,EP4
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Pozytywna ocena pracy pisemnej				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa z przedmiotu to ocena z wykładu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	przedmiot do wyboru		Ważona	
	4	przedmiot do wyboru [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	Literatura zostanie podana na wykładzie zgodnie z jego tematyką :				
Literatura uzupełniająca					
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		15	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		0	0		
Przygotowanie się do zajęć		0	0		
Studiowanie literatury		3	0		
Udział w konsultacjach		0	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		2	0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		5	0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		25			
Liczba punktów ECTS		1			

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]						
Nazwa przedmiotu: przyswajanie języka ojczystego i obcego: wybrane zagadnienia (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3442_10S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	5	wykład	30	0	ZO	3
Razem			30			3
Koordynator przedmiotu:		dr hab. KRZYSZTOF NERLICKI				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. KRZYSZTOF NERLICKI				
Cele przedmiotu:		Zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami dotyczącymi przyswajania języka, rozwijanie i poszerzanie kompetencji językowych studentów				
Wymagania wstępne:		Ogólna wiedza na temat języka				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna i rozumie mechanizmy przyswajania języka pierwszego			
	2	EP2	zna i rozumie mechanizmy przyswajania języka drugiego / obcego			
	3	EP3	zna i rozumie rolę czynników indywidualnych w przyswajaniu języka pierwszego / drugiego / obcego			
	4	EP4	zna i rozumie cechy dwu- i wielojęzyczności			
umiejętności	1	EP5	potrafi stosować zdobytą wiedzę na temat przyswajania języka we własnej nauce języków obcych			
	2	EP6	potrafi diagnozować problemy innych osób i służyć pomocą w nauce języka			
kompetencje społeczne	1	EP7	jest gotów do poszerzania własnych kompetencji językowych			
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
Przedmiot: przyswajanie języka ojczystego i obcego: wybrane zagadnienia						
Forma zajęć: wykład						
1. Jak dzieci przyswajają język ojczysty? Uwarunkowania biologiczne, poznawcze, społeczne					5	6 0
2. Wybrane zagadnienia związane z dwujęzycznością					5	4 0
3. Wybrane teorie i hipotezy dotyczące przyswajania języka drugiego i obcego					5	4 0
4. Rola czynników indywidualnych w przyswajaniu języka					5	4 0

5. Cechy charakterystyczne interjęzyka			5	2	0
6. Jaką rolę pełni input?			5	2	0
7. Strategie uczenia się języka obcego i komunikowania			5	2	0
8. Stereotypowe poglądy na temat nauki języków obcych			5	2	0
9. Uzupełnienie materiału i weryfikacja osiągniętych efektów uczenia się			5	4	0
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie z oceną na podstawie przygotowanej pracy pisemnej				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Oceną z przedmiotu jest ocena z wykładu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	przyswajanie języka ojczystego i obcego: wybrane zagadnienia		Ważona	
	5	przyswajanie języka ojczystego i obcego: wybrane zagadnienia [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	Kurcz, I. (2005): Psychologia języka i komunikacji. , Wydawnictwo Naukowe Scholar., Warszawa				
Literatura uzupełniająca	Chłopek, Z. (2011): Nabywanie języków trzecich i kolejnych oraz wielojęzyczność. Aspekty psycholingwistyczne (i inne). , Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego				
	Szałek, M. (2004): Jak motywować uczniów do nauki języka obcego?, Wagros, Poznań				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		30	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2	0		
Przygotowanie się do zajęć		0	0		
Studiowanie literatury		12	0		
Udział w konsultacjach		6	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		15	0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		10	0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Blok przedmiotów do wyboru 1B						
Nazwa przedmiotu: relacje w układzie patogen-wektor (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3450_2S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
2	3	laboratorium	20	0	ZO	3
		wykład	15	0	ZO	
Razem			35			3
Koordynator przedmiotu:	dr hab. BEATA WODECKA					
Prowadzący zajęcia:	dr hab. BEATA WODECKA					
Cele przedmiotu:	Poznanie bezkręgowców będącymi wektorami patogenów człowieka i zwierząt hodowlanych. Poznanie cykli życiowych wektorów i patogenów. Poznanie najważniejszych mikroorganizmów rozprzestrzenianych przez bezkręgowce oraz ich znaczenia dla człowieka i jego otoczenia.					
Wymagania wstępne:	Wymagana znajomość bakteriologii z wirusologią, mikrobiologii ogólnej, genetyki.					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student definiuje podstawowe pojęcia z zakresu przedmiotu.			K_W02
	2	EP2	Zna bezkręgowce będące wektorami różnych typów mikroorganizmów oraz charakter relacji pomiędzy bezkręgowcami i mikroorganizmami.			K_W07
	3	EP3	Zna mikroorganizmy przenoszone przez bezkręgowce oraz choroby przez nie wywoływane.			K_W07 K_W14 K_W15
umiejętności	1	EP4	Posługuje się właściwymi metodami molekularnymi do identyfikacji mikroorganizmów i bezkręgowców.			K_U01 K_U04
	2	EP5	Potrafi zinterpretować uzyskane wyniki badań molekularnych.			K_U09 K_U11 K_U12
	3	EP6	Klasyfikuje mikroorganizmy do odpowiednich grup taksonomicznych na podstawie ich cech molekularnych.			K_U01 K_U02 K_U13
kompetencje społeczne	1	EP7	Jest gotów do oceny kwalifikacji i pracy własnej oraz innych osób.			K_K01 K_K02
	2	EP8	Zachowuje ostrożność w kontakcie z określonymi bezkręgowymi nosicielami mikroorganizmów chorobotwórczych.			K_K03 K_K07
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
Przedmiot: relacje w układzie patogen-wektor						

Forma zajęć: wykład							
1. Pojęcie wektora patogenów. Bezkręgowce jako wektory patogenów ? rodzaje pasożytnictwa w rozprzestrzenianiu patogenów.				3	3	0	
2. Wzajemne przystosowania i relacje patogen-wektor. Genetyczne uwarunkowanie przystosowań u bezkręgowców i mikroorganizmów.				3	4	0	
3. Bezkręgowce jako wektory chorób wirusowych, bakteryjnych, pierwotniaczych, grzybowych. Sposoby przenoszenia i zakażania/zarażania, zasięg występowania chorób i stopień zagrożenia, etiologia, rozpoznanie, sposoby zwalczania.				3	8	0	
Forma zajęć: laboratorium							
1. Metody molekularne w oznaczaniu przynależności systematycznej poszczególnych wektorów bezkręgowych ? badanie znaczenia poszczególnych gatunków w rozprzestrzenianiu patogenów.				3	8	0	
2. Wykrywanie różnych grup patogenów u poszczególnych gatunków bezkręgowców ? ocena ryzyka narażenia na kontakt żywiciela z patogenami ? badania metodami molekularnymi				3	12	0	
Metody kształcenia	praca w grupach, wykonywanie doświadczeń, prezentacja mutimedialna						
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu						
Metody weryfikacji efektów uczenia się						Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	KOŁOKWIUM					EP1,EP2,EP3,EP8	
	SPRAWDZIAN					EP1,EP2,EP3,EP8	
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)					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	Uzyskanie pozytywnej oceny z zajęć laboratoryjnych oraz kolokwium.						
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu						
	Ocena z przedmiotu wystawiana jest na podstawie oceny z laboratorium i oceny z wykładów w stosunku 1:1.						
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot			Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	relacje w układzie patogen-wektor				Arytmetyczna	
	3	relacje w układzie patogen-wektor [laboratorium]			zaliczenie z oceną		
	3	relacje w układzie patogen-wektor [wykład]			zaliczenie z oceną		
Literatura podstawowa	Salyers A.A., Witt D.D. (2010): Mikrobiologia. Różnorodność, chorobotwórczość i środowisko., PWN, Warszawa						
	Skotarczak B. (2006): Biologia molekularna patogenów przenoszonych przez kleszcze, PZWL, Warszawa						
Literatura uzupełniająca	Błaszczyk M.K. (2007): Mikroorganizmy w ochronie środowiska, PWN, Warszawa						
	Tomaszewska B., Chorbiński P. (2000): Choroby owadów użytkowych, Wyd. Akad. Rol. Wrocław, Wrocław						
NAKŁAD PRACY STUDENTA							
		Liczba godzin					
		w tym e-learning					
Zajęcia dydaktyczne		35			0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2			0		
Przygotowanie się do zajęć		15			0		
Studiowanie literatury		8			0		
Udział w konsultacjach		3			0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		0			0		

Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	12	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: seminarium dyplomowe (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)					Kod przedmiotu: US93AIJ2614_44S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski, semestr: 6 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	5	seminarium	30	0	ZO	2
	6	seminarium	30	0	ZO	4
Razem			60			6
Koordynator przedmiotu:	dr hab. PAULINA NIEDŹWIEDZKA-RYSTWEJ					
Prowadzący zajęcia:	dr hab. PAULINA NIEDŹWIEDZKA-RYSTWEJ					
Cele przedmiotu:	Nabycie umiejętności gromadzenia i przetwarzania danych literaturowych oraz zdolności do prezentacji treści naukowych i przekazywania informacji.					
Wymagania wstępne:	Znajomość zagadnień z mikrobiologii, immunologii, diagnostyki zakaźnej, genetyki, parazytologii, biochemii i fizjologii po kursie z przedmiotów realizowanych na wcześniejszych latach studiów					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	posiada wiedzę odnośnie zbierania i opisywania faktów naukowych, ich definiowania i rzetelnego posługiwania się nimi.			K_W03 K_W05 K_W06 K_W07 K_W09 K_W10 K_W11 K_W12 K_W13 K_W18 K_W19
	2	EP2	posiada wiedzę dotyczącą prawd i zasad obowiązujących w nauce			K_W02
	3	EP3	student rozumie zasadę działania wyszukiwarek internetowych baz danych oraz programów służących prezentacjom multimedialnym			K_W10
	4	EP4	student zna podstawowe techniki i narzędzia badawcze stosowane w badaniach z zakresu omawianej tematyki			K_W11 K_W12 K_W13

umiejętności	1	EP5	student rozumie specjalistyczne teksty anglojęzyczne	K_U06 K_U15	
	2	EP6	wykazuje umiejętność formułowania wniosków na podstawie danych literaturowych	K_U11 K_U12	
	3	EP7	przedstawia w postaci wystąpienia ustnego najnowsze dane z zakresu tematyki realizowanej w pracy dyplomowej	K_U05 K_U09 K_U12	
	4	EP8	wykazuje umiejętność napisania pracy badawczej	K_U06 K_U07 K_U08 K_U11 K_U16	
	5	EP9	uczy się samodzielnie w sposób ukierunkowany	K_U16	
kompetencje społeczne	1	EP11	Student wykazuje kreatywność w poszukiwaniach i doborze danych literaturowych	K_K01 K_K02	
	2	EP12	Student zachowuje ostrożność/krytycyzm w wyrażaniu opinii	K_K01 K_K02	
	3	EP13	jest krytyczny w ocenie poziomu swoich kwalifikacji i kompetencji zawodowych	K_K02	
	4	EP14	jest gotów do krytycznej oceny pracy własnej i innych	K_K01	
	5	EP15	uznaje znaczenie wiedzy mikrobiologicznej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	K_K03	
	6	EP16	jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego w zakresie nauk biologicznych	K_K06	
	7	EP17	jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych	K_K08	
	8	EP18	jest gotów do dbałości o dorobek i tradycje zawodu mikrobiologa	K_K09	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				Semestr	Liczba godzin zajęć
					w tym e-learning
Przedmiot: seminarium dyplomowe					
Forma zajęć: seminarium					
1. Omawianie i opracowywanie tematów z zakresu tematyki badawczej wybranego promotora, w obrębie szeroko pojętej diagnostyki				5	15 0
2. Przeszukiwanie baz danych literaturowych, zbiór literatury, korzystanie z artykułów oryginalnych i zasady cytowań				5	8 0
3. Opracowywanie krótkich prac przejściowych w postaci prezentacji lub artykułów popularnonaukowych z omawianych zagadnień				5	7 0
4. Przeszukiwanie baz danych literaturowych, zbiór literatury, korzystanie z artykułów oryginalnych i zasady cytowań				6	5 0
5. Opracowywanie krótkich prac przejściowych w postaci prezentacji lub artykułów popularnonaukowych z omawianych zagadnień				6	15 0
6. Prezentacja opracowanych prac przejściowych				6	10 0
Metody kształcenia	analiza tekstów z dyskusją, opracowanie prac pisemnych				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				

Metody weryfikacji efektów uczenia się						Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	PREZENTACJA					EP1,EP11,EP12,EP13,EP14,EP15,EP16,EP17,EP18,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP9	
	PRACA DYPLOMOWA					EP1,EP11,EP12,EP13,EP14,EP15,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 Warunki zaliczenia: ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen częściowych otrzymywanych w trakcie semestru za aktywność studenta w trakcie zajęć						
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu						
	Ocena ustalana jest na podstawie ocen uzyskanych w czasie trwania zajęć.						
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot			Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	seminarium dyplomowe				Ważona	
	5	seminarium dyplomowe [seminarium]			zaliczenie z oceną		1,00
	6	seminarium dyplomowe				Ważona	
	6	seminarium dyplomowe [seminarium]			zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	Deptuła W., Stosik M., Szenfeld J. (1999): Jak pisać i prezentować prace naukowe - zarys tematu., Szczecin, Szczecin.						
	Gambarelli G., Łucki Z (1996): Jak przygotować pracę dyplomową lub doktorską, , Wyd. Univeritas, , Kraków						
	Jadwiga Majchrzak, Tadeusz Mendel (2005): Metodyka pisania prac magisterskich i dyplomowych, , Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań						
	Praca zbiorowa (2003): Etyka w nauce. , Fundacja na rzecz Nauki Polskiej, Warszawa						
	Puzio A. (1994): Wybrane zagadnienia z metodyki pracy naukowej. Skrypt dla studentów i doktorantów, Wyd. Śląska Akademia Medyczna. , Katowice						
Literatura uzupełniająca	Prace oryginalne i przeglądowe w czasopismach specjalistycznych (zarówno polskich, jak i anglojęzycznych)						
NAKŁAD PRACY STUDENTA							
		Liczba godzin					
		w tym e-learning					
Zajęcia dydaktyczne		60			0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2			0		
Przygotowanie się do zajęć		21			0		
Studiowanie literatury		45			0		
Udział w konsultacjach		2			0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		15			0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		5			0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		150					
Liczba punktów ECTS		6					

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z							
Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]							
Nazwa przedmiotu: sens sztuki w ujęciu sztuk wizualnych (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3438_21S		
Nazwa kierunku: mikrobiologia							
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:		
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski			
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS	
				w tym e-learning			
3	6	wykład	15	0	ZO	2	
Razem			15			2	
Koordynator przedmiotu:		dr MIKOŁAJ MATERNE					
Prowadzący zajęcia:		dr MIKOŁAJ MATERNE					
Cele przedmiotu:		Wyposażenie studentów w wiedzę i zrozumienie istoty Sztuk wizualnych. Malarstwa, grafiki, rzeźby oraz nowoczesnych technik wizualnych					
Wymagania wstępne:		Wiedza ogólna z poziomu szkoły średniej					
EFEKTY UCZENIA SIĘ							
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	student posiada ogólną wiedzę na temat wybranych koncepcji estetycznych określających kluczowe konwencje stylistyczne reprezentatywnych zjawisk artystycznych				
umiejętności	1	EP2	student potrafi stosować metody interpretacji estetycznej w analizie wybranych przejawów sztuki dawnej i współczesnej				
	2	EP3	student potrafi różnicować różne dziedziny sztuki z uwzględnieniem różnorodnych stylistyk gatunkowych				
kompetencje społeczne	1	EP4	student wykazuje wrażliwość na przejawy sztuki różnego rodzaju i poszerza zakres swoich zainteresowań artystycznych				
	2	EP5	student jest świadomy wagi twórczości człowieka jako istoty społecznej				
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć	
							w tym e-learning
Przedmiot: sens sztuki w ujęciu sztuk wizualnych							
Forma zajęć: wykład							
1. Pojęcie dzieła Sztuki					6	3	0
2. Forma i treść					6	2	0
3. Znaczenie kompozycji					6	2	0
4. Głębia i przestrzeń obrazu					6	2	0

5. Barwa i walor			6	2	0
6. Zarys historyczny wybranych dzieł sztuki dawnej			6	2	0
7. Zarys historyczny wybranych dzieł sztuki współczesnej			6	2	0
Metody kształcenia	Wykład				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2,EP3,EP4	
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie z oceną - średnia arytmetyczna z ocen częściowych z pisemnej pracy semestralnej lub sprawdzianu w formie rozmowy końcowej				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocenę z przedmiotu stanowi ocena z wykładu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	6	sens sztuki w ujęciu sztuk wizualnych		Ważona	
	6	sens sztuki w ujęciu sztuk wizualnych [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	Gombrich E. H. (1997): O sztuce, Warszawa				
	Read H. (1965): Sens Sztuki, Warszawa				
Literatura uzupełniająca	Arnheim R. (2011): Myślenie wzrokowe, Gdańsk				
	Arnheim R. (1978): Sztuka i percepcja wzrokowa				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
			w tym e-learning		
Zajęcia dydaktyczne		15	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2	0		
Przygotowanie się do zajęć		0	0		
Studiowanie literatury		10	0		
Udział w konsultacjach		5	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		10	0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		8	0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		50			
Liczba punktów ECTS		2			

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: serologia z transfuzjologią (KIERUNKOWE)					Kod przedmiotu: US93AIJ3024_57S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy			Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski			
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	6	laboratorium	30	0	ZO	2
		wykład	15	0	ZO	
Razem			45			2
Koordynator przedmiotu:		dr hab. WIOLETA DUDZIŃSKA				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. WIOLETA DUDZIŃSKA				
Cele przedmiotu:		Celem nauczania jest zapoznanie studentów z organizacją pracy w pracowni serologii transfuzjologicznej, zasadami wykonywania badań z zakresu hematologicznej diagnostyki serologicznej, których wiarygodny wynik jest podstawą bezpiecznego krwiolecznictwa. Zdobyte wiedzy z zakresu współczesnych metod pobierania i preparatyki krwi, metod krwiolecznictwa, możliwości wystąpienia powikłań poprzetoczeniowych i ich profilaktyką. Wiedzy w zakresie immunologii transfuzjologicznej, oraz zapoznanie z metodami zapewniającymi bezpieczne przetaczanie krwi i jej składników. Wykształcenie umiejętności doboru i wykonania współcześnie stosowanych testów serologicznych oraz interpretacji uzyskanych wyników				
Wymagania wstępne:		Znajomość podstaw immunologii i fizjologii krwi.				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu		Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Definiuje podstawowe pojęcia i terminy z zakresu budowy i funkcji antygenów krwinek czerwonych, przeciwciał naturalnych, autoprzeciwciał i alloprzeciwciał		K_W05	
	2	EP2	Ma wiedzę na temat zakresu i roli badań immunohematologicznych stosowanych w serologii grup krwi		K_W02	
	3	EP3	Zna: metodykę określania budowy antygenowej erytrocytów i wykrywania oraz identyfikacji przeciwciał w surowicy, mechanizmy allo- i autoimmunizacji, zasady diagnostyki i profilaktyki konfliktu matczynopłodowego w zakresie antygenów erytrocytów, zasady diagnostyki niedokrwistości autoimmunohemolitycznej.		K_W09	
umiejętności	1	EP4	Potrafi: przygotować i skontrolować stosowane zestawy wzorcowe, oznaczyć grupę krwi w układach AB0, Rh, Kell, wykonać próbę zgodności przed przetoczeniem krwi, wykryć i określić miano alloprzeciwciał kompletnych i niekompletnych przeciw antygenom erytrocytów, wykonać badania diagnostyczne w konflikcie matczyno-płodowym, wykonać badania kwalifikacyjne do podania immunoglobuliny anty-D.		K_U01 K_U02 K_U03	
	2	EP7	Potrafi zaproponować i dobrać metody badawcze do postawionego zadania i celu badawczego pod kierunkiem opiekuna naukowego		K_U05	

kompetencje społeczne	1	EP6	Wie, że przepisy ulegają ciągłym modyfikacjom i rozumie, że konieczne jest stałe aktualizowanie posiadanej wiedzy. Student propaguje wiedzę o krwiodawstwie	K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI			Semestr	Liczba godzin zajęć
				w tym e-learning
Przedmiot: serologia z transfuzjologią				
Forma zajęć: wykład				
1. Podstawy immunologiczne badań serologicznych. Wykrywanie reakcji antygen przeciwciała in vitro. Podstawy dziedziczenia grup krwi. Klasyfikacja antygenów krwinek czerwonych. Ważne klinicznie układy grupowe krwinek czerwonych.			6	5 0
2. Zasady otrzymywania preparatów krwiopochodnych. Przetwarzanie krwi dawcy. Hemafereza. Charakterystyka zmian zachodzących w czasie ich przechowywania. Dobór preparatów krwiopochodnych do przetoczenia. Wykrywanie i identyfikacja przeciwciał skierowanych do antygenów czerwonych. Próba zgodności serologicznej. Bezpieczeństwo krwi. Powikłania po przetoczeniach składników krwi.			6	5 0
3. Konflikt serologiczny matczyno-łożyskowy: patogenez, diagnostyka immunologiczna oraz profilaktyka. Choroby płodów i noworodków spowodowane alloimmunizacją. Niedokrwistości autoimmunohematologiczne. Podział, przyczyny, postępowanie diagnostyczne			6	5 0
Forma zajęć: laboratorium				
1. Wiadomości wstępne.			6	3 0
2. Kontrola zestawu przeciwciał monoklonalnych i krwinek wzorcowych do oznaczania grup krwi układu ABO			6	3 0
3. Oznaczanie grup krwi układu ABO			6	3 0
4. Oznaczenie antygenu D układu Rh metodą szkiełkową (test koloidowy i papainowy)			6	3 0
5. Wykrywanie nieregularnych alloprzeciwciał techniką PTA-LISS. Zasada oraz zastosowanie metody LEN. Interpretacja i dokumentacja badań.			6	3 0
6. Identyfikacja alloprzeciwciał. Zasada oraz zastosowanie metody LEN. Interpretacja i dokumentacja badań.			6	3 0
7. Poszukiwanie przeciwciał opłaszczonych na krwinkach techniką BTA.			6	3 0
8. Wykonanie badań przeprowadzanych przed przetoczeniem krwi: kontrola grupy krwi ABO oraz antygenu D z układu Rh, próba zgodności oraz wykrywanie nieregularnych alloprzeciwciał techniką PTA-LISS. Interpretacja i dokumentacja badań.			6	3 0
9. Badania wykonywane przy podejrzeniu konfliktu serologicznego. Badania wykonywane u matek. Oznaczanie grupy krwi ABO i antygenu D z układu Rh w próbce krwi noworodka.			6	3 0
10. Badania immunohematologiczne wykonywane u biorców i dawców komórek krwiotwórczych. Oznaczanie miana alloprzeciwciał anty-A i/lub anty-B.			6	3 0
Metody kształcenia	Wykład multimedialny, zajęcia laboratoryjne, praca w grupach			
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2,EP3
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)			EP2,EP3,EP4,EP6,EP7
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Wykłady: zaliczenie sprawdzianu pisemnego (uzyskanie przynajmniej 60% punktów na pisemnym sprawdzianie końcowym) Ćwiczenia: zaliczenie kolokwium (uzyskanie przynajmniej 60% punktów za każde kolokwium); ocena końcowa z ćwiczeń jest średnią arytmetyczną ocen częściowych z kolokwium oraz 90% frekwencji na zajęciach.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Wykłady: zaliczenie sprawdzianu pisemnego (uzyskanie przynajmniej 60% punktów na pisemnym sprawdzianie końcowym) Ćwiczenia: zaliczenie kolokwium (uzyskanie przynajmniej 60% punktów za każde kolokwium); ocena końcowa z ćwiczeń jest średnią arytmetyczną ocen częściowych z kolokwium oraz 90% frekwencji na zajęciach.			

Ocena końcowa wyliczona jest na podstawie oceny z ćwiczeń i pisemnego sprawdzianu jako średnia arytmetyczna

	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
Metoda obliczania oceny końcowej	6	serologia z transfuzjologią		Arytmetyczna	
	6	serologia z transfuzjologią [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	6	serologia z transfuzjologią [wykład]	zaliczenie z oceną		
Literatura podstawowa	Danuta Bochenek-Jantczak , Katarzyna Szczudło (2023): PRACOWNIA IMMUNOLOGII TRANSFUZJOLOGICZNEJ ORGANIZACJA I ZASADY WYKONYWANIA BADAŃ., Alfa Medica Press				
Literatura uzupełniająca					
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
			w tym e-learning		
Zajęcia dydaktyczne		45	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		0	0		
Przygotowanie się do zajęć		3	0		
Studiowanie literatury		0	0		
Udział w konsultacjach		0	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		0	0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		2	0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		50			
Liczba punktów ECTS		2			

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]						
Nazwa przedmiotu: społeczeństwo informacyjne (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3434_18S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	6	wykład	15	0	ZO	2
Razem			15			2
Koordynator przedmiotu:	dr hab. WIESŁAW MAZIARZ					
Prowadzący zajęcia:	dr hab. WIESŁAW MAZIARZ					
Cele przedmiotu:	przedstawienie studentom teorii i koncepcji odnoszących się do zagadnienia społeczeństwa informacyjnego oraz przemian, jakie zachodzą we współczesnych społeczeństwach pod wpływem nowoczesnych technologii informatycznych; rozwijanie umiejętności samodzielnego myślenia i krytycznej analizy tekstów dotyczących kwestii społeczeństwa informacyjnego; kształtowanie gotowości do systematycznego uzupełniania swojej wiedzy i kompetencji					
Wymagania wstępne:	brak					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna i rozumie najistotniejsze problemy naukowe zawarte w problematyce społeczeństwa informacyjnego			
umiejętności	1	EP2	potrafi stosować terminologię właściwą dla problematyki społeczeństwa informacyjnego			
	2	EP3	potrafi samodzielnie przygotować krótki tekst na podstawie literatury przedmiotu			
kompetencje społeczne	1	EP4	jest gotów do samodzielnego myślenia i krytycznej oceny poziomu swojej wiedzy			
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
Przedmiot: społeczeństwo informacyjne						
Forma zajęć: wykład						
1. Ewolucja cywilizacji- droga do społeczeństwa informacyjnego					6	3 0
2. Pojęcie i istota społeczeństwa informacyjnego					6	4 0
3. Czynniki determinujące społeczeństwo informacyjne					6	4 0
4. Społeczny i gospodarczy wymiar społeczeństwa informacyjnego					6	4 0

Metody kształcenia	Wykład				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM				EP1,EP2,EP4
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA				EP2,EP3,EP4
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie z oceną na podstawie kolokwium z zakresu wykładu i zalecanej literatury oraz przygotowanej pracy zaliczeniowej				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa z przedmiotu to ocena z wykładu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	6	społeczeństwo informacyjne		Ważona	
	6	społeczeństwo informacyjne [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	Wiesław M. Maziarz (2013): Rozwój rynku usług telekomunikacyjnych w warunkach kształtowania społeczeństwa informacyjnego w Polsce, WNUS, Szczecin				
	Wiesław M. Maziarz (2020): Społeczny wymiar społeczeństwa informacyjnego, WNUS, Szczecin				
Literatura uzupełniająca					
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		15	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2	0		
Przygotowanie się do zajęć		0	0		
Studiowanie literatury		8	0		
Udział w konsultacjach		6	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		11	0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		8	0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		50			
Liczba punktów ECTS		2			

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]						
Nazwa przedmiotu: społeczna odpowiedzialność biznesu (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3432_17S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny			Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski			
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	6	wykład	15	0	ZO	2
Razem			15			2
Koordynator przedmiotu:		dr hab. BARBARA KRYK				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. BARBARA KRYK				
Cele przedmiotu:		Zapoznanie studentów z zagadnieniami społecznej odpowiedzialności różnych podmiotów rynkowych, w tym uczelni wyższych, działaniami i instrumentami służącymi zwiększaniu tej odpowiedzialności oraz podwyższaniu świadomości i poziomu etycznego interesariuszy				
Wymagania wstępne:		Wiedza ogólnospołeczna				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna istotę, cele, zakres, wymiary i obszary społecznej odpowiedzialności podmiotów (CSR)			
umiejętności	1	EP2	potrafi planować i organizować pracę własną i zespołową przy badaniu odpowiedzialności podmiotów, współdziałać z innymi osobami, przeprowadzić procedurę pozyskiwania, doboru i selekcji danych empirycznych z zakresu CSR oraz je zanalizować i skomentować			
kompetencje społeczne	1	EP3	ma świadomość znaczenia wiedzy o CSR w rozwiązywaniu problemów społeczno-ekonomicznych i jest gotów do zasięgania opinii ekspertów z CSR w sytuacjach problemowych oraz uznaje potrzebę odpowiedzialności społecznej za powierzone mu zadania			
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
Przedmiot: społeczna odpowiedzialność biznesu						
Forma zajęć: wykład						
1. Geneza i rozwój społecznej odpowiedzialności biznesu (ewolucja, podmioty, obszary; społeczna odpowiedzialność jako przejaw kultury organizacji)					6	2 0
2. Podstawowe modele i strategie społecznej odpowiedzialności biznesu; korzyści z wprowadzania CSR dla gospodarki i podmiotów					6	2 0
3. Społeczna odpowiedzialność biznesu wobec pracowników					6	2 0
4. Społeczna odpowiedzialność biznesu wobec otoczenia					6	2 0

5. Społeczna odpowiedzialność za środowisko przyrodnicze/realizację celów rozwoju zrównoważonego		6	2	0	
6. Odpowiedzialny konsument, konsumpcja zrównoważona, upcykling/downcykling		6	2	0	
7. Społeczna odpowiedzialność uczelni a zrównoważony rozwój		6	2	0	
8. Raportowanie społecznej odpowiedzialności i bariery w jej wdrażaniu		6	1	0	
Metody kształcenia	Wykład				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	PROJEKT		EP1,EP2,EP3		
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Projekt grupowy (obejmuje (przygotowanie kwestionariusza ankietowego, przeprowadzenie badań i zaprezentowanie raportu końcowego w postaci prezentacji).				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Oceną z przedmiotu jest ocena z wykładu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	6	społeczna odpowiedzialność biznesu		Ważona	
	6	społeczna odpowiedzialność biznesu [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	Buglewicz K. (2017): Społeczna odpowiedzialność biznesu (I.s. 186)., PWE				
	Paliwoda-Matiolańska A. (2014): Odpowiedzialność społeczna w procesie zarządzania przedsiębiorstwem, Seria: Ekonomia Zarządzanie (I, s. 282)., CH Beck				
Literatura uzupełniająca	Kryk B. (2016): Ekologiczna odpowiedzialność przedsiębiorstw w Polsce, „Humanizacja Pracy” red. D. Walczak-Duraj, J. Koproń, nr 1(283) (s. 87-100).				
	Kryk B. (2017): Informacje środowiskowe w sprawozdaniach z działalności, “Prace Naukowe UE we Wrocławiu” nr 479 (s. 108-117)				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		15	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2	0		
Przygotowanie się do zajęć		0	0		
Studiowanie literatury		12	0		
Udział w konsultacjach		6	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		15	0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		0	0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		50			
Liczba punktów ECTS		2			

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z							
Nazwa przedmiotu: statystyka (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: US93AIJ2451_2S		
Nazwa kierunku: mikrobiologia							
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:		
Status przedmiotu: obowiązkowy				Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski			
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS	
				w tym e-learning			
1	1	laboratorium	25	0	ZO	3	
Razem			25			3	
Koordynator przedmiotu:		dr MAGDALENA SZENEJKO					
Prowadzący zajęcia:		dr MAGDALENA SZENEJKO					
Cele przedmiotu:		Celem przedmiotu jest przygotowanie studenta do praktycznego stosowania metod statystycznych w procesie planowania, projektowania badań oraz obróbki, interpretacji i prezentacji wyników.					
Wymagania wstępne:		Znajomość matematyki na poziomie podstawowym z zakresu szkoły średniej ze szczególnym uwzględnieniem podstaw rachunku prawdopodobieństwa.					
EFEKTY UCZENIA SIĘ							
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	Student zna podstawy rachunku prawdopodobieństwa i kombinatoryki			K_W04	
	2	EP2	Student zna i rozumie podstawowe pojęcia oraz metody analizy stosowane w statystyce			K_W03 K_W09	
	3	EP3	Rozumie i zna zasady porządkowania i prezentacji danych statystycznych oraz posiada wiedzę na temat wyboru odpowiednich miar ich opisu statystycznego			K_W03 K_W09	
	4	EP4	Student ma opanowane procedury wnioskowania na podstawie zasad testowania hipotez.			K_W09 K_W10	
umiejętności	1	EP5	Student potrafi obliczyć prawdopodobieństwo zdarzenia losowego, wartość oczekiwaną, wariancję i odchylenie standardowe zmiennej losowej.			K_U01	
	2	EP6	Potrafi sformułować problem badawczy, korzystając z pojęć statystycznych.			K_U05	
	3	EP7	Posiada umiejętność dostosowywania właściwego narzędzia i procedury statystycznej.			K_U01 K_U05	
kompetencje społeczne	1	EP9	Potrafi dokonać możliwie obiektywnej oceny wyników pracy własnej lub własnego zespołu.			K_K01	
	2	EP10	Myśli w sposób przedsiębiorczy i wykazuje kreatywność w projektowaniu sposobów osiągania celów, których osiągnięcie warunkowane jest testowaniem hipotez.			K_K05	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć	
							w tym e-learning
Przedmiot: statystyka							
Forma zajęć: laboratorium							

1. Statystyka opisowa. Stosowanie odpowiednich skali, szeregi statystyczne, kodowanie i transformacja danych.			1	4	0
2. Rachunek prawdopodobieństwa, kombinatoryka. Rozkłady prawdopodobieństw, rozkład dwumianowy, rozkład Poisson'a.			1	3	0
3. Testowanie hipotez. Korzystanie z rozkładu Normalnego. Estymacja przedziałowa.			1	4	0
4. Wnioskowanie statystyczne. Wykorzystanie rozkładu t-Studenta. Porównywanie różnic pomiędzy średnimi.			1	4	0
5. Analiza jednoczynnikowa wariancji (ANOVA). Korzystanie z rozkładu F.			1	3	0
6. Badanie różnic pomiędzy szeregami dwucechowymi. Korelacja i regresja.			1	2	0
7. Testy nieparametryczne (test X2). Analiza frekwencji.			1	3	0
8. Podsumowanie opanowanych treści programowych. Kolokwium.			1	2	0
Metody kształcenia	Praca w grupach, Prezentacja multimedialna, Rozwiązywanie zadań, Praca przy komputerach				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP7	
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)			EP1,EP10,EP4,EP5,EP6,EP7,EP9	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Kolokwium (testy mieszane: test z pytaniami zamkniętymi, test z zadaniami otwartymi) Zaliczenie pisemne				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie średniej ważonej z ocen cząstkowych, uzyskanych z testów i zadań.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	1	statystyka		Ważona	
	1	statystyka [laboratorium]	zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	Darrell Huff (2023): Dlaczego statystyki kłamią, Zysk i S-ka Wydawnictwo, Poznań				
	Marta Zalewska, Niemiro Wojciech (2022): Biostatystyka - od podstaw do zaawansowanych metod, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa				
	Natalia Józefacka, Mateusz Kołek, Aleksandra Arciszewska-Lewczuk (2023): Metodologia i statystyka. Przewodnik naukowego turysty. T. 1, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa				
Literatura uzupełniająca	Adam Łominicki (2014): Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa				
	Anita Dobek, Tomasz Szwaczkowski (2019): Statystyka matematyczna dla biologów., Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań				
	Wojciech Hyk, Zbigniew Stojek (2019): Analiza statystyczna w laboratorium badawczym., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		25	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		3	0		
Przygotowanie się do zajęć		15	0		
Studiowanie literatury		11	0		

Udział w konsultacjach	10	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	11	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]						
Nazwa przedmiotu: strategie językowe we współczesnej komunikacji (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3442_15S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny			Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski			
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	5	wykład	30	0	ZO	3
Razem			30			3
Koordynator przedmiotu:		prof. dr hab. EWA KOMOROWSKA				
Prowadzący zajęcia:		prof. dr hab. EWA KOMOROWSKA				
Cele przedmiotu:		Celem przedmiotu jest poszerzenie wiedzy studentów z zakresu współczesnego językoznawstwa , a szczególnie rozwijanie umiejętności poprawnego i sprawnego posługiwania się językiem oraz zastosowania odpowiednich zwrotów językowych w różnorodnych strategiach komunikacji językowej				
Wymagania wstępne:		Podstawowa wiedza o języku				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna wybrane terminy z zakresu pragmalingwistyki			
	2	EP2	Zna wybrane podziały aktów mowy			
	3	EP3	Zna strategie językowe na przykładzie wybranych aktów mowy			
umiejętności	1	EP4	Potrafi rozpoznawać wybrane akty mowy			
	2	EP5	Potrafi rozpoznawać wybrane strategie językowe w wybranych aktach mowy			
kompetencje społeczne	1	EP6	Jest gotów do uwzględnienia strategii językowych w osobistej komunikacji			
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
Przedmiot: strategie językowe we współczesnej komunikacji						
Forma zajęć: wykład						
1. Pojęcie komunikacji językowej. Język jako narzędzie komunikacji językowej					5	2 0
2. Definicja strategii językowej i jej językowych wykładników					5	2 0
3. Działania językowe jako akty mowy. Komponenty aktu mowy (lokucja, illokucja, perlokucja) i ich rola w języku.					5	2 0
4. Podział aktów mowy w lingwistyce i kryteria ich podziału w językoznawstwie anglojęzycznym, niemieckojęzycznym i w językach słowiańskich					5	4 0
5. Strategie językowe w aktach dyrektywnych (prośby, rady, propozycje)					5	2 0
6. Strategie językowe w aktach komisywnych (obietnice, zobowiązania)					5	2 0

7. Strategie językowe w aktach ekspresywnych (życzenia, gratulacje, podziękowania)			5	2	0
8. Pojęcie grzeczności nie-grzeczności językowej: Model grzeczności językowej K. Ożoga i Teoria interpersonalna G.N. Leecha			5	2	0
9. Presupozycje, inferencje językowe, funkcje pragmatyczne języka, typy intencji językowych			5	4	0
10. Strategie językowe w różnych interakcjach językowych: atak osobisty, strategia pytań, językowe wykładniki żonglowania autorytetem, ?walki byków?, Juszenia byka, ?Mylenia tropów? itd.			5	8	0
Metody kształcenia					
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie z oceną na podstawie kolokwium z zakresu wykładów i zalecanej literatury				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Oceną z przedmiotu jest ocena z wykładu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	strategie językowe we współczesnej komunikacji		Ważona	
	5	strategie językowe we współczesnej komunikacji [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	Komorowska, E. (2021): Gratulacje jako akt mowy. Aspekt pragmatyczny, Agnieszka Myszk, Ewa Oronowicz-Kida, Robert Ślabczyński (red.). Silva Rerum. Rzecz o współczesnej Bibliografia 189 i dawnej polszczyźnie. Księga Jubileuszowa dedykowana Profesorowi Kazimierzowi Ożogowi II. Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 2021, 423–435., Rzeszów				
	Komorowska, E. (1996): Metafunkcje: pytania, akceptacji i przeczenia jako wykładniki siły illokucyjnej wypowiedzi, „Slavica Stetinensia”, Szczecin				
	Komorowska, E. (2008): Pragmatyka dyrektywnych aktów mowy w języku polskim, , Volumina. pl Daniel Krzanowski,, Szczecin-Rostock				
	Ozog, K. (2021): Polszczyzna przełomu XX i XXI wieku, Wybrane zagadnienia. , Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów.				
Literatura uzupełniająca	Austin, J.L. (1972): Zur Theorie der Sprechakte (How to do things with Words). Deutsche Bearbeitung von Eike von Savigny. Reclam, , Stuttgart				
	Bralczyk, J., Cieślíkowa, A. (1999): Polszczyzna 2000. Orędzie o stanie języka na poziomie tysiącleci, Ośrodek Badań Prasoznawczych UJ, Warszawa				
	Komorowska, E. (2020): Language communication in a pragmatic perspective: Flouting the cooperative principle., Beyond Philology 17/2.				
	Malinowski, M. (2019): Język niegietki. Szkice o polszczyźnie (refleksje po dwóch dekadach XXI wieku), t. 1, t.2, , Wydawnictwo Naukowe Śląsk, Katowice				
	Marcjanik M. (2008): Grzeczność w komunikacji językowej, Wydawnictwo Naukowe PWN,, Warszawa				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		30	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2	0		
Przygotowanie się do zajęć		0	0		
Studiowanie literatury		18	0		
Udział w konsultacjach		6	0		

Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	19	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Blok przedmiotów do wyboru 2A						
Nazwa przedmiotu: substancje szkodliwe w środowisku pracy człowieka (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)					Kod przedmiotu: US93AIJ3024_32S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
2	4	laboratorium	20	0	ZO	3
		wykład	10	0	ZO	
Razem			30			3
Koordynator przedmiotu:		dr inż. EWA SKOTNICKA				
Prowadzący zajęcia:		dr inż. EWA SKOTNICKA				
Cele przedmiotu:		Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie studentów z toksycznym działaniem substancji szkodliwych na organizm człowieka oraz zadaniami toksykologii w ochronie zdrowia człowieka i środowiska.				
Wymagania wstępne:		Znajomość podstawowych zagadnień z chemii nieorganicznej i organicznej, biochemii oraz fizjologii człowieka i zwierząt. Znajomość podstawowych zasad higieny i bezpieczeństwa pracy w laboratorium.				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student posiada wiedzę dotyczącą mechanizmu działania wybranych substancji toksycznych, ich przemiany w organizmie oraz wpływ na zdrowie człowieka.			K_W04
	2	EP2	Definiuje podstawowe pojęcia z zakresu toksykologii.			K_W02
umiejętności	1	EP3	Student posiada umiejętności przygotowania próby do analizy toksykologicznej i wykonania wybranych analiz toksykologicznych.			K_U03
kompetencje społeczne	1	EP4	Student rozumie konieczność ciągłej aktualizacji wiedzy dotyczącej środków toksycznych.			K_K01
	2	EP5	Ponosi odpowiedzialność za bezpieczeństwo własne i innych podczas prowadzonych doświadczeń w laboratorium i w terenie			K_K07
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
Przedmiot: substancje szkodliwe w środowisku pracy człowieka						
Forma zajęć: wykład						
1. Nadzór nad stanem zdrowia pracujących w narażeniu na czynniki chemiczne i biologiczne					4	2 0
2. Zawodowa ekspozycja na czynniki chemiczne i biologiczne i ochrona pracowników narażonych. Choroby zawodowe.					4	4 0
3. Zagrożenia na stanowisku pracy: podstawowa terminologia, badania i pomiary na stanowisku pracy; czynniki szkodliwe chemiczne, biologiczne i fizyczne) na stanowisku pracy.					4	4 0
Forma zajęć: laboratorium						

1. Klasyfikacja niebezpiecznych substancji chemicznych. Karty charakterystyk substancji i preparatów niebezpiecznych. Sposoby likwidacji lub ograniczenia źródeł zagrożeń chemicznych w środowisku pracy. Podział trucizn i podział materiału do badań w celu analizy zawartości substancji szkodliwych w materiale badawczym. Klasyfikacja niebezpiecznych substancji chemicznych.	4	3	0
2. Ocena średnich dawek efektywnych (ED50) trucizn: średnia dawka letalna (LD50), średnia koncentracja śmiertelna (LC50), średni czas zamierania (LT50). Rodzaje zatruc. Drogi wchłaniania trucizn. Sposoby działania szkodliwych substancji chemicznych. Podział stężeń czynników chemicznych w środowisku pracy	4	3	0
3. Identyfikacja jakościowej metali ciężkich w badanych roztworach (Pb, Hg, Ag); reakcje z odczynnikami grupowymi. Próby wstępne na obecność metali ciężkich (wybranych kationów I i II grupy analitycznej)	4	6	0
4. Negatywne skutki działania niektórych substancji chemicznych obecnych w środowisku: węglowodory alifatyczne i aromatyczne oraz pestycydy. Wykrywanie trichloroetylenu i chloroformu w moczu.	4	4	0
5. Wykrywanie wybranych ksenobiotyków i ich ilościowe oznaczanie. Interpretacja otrzymanych wyników, w kontekście oceny ryzyka zagrożenia. Negatywne skutki działania niektórych substancji chemicznych obecnych w środowisku: Związki dioksynopodobne (DLCs): a/ polichlorowane bifenyle (PCBS), b/ polichlorowane dibenzo-p-dioksyny (PCDDs), c/ polichlorowane dibenzofurany (PCDFS). Analiza ilościowa ? oznaczenie p-aminofenolu w moczu.	4	4	0

Metody kształcenia	Prezentacje multimedialne, zajęcia laboratoryjne, praca zespołowa.		
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu		

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

Forma i warunki zaliczenia	Wykłady: zaliczenie sprawdzianu pisemnego (uzyskanie przynajmniej 60% punktów na pisemnym sprawdzianie końcowym) Ćwiczenia: zaliczenie kolokwium (uzyskanie przynajmniej 60% punktów za każde kolokwium); ocena końcowa z ćwiczeń jest średnią arytmetyczną ocen cząstkowych z kolokwium oraz 90% frekwencji na zajęciach.		
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu		
	Wykłady: zaliczenie sprawdzianu pisemnego (uzyskanie przynajmniej 60% punktów na pisemnym sprawdzianie końcowym) Ćwiczenia: zaliczenie kolokwium (uzyskanie przynajmniej 60% punktów za każde kolokwium); ocena końcowa z ćwiczeń jest średnią arytmetyczną ocen cząstkowych z kolokwium oraz 90% frekwencji na zajęciach. Ocena końcowa wyliczona jest na podstawie oceny z ćwiczeń i pisemnego sprawdzianu jako średnia arytmetyczna.		

Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	substancje szkodliwe w środowisku pracy człowieka		Arytmetyczna	
	4	substancje szkodliwe w środowisku pracy człowieka [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	4	substancje szkodliwe w środowisku pracy człowieka [wykład]	zaliczenie z oceną		

Literatura podstawowa	Manahan Stanley E. (2020): Toksykologia środowiska, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa				
	Piotrowski Jerzy K. (2024): Podstawy toksykologii Kompendium dla studentów szkół wyższych, Wydawnictwo Naukowe PWN, WNT, Warszawa				

Literatura uzupełniająca	Steńczuk W (2020): Toksykologia, PZWL, Warszawa				
--------------------------	---	--	--	--	--

NAKŁAD PRACY STUDENTA		
	Liczba godzin	
		w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne	30	0
Udział w egzaminie/zaliczeniu	2	0
Przygotowanie się do zajęć	10	0

Studiowanie literatury	7	0
Udział w konsultacjach	16	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: szkolenie BHP (INNE DO ZALICZENIA)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3434_1S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy			Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski			
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
1	1	wykład	5	5	Z	0
Razem			5			0
Koordynator przedmiotu:		dr MONIKA PRADZIADOWICZ				
Prowadzący zajęcia:		dr MONIKA PRADZIADOWICZ				
Cele przedmiotu:		Nabycie wiedzy i umiejętności z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, udzielania pierwszej pomocy w stanach nagłych oraz praw i obowiązków studenta uczelni wyższej.				
Wymagania wstępne:		Brak wymagań.				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna i rozumie prawne, organizacyjne i etyczne uwarunkowania wykonywania działalności zawodowej podczas kształcenia w uczelni wyższej.			
umiejętności	1	EP2	Potrafi identyfikować błędy i zaniedbania w praktyce.			
	2	EP3	Potrafi prowadzić podstawowe zabiegi resuscytacyjne, rozpoznawać zagrożenia i podejmować właściwe działania.			
kompetencje społeczne	1	EP4	Realizuje zadania w sposób zapewniający bezpieczeństwo własne i otoczenia, w tym przestrzega zasady bezpieczeństwa.			
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
Przedmiot: szkolenie BHP						
Forma zajęć: wykład						
1. Regulacje prawne: uregulowanie prawne dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia w prawodawstwie polskim i Unii Europejskiej, obowiązki uczelni, przełożonych w zakresie zapewnienia bezpiecznych i higienicznych warunków nauki i praktyk, czynniki ergonomiczne w kształtowaniu warunków podczas kształcenia w uczelni, w tym normy higieniczne dla stałych pomieszczeń pracy.					1	1
2. Czynniki niebezpieczne fizyczne, biologiczne i chemiczne na zajęciach laboratoryjnych, pracowniach i zajęciach terenowych. Zagrożenia wypadkowe na zajęciach i w czasie praktyk zawodowych, obozach sportowych, zajęciach terenowych. Unikanie zagrożeń ze szczególnym uwzględnieniem środków ochrony zbiorowej i indywidualnej postępowanie powypadkowe (regulacje prawne, ubezpieczenia wypadkowe).					1	2
3. Udzielanie pierwszej pomocy w stanach nagłych, rozpoznawanie stanu nagłego zagrożenia zdrowotnego, resuscytacja krążeniowo-oddechowa wraz z obsługą defibrylatora AED, obsługa apteczki pierwszej pomocy.					1	1

4. Podstawy prawne w zakresie ochrony p.poż., systemy wykrywania pożarów, substancje palne i wybuchowe, zapobieganie zagrożeniom pożarowym, postępowanie w czasie pożaru i innych miejscowych zagrożeniach, podręczny sprzęt gaśniczy, ewakuacja.				1	1	1	
Metody kształcenia	Kurs e-learningowy						
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu						
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu		
	SPRAWDZIAN				EP1,EP2,EP3,EP4		
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.						
Forma i warunki zaliczenia	.						
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu						
	Zaliczenie kursu e-learningowego z zakresu BHP - uzyskanie min 60% poprawnych odpowiedzi z testu.						
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot			Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	1	szkolenie BHP				Nieobliczana	
	1	szkolenie BHP [wykład]			zaliczenie		
Literatura podstawowa	M. Goniewicz (2022): Pierwsza pomoc. Podręcznik dla studentów, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa						
	Zarządzenie Rektora US w sprawie organizowania szkoleń w zakresie BHP dla studentów i doktorantów US, Szczecin						
	(2022): Kodeks pracy – tekst jednolity, Dziennik Ustaw RP, Warszawa						
Literatura uzupełniająca	S. Wieczorek (2014): Ergonomia. Poradnik BHP., Wydawnictwo Tarbonus, Tarnobrzeg						
	(2022): Ustawa o Państwowym Ratownictwie Medycznym – tekst jednolity, Dziennik Ustaw RP, Warszawa						
NAKŁAD PRACY STUDENTA							
		Liczba godzin					
		w tym e-learning					
Zajęcia dydaktyczne		5			5		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		0			0		
Przygotowanie się do zajęć		0			0		
Studiowanie literatury		0			0		
Udział w konsultacjach		0			0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		0			0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		0			0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		5					
Liczba punktów ECTS		0					

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: szkolenie biblioteczne (INNE DO ZALICZENIA)					Kod przedmiotu: US93AIJ3058_62S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy			Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski			
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
1	1	wykład	2	2	Z	0
Razem			2			0
Koordynator przedmiotu:	mgr DOROTA GILL-TARNOWSKA					
Prowadzący zajęcia:	mgr DOROTA GILL-TARNOWSKA					
Cele przedmiotu:	Zapoznanie studenta ze strukturą biblioteki humanistycznej, z zasobami oraz katalogiem tradycyjnym i elektronicznym. Korzystaniem z komputerów w szczególności z wykorzystania dostępnych baz danych. Nabycie umiejętności zdobywania informacji w wyszukiwaniu danych w Elektronicznym Katalogu Głównym : szybkie wyszukiwanie, wyszukiwanie zaawansowane.					
Wymagania wstępne:	Wypełnienie przez studenta formularza wstępnej rejestracji dostępnego na stronie Biblioteki Głównej Uniwersytetu Szczecińskiego					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna podstawowe terminy związane z korzystaniem z Biblioteki (typu system biblioteczny, katalog, sygnatura, wypożyczenia międzybiblioteczne, prolongata), z systemem bibliotecznoinformacyjnym biblioteki i potrafi się nimi posługiwać.			
umiejętności	1	EP2	potrafi wyszukać niezbędne mu publikacje w katalogu biblioteki korzystając z różnych pól wyszukiwawczych oraz zastosować różne metody wyszukiwawcze			
	2	EP3	potrafi korzystać z narzędzi wyszukiwania informacji w pełno tekstowych i bibliograficznych bazach danych			
kompetencje społeczne	1	EP4	wykazuje odpowiedzialność za wypożyczone zbiory			
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
						w tym e-learning
Przedmiot: szkolenie biblioteczne						
Forma zajęć: wykład						
1. Ogólne informacje o Bibliotece US (struktura organizacyjna Biblioteki, godziny otwarcia, zasady korzystania, regulamin, zasoby, tematyka i rozmieszczenie zbiorów, oznaczenia sygnaturowe					1	1
2. Korzystanie z katalogu OPAC Biblioteki US (rejestracja nowego czytelnika, wyszukiwanie proste i zaawansowane, zamawianie, rezerwowanie, prolongaty, publikacje). Inne usługi Biblioteki (informacja naukowa, bazy danych, wypożyczenia międzybiblioteczne					1	1

Metody kształcenia	kurs e-learningowy				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN				EP1,EP2,EP3,EP4
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie - wykonanie zadania zaliczeniowego (sprawdzian - test on-line), założenie konta bibliotecznego, jego aktywacja oraz zamówienie i wypożyczenie minimum jednej publikacji				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Zaliczenie sprawdzianu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	1	szkolenie biblioteczne		Nieobliczana	
	1	szkolenie biblioteczne [wykład]	zaliczenie		
Literatura podstawowa	Regulamin Biblioteki Głównej US				
	Regulamin Organizacyjny Biblioteki Głównej US				
	Regulaminy Bibliotek Wydziałowych				
Literatura uzupełniająca	Red. Z. Żmigrodzki (1998): Bibliotekarstwo, Wyd. SBP, Warszawa				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		2		2	
Udział w egzaminie/zaliczeniu		0		0	
Przygotowanie się do zajęć		0		0	
Studiowanie literatury		0		0	
Udział w konsultacjach		0		0	
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		0		0	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		0		0	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		2			
Liczba punktów ECTS		0			

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: szkolenie e-learningowe (INNE DO ZALICZENIA)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ2362_8S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy			Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski			
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
1	1	ćwiczenia	2	2	Z	0
Razem			2			0
Koordynator przedmiotu:	mgr KONRAD MIELKO					
Prowadzący zajęcia:	mgr KONRAD MIELKO					
Cele przedmiotu:	Przeszkolenie studentów w zakresie metod i technik kształcenia na odległość, w tym z funkcjonalnością platformy e-learningowej oraz formami komunikacji elektronicznej z wykładowcami i administracją na Uczelni. Przedstawienie form i metod oceniania w trybie wykorzystującym metody i techniki kształcenia na odległość.					
Wymagania wstępne:	Aktywne konto studenta w domenie stud.usz.edu.pl. Podstawy obsługi komputera.					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna podstawowe metody korzystania z narzędzi chmurowych Microsoft 365 do komunikacji wewnątrz uczelni.			
	2	EP2	ma wiedzę na temat zasad zaliczania przedmiotów prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość			
	3	EP3	zna zasady poruszania się po platformie e-learningowej			
umiejętności	1	EP4	potrafi zalogować się do platformy nauczania zdalnego			
	2	EP5	potrafi w formie elektronicznej skontaktować się z wykładowcą i pracownikami uczelni			
	3	EP6	potrafi odnaleźć właściwy przedmiot wykładany online i przystąpić prawidłowo do egzaminu/zaliczenia online.			
kompetencje społeczne	1	EP7	posiada kompetencje współpracy i komunikacji z innymi studentami i wykładowcami w trybie pracy zdalnej			
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
Przedmiot: szkolenie e-learningowe						
Forma zajęć: ćwiczenia						
1. Obsługa platformy e-learningowej.					1	1
2. Komunikacja elektroniczna na uczelni.					1	1

Metody kształcenia	e-learning z wykorzystaniem platformy Moodle				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie bez oceny na podstawie wyników sprawdzianu w formie testu				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Uzyskanie co najmniej 60% poprawnych odpowiedzi				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	1	szkolenie e-learningowe		Nieobliczana	
	1	szkolenie e-learningowe [ćwiczenia]	zaliczenie		
Literatura podstawowa					
Literatura uzupełniająca					
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
			w tym e-learning		
Zajęcia dydaktyczne		2	2		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		0	0		
Przygotowanie się do zajęć		0	0		
Studiowanie literatury		0	0		
Udział w konsultacjach		0	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		0	0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		0	0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		2			
Liczba punktów ECTS		0			

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]						
Nazwa przedmiotu: świat bałtycki w średniowieczu; dzieje regionu w X-XI w (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3440_5S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	5	wykład	30	0	ZO	3
Razem			30			3
Koordinator przedmiotu:	dr hab. RAFAŁ SIMIŃSKI					
Prowadzący zajęcia:	dr hab. RAFAŁ SIMIŃSKI					
Cele przedmiotu:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z dziejami politycznymi, gospodarczymi, społecznymi i kulturalnymi regionu bałtyckiego oraz pokazanie jego specyfiki i odrębności w średniowieczu					
Wymagania wstępne:	brak					
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna podstawową terminologię fachową dotyczącą dziejów regionu bałtyckiego w średniowieczu			
	2	EP2	student zna główne tendencje historiografii w zakresie dziejów regionu bałtyckiego w średniowieczu			
	3	EP3	student zna główne linie rozwojowe poszczególnych struktur politycznych w regionie bałtyckim w średniowieczu			
umiejętności	1	EP4	student potrafi wskazać najważniejsze elementy charakteryzujące specyfikę i odrębność regionu bałtyckiego w średniowieczu			
	2	EP5	student umie wymienić kluczowe zjawiska z zakresu polityki, gospodarki i kultury regionu bałtyckiego w średniowieczu			
kompetencje społeczne	1	EP6	student jest gotów do zajęcia krytycznego stanowiska wobec historiografii, dostrzegając jej uwarunkowania związane z miejscem i czasem powstania			
	2	EP7	student jest nastawiony na poszerzanie swoich umiejętności z zakresu tematyki wykładu			
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
						w tym e-learning
Przedmiot: świat bałtycki w średniowieczu; dzieje regionu w X-XI w						
Forma zajęć: wykład						
1. Zajęcia wprowadzające - geografia i warunki naturalne, terminologia, źródła i historiografia regionu bałtyckiego					5	2 0

2. Geografia plemienna i struktury przedpaństwowe regionu bałtyckiego w X-XII w.			5	2	0
3. Ekspansja Europy Zachodniej w regionie bałtyckim w X-XIII w. - krucjaty i handel			5	2	0
4. Chrystianizacja i powstanie struktur kościelnych w regionie bałtyckim w X-XIII w.			5	2	0
5. Powstanie i funkcjonowanie struktur państwowych w regionie bałtyckim w średniowieczu. Specyficzne formy państwowe regionu bałtyckiego - państwo zakonu krzyżackiego w Prusach, konfederacja inflancka, ruskie republiki miejskie - Nowogród Wielki i Psków			5	4	0
6. Kościół i jego instytucje w regionie bałtyckim w średniowieczu (metropolie, biskupstwa, kapituły, parafie, zakony i klasztory)			5	4	0
7. Miasta regionu bałtyckiego - powstanie i funkcjonowanie w średniowieczu			5	4	0
8. Przemiany gospodarcze regionu bałtyckiego w średniowieczu (handel i Hanza, rzemiosło, rolnictwo)			5	4	0
9. Cywilizacja regionu bałtyckiego do XVI w. (literatura, architektura, sztuka, uniwersytety)			5	4	0
10. Przełom reformacyjny w XVI w. i jego konsekwencje dla regionu bałtyckiego			5	2	0
Metody kształcenia	Wykład z prezentacją				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie z oceną na podstawie kolokwium z zakresu wykładów i zalecanej literatury				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Oceną z przedmiotu jest ocena z wykładu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	świat bałtycki w średniowieczu; dzieje regionu w X-XI w		Ważona	
	5	świat bałtycki w średniowieczu; dzieje regionu w X-XI w [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	M. North (2018): Historia Bałtyku, Warszawa				
	W. Froese (2007): Historia państw i narodów Morza Bałtyckiego, Warszawa				
Literatura uzupełniająca	I. Andersson (1967): Dzieje Szwecji, Warszawa				
	(2009): Państwo zakonu krzyżackiego w Prusach. Władza i społeczeństwo, Warszawa				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		30	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2	0		
Przygotowanie się do zajęć		0	0		
Studiowanie literatury		22	0		
Udział w konsultacjach		6	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		0	0		

Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	15	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Blok przedmiotów do wyboru 3B [moduł]						
Nazwa przedmiotu: techniki instrumentalne w mikrobiologii (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)					Kod przedmiotu: US93AIJ2447_48S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	5	laboratorium	50	0	ZO	3
		wykład	15	0	ZO	
Razem			65			3
Koordynator przedmiotu:		dr hab. BEATA WODECKA				
Prowadzący zajęcia:		dr n. med. AGATA PONIEWIERSKA-BARAN , dr hab. BEATA WODECKA				
Cele przedmiotu:		Zapoznanie się z wybranymi metodami instrumentalnymi stosowanymi w badaniach mikrobiologicznych				
Wymagania wstępne:		Chemia ogólna i analityczna, chemia fizyczna, chemia organiczna, biochemia, genetyka, biofizyka, informatyka				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Ma wiedzę w zakresie podstawowych kategorii pojęciowych oraz terminologii chemicznej i mikrobiologicznej			K_W02 K_W04
	2	EP2	Ma wiedzę z zakresu biochemii i genetyki niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk mikrobiologicznych			K_W02 K_W05
	3	EP3	Zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium mikrobiologicznym			K_W16
umiejętności	1	EP4	Stosuje podstawowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie mikrobiologii			K_U01 K_U02
	2	EP5	Wykonuje zlecone proste zadania badawcze pod kierunkiem opiekuna naukowego			K_U04
	3	EP6	Przeprowadza obserwacje oraz wykonuje w laboratorium mikrobiologicznym			K_U02 K_U04 K_U05
	4	EP7	Wykazuje umiejętność prawidłowego wnioskowania na podstawie danych empirycznych			K_U09 K_U11 K_U12
	5	EP8	Wykorzystuje dostępne źródła informacji w dokonywanych analizach doświadczeń mikrobiologicznych			K_U08
	6	EP9	Rozumie literaturę w j. polskim z zakresu analiz mikrobiologicznych			K_U07
	7	EP11	Potrafi pracować i współdziałać w grupie w laboratorium mikrobiologicznym			K_U17

kompetencje społeczne	1	EP12	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonych zadań	K_K01	
	2	EP13	Rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych	K_K02	
	3	EP14	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	K_K02	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				Semestr	Liczba godzin zajęć
					w tym e-learning
Przedmiot: techniki instrumentalne w mikrobiologii					
Forma zajęć: wykład					
1. Zastosowanie pomiarów pH-metrycznych w mikrobiologii				5	1 0
2. Zastosowanie czytników mikropłytek w analizach mikrobiologicznych z wykorzystaniem technik spektroskopowych				5	2 0
3. Zastosowanie cytometrii przepływowej w analizach mikrobiologicznych				5	2 0
4. Zastosowanie technik chromatograficznych w badaniach mikrobiologicznych				5	2 0
5. Genom jako źródło informacji				5	1 0
6. Techniki analizy DNA.				5	1 0
7. Enzymy restrykcyjne.				5	1 0
8. Klonowanie DNA, hybrydyzacja				5	1 0
9. Łańcuchowa reakcja polimerazy (PCR) i jej odmiany				5	1 0
10. Sekwencjonowanie				5	1 0
11. Mutacje i polimorfizm w badaniach molekularnych				5	1 0
12. Markery DNA - rodzaje i sposoby wykorzystania				5	1 0
Forma zajęć: laboratorium					
1. Wprowadzenie. Zasady BHP i zaliczenia ćwiczeń				5	1 0
2. Zastosowanie pH-metrii w analizie wybranego materiału biologicznego				5	2 0
3. Wykorzystanie czytników mikropłytek do przeprowadzenia analiz kinetycznych próbek wybranego materiału biologicznego				5	5 0
4. Wykorzystanie cytometrii przepływowej w analizach próbek wybranego materiału biologicznego				5	10 0
5. Wykorzystanie wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPLC) w analizach próbek wybranego materiału biologicznego				5	7 0
6. Techniki wirownicze ? rodzaje i zastosowanie				5	4 0
7. Izolacja DNA z różnych typów materiału. Techniki oceny jakościowej i ilościowej izolatów DNA				5	10 0
8. Technika łańcuchowej reakcji polimerazy (PCR) i jej zastosowanie w wykrywaniu DNA w materiałach biologicznych na przykładzie nested PCR. Zasada działania termocyklera				5	7 0
9. Techniki wizualizacji produktów reakcji PCR				5	4 0
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna (wykłady), praca w grupach (ćwiczenia), wykonywanie doświadczeń (ćwiczenia)				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOŁOKWIUM				EP1,EP13,EP14,EP2
	SPRAWDZIAN				EP1,EP13,EP14,EP2,EP9
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA				EP12,EP6,EP7,EP8
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)				EP11,EP12,EP3,EP4,EP5,EP6
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie na ocenę pozytywną: 1) Kolokwium pisemnego - obejmuje wiedzę z wykładów oraz zalecanej literatury (test i dłuższa wypowiedź pisemna) 2) Zaliczenie na ocenę pozytywną ćwiczeń na podstawie obecności, sprawozdań, sprawdzianu praktycznego oraz kolokwium/sprawdzianów				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa wyliczana jest na podstawie oceny z ćwiczeń i z zaliczenia treści wykładowych w stosunku 1:1.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	techniki instrumentalne w mikrobiologii		Arytmetyczna	
	5	techniki instrumentalne w mikrobiologii [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
	5	techniki instrumentalne w mikrobiologii [wykład]	zaliczenie z oceną		
Literatura podstawowa	Ciba J. (red.) (2008): "Poradnik chemika analityka T. 2 - analiza instrumentalna", WNT, Warszawa				
	Kocjan R. (red.) (2002): "Chemia analityczna. Tom 2. Analiza instrumentalna", PZWL, Warszawa				
	Kozik A., Rapała-Kozik M., Guevara-Lora I. (2001): "Analiza instrumentalna w biochemii. Wybrane problemy i metody instrumentalnej biochemii analitycznej", Instytut Biologii Molekularnej UJ, Kraków				
	Słomski R. (red.) (2008): "Analiza DNA, teoria i praktyka", Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Poznań				
Literatura uzupełniająca	Jóźwiak Z., Bartosz G. (red.) (2008): "Biofizyka. Wybrane zagadnienia wraz z ćwiczeniami", PWN, Warszawa				
	Kur J. (red.) (2006): "Podstawy inżynierii genetycznej", Politechnika Gdańska, Gdańsk				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		65	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2	0		
Przygotowanie się do zajęć		2	0		
Studiowanie literatury		0	0		
Udział w konsultacjach		4	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		0	0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		2	0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Blok przedmiotów do wyboru 1A [moduł]						
Nazwa przedmiotu: techniki mikroskopowe i histologiczne (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3450_1S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
2	3	laboratorium	27	0	ZO	3
		wykład	8	0	ZO	
Razem			35			3
Koordynator przedmiotu:		dr hab. KATARZYNA DZIEWULSKA				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. KATARZYNA DZIEWULSKA , dr LUCYNA KIRCZUK				
Cele przedmiotu:						
Wymagania wstępne:		Wiedza z zakresu technik mikroskopowych ze szkoły średniej				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu		Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	student zna rodzaje preparatów mikroskopowych		K_W12	
	2	EP2	zna rodzaje mikroskopów i typy technik mikroskopowych		K_W12	
	3	EP3	zna techniki i procedury wykonania preparatu mikroskopowego oraz zasady bezpieczeństwa w pracowni histologicznej		K_W12 K_W16	
umiejętności	1	EP4	potrafi wykonać preparat mikroskopowy nietrwały i trwały		K_U02 K_U04 K_U05 K_U09	
	2	EP5	potrafi dobrać i zastosować technikę mikroskopową do wizualizacji określonego obiektu biologicznego		K_U02 K_U04 K_U05 K_U08	
kompetencje społeczne	1	EP6	przestrzega zasad bezpieczeństwa pracy w laboratorium		K_K07 K_K08	
	2	EP7	student jest gotów do pracy samodzielnie i w grupie		K_K07 K_K08	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
						w tym e-learning
Przedmiot: techniki mikroskopowe i histologiczne						
Forma zajęć: wykład						

1. Rodzaje preparatów mikroskopowych . Technika histologiczna. Metody barwienia preparatów. Metody histochemiczne, immunohistochemia, metody enzymatyczne, impregnacja. Przegląd technik mikroskopowych. Mikroskopia optyczna, fluorescencja, mikroskopia elektronowa transmisyjna, skaningowa, mikroskop konfokalny. Obrazowanie obiektów biologicznych.			3	8	0
Forma zajęć: laboratorium					
1. Zasady pracy w pracowni histologicznej. Wyposażenie pracowni histologicznej. Techniki histologiczne. Procedura wykonania preparatu histologicznego. Pobranie materiału. Utrwalanie materiału. Odwadnianie. Przeprowadzanie przez płyny pośrednie. Wykonanie bloczka parafinowego. Krojenie skrawków na mikrotomie. Barwienie standardowe preparatów mikroskopowych z użyciem hematoksyliny i eozyny (H+E). Barwienie histochemiczne. Zamykanie preparatu. Mikroskopia skaningowa. Wizualizacja obrazu mikroskopowego. Komputerowa analiza obrazu mikroskopowego.			3	27	0
Metody kształcenia	praca w laboratorium, wykład, prezentacja multimedialna				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP5	
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	ZO Zaliczenie wykładów: zaliczenie pisemne obejmuje wiedzę z wykładów i zaliczanej literatury Zaliczenie laboratoriów : na podstawie kolokwium, zaliczenia zajęć praktycznych				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen z zaliczenia wykładów i laboratoriów				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	techniki mikroskopowe i histologiczne		Arytmetyczna	
	3	techniki mikroskopowe i histologiczne [wykład]	zaliczenie z oceną		
	3	techniki mikroskopowe i histologiczne [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
Literatura podstawowa	Barbacki A. (2007): Mikroskopia Elektronowa. , Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań				
	Litwin J. A., Gajda M. (2023): Podstawy technik mikroskopowych. , Wydawnictwo UJ , Kraków				
	Wawrzyniak A. Galiniak S. (2022): Histologia z elementami cytofizjologii i technik histologicznych., Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów				
	Zawistowski S. (1986): Technika histologiczna, PZWL, Warszawa				
Literatura uzupełniająca	Kiernan J. A. (2015): Histological and Histochemical Methods, Scion Publishing Ltd, , Banbury				
	Mondal S. K. (2019): Manual of Histological Techniques, JP Brothers Publisher				
	Wróbel B., Zienkiewicz K., Smoliński D.J., Niedojadło J., Świdziński M. (2005): Podstawy Mikroskopii Elektronowej. , UMK , Toruń				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		35		0	
Udział w egzaminie/zaliczeniu		3		0	
Przygotowanie się do zajęć		12		0	
Studiowanie literatury		8		0	

Udział w konsultacjach	5	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	12	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: techniki w mikrobiologii (KIERUNKOWE)					Kod przedmiotu: US93AIJ2614_7S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy			Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski			
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
1	1	laboratorium	30	0	ZO	5
Razem			30			5
Koordynator przedmiotu:		dr hab. inż. BEATA TOKARZ-DEPTUŁA				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. inż. BEATA TOKARZ-DEPTUŁA				
Cele przedmiotu:		Zaznajomienie z podstawowymi technikami mikrobiologicznymi				
Wymagania wstępne:		Zdolności manualne				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu		Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP2	Student zna zasady bezpiecznej pracy w laboratorium mikrobiologicznym		K_W07 K_W16	
umiejętności	1	EP3	Student przygotowuje podłoża mikrobiologiczne		K_U02 K_U03 K_U04 K_U05 K_U11	
	2	EP4	Student potrafi uzyskać czyste hodowle mikroorganizmów		K_U02 K_U03 K_U04 K_U05	
	3	EP5	Student analizuje piśmiennictwo z zakresu zagadnień omawianych na przedmiocie		K_U06	
kompetencje społeczne	1	EP6	uznaje znaczenie wiedzy mikrobiologicznej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu		K_K01 K_K03	
	2	EP7	Student wykazuje odpowiedzialność za wykonywanie powierzonych zadań		K_K01 K_K07 K_K09	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
Przedmiot: techniki w mikrobiologii						
Forma zajęć: laboratorium						
1. Zasady pracy jałowej oraz przygotowywanie sprzętu laboratoryjnego do badań					1	10 0
2. Możliwość hodowli bakterii, grzybów i wirusów. Metody przygotowywania wybranych podłoży.					1	10 0

3. izolacja mikroorganizmów oraz metody przechowywania czystych kultur bakteryjnych.				1	10	0
Metody kształcenia	wykonywanie zadań praktycznych, prezentacja multimedialna, rozwiązywanie zadań, praca w grupach					
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu					
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	KOŁOKWIUM				EP2,EP5,EP6	
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)				EP2,EP3,EP4,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 praktyczne					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
	ocen pozytywna z częściowych częściowych otrzymywanych w trakcie semestru za określone działania i prace studenta					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot		Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	1	techniki w mikrobiologii			Ważona	
	1	techniki w mikrobiologii [laboratorium]		zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	Lewandowska Ronnegren A. (2023): Techniki laboratoryjne w biologii molekularnej, MedPharm Polska, Wrocław					
	Czasopisma: Diagnostyka laboratoryjna, Laboratorium, Mykologia Kliniczna, Postępy Mikrobiologii, Zdrowie Publiczne					
Literatura uzupełniająca	Duszkiewicz-Reinhard W., Grzybowski R., Sobczak E (1996): Teoria i ćwiczenia z mikrobiologii ogólnej i techniczne, , Wyd. SGGW Warszawa, Warszawa					
	Grabińska-Łoniewska A (red.) (1996): Ćwiczenia laboratoryjne z mikrobiologii ogólnej., Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, , Warszawa					
	Greczek-Stachura M., Bator T. (2012): Ćwiczenia z mikrobiologii ogólnej. Podręcznik dla studentów kierunków przyrodniczych, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego, Kraków					
	Różalski A.: (2007): Ćwiczenia z mikrobiologii ogólnej. Część I i część II. Skrypt dla studentów biologii., Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego,, Łódź					
NAKŁAD PRACY STUDENTA						
		Liczba godzin				
		w tym e-learning				
Zajęcia dydaktyczne		30		0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2		0		
Przygotowanie się do zajęć		30		0		
Studiowanie literatury		23		0		
Udział w konsultacjach		10		0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		0		0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		30		0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		125				
Liczba punktów ECTS		5				

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: technologia informacyjna (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3446_2S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy				Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
1	1	laboratorium	15	0	ZO	3
Razem			15			3
Koordynator przedmiotu:		dr hab. BEATA BOSIACKA				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. BEATA BOSIACKA				
Cele przedmiotu:		usystematyzowanie dotychczas zdobytej wiedzy z zakresu technologii informatycznych, podwyższenie poziomu umiejętności użytkowania komputerów, zapewnienie posiadania dobrych nawyków w pracy z komputerem, prezentacja i wykorzystanie specjalistycznych programów przydatnych w dalszym procesie nauczania studenta mikrobiologii				
Wymagania wstępne:		podstawowa wiedza z zakresu technologii informatycznych oraz podstawowe umiejętności wykorzystania komputera				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student posiada wiedzę na temat podstawowych technologii informacyjnych i narzędzi wykorzystywanych do gromadzenia, przetwarzania i wizualizacji danych biologicznych i wyników badań			K_W03 K_W10
	2	EP2	zna i rozumie rolę podstawowych programów edytorskich, analitycznych i statystycznych oraz narzędzi z zakresu specjalistycznych technologii informacyjnych w opracowaniu i interpretacji procesów biologicznych i interakcji zachodzących w naturze się w sieciach informatycznych.			K_W03 K_W09 K_W10
umiejętności	1	EP3	sprawnie posługuje się podstawowymi i wybranymi specjalistycznymi narzędziami informacyjnymi w celu gromadzenia, przetwarzania, analizowania i ilustrowania danych biologicznych i wyników badań przeprowadza analizy statystyczne wykorzystując odpowiednie programy do analiz środowiskowych i ekologicznych;			K_U01
	2	EP4	umiejętnie korzysta z elektronicznych źródeł informacji dostarczających danych biologicznych, z poszanowaniem m.in. praw autorskich			K_U08
kompetencje społeczne	1	EP5	Jest krytyczny w ocenie swoich kompetencji i ma świadomość dynamicznego rozwoju technologii informatycznych i potrzebę śledzenia bieżących zmian w tym zakresie;			K_K02
	2	EP6	jest przekonany o konieczności przestrzegania zasad przy pozyskiwaniu informacji z Internetu oraz w komunikowaniu się z innymi użytkownikami sieci.			K_K08

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				Semestr	Liczba godzin zajęć	
						w tym e-learning
Przedmiot: technologia informacyjna						
Forma zajęć: laboratorium						
1. Wykorzystanie programów edytorskich do zgodnego z zasadami redagowania tekstów z dziedziny nauk biologicznych				1	3	0
2. Tworzenia baz danych i wizualizacja wyników badań ? tworzenie i organizowanie zasobów danych biologicznych w arkuszu kalkulacyjnym: tabele, kwerendy, formularze, raporty oraz wykresy				1	6	0
3. Specjalistyczne programy statystyczne do analiz wielowymiarowych w naukach biologicznych cz.1: TWINSpan, klasyfikacja danych biologicznych metodą dzielącą (klasyfikacja przypadków/prób na podstawie zmiennych biologicznych)				1	3	0
4. Specjalistyczne programy statystyczne do analiz wielowymiarowych w naukach biologicznych cz.2: Canoco, określanie gradientów różnicujących dane biologiczne oraz analizowanie wielowymiarowych zależności między (aero)biologicznymi zmiennymi objaśnianymi i środowiskowymi zmiennymi objaśniającymi ? interpretacja raportów i diagramów ordynacyjnych				1	3	0
Metody kształcenia	Ćwiczenia w pracowni komputerowej z wykorzystaniem tekstu programowanego prowadzonego w oparciu o prezentacje multimedialne					
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu					
Metody weryfikacji efektów uczenia się						Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PROJEKT					EP1,EP2,EP3,EP4
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)					EP1,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	wykonanie pracy zaliczeniowej (końcowy projekt własny) oraz zaliczenie praktyczne poszczególnych ćwiczeń Warunki zaliczenia: zaliczenie na podstawie obecności, ocen uzyskanych w wyniku realizacji zadań na poszczególnych ćwiczeniach oraz projektu końcowego, stanowiącego podsumowanie wiedzy oraz umiejętności zdobytych na ćwiczeniach.					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
	Ocena końcowa wystawiana jest na podstawie średniej ważonej z ocen z poszczególnych ćwiczeń.					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot		Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	1	technologia informacyjna			Ważona	
	1	technologia informacyjna [laboratorium]		zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	Frey C., Lambert J. (2022): Excel 2021 i Microsoft 365. Krok po kroku , Wyd. Promise					
	JUICE program 7.0 Free (2024): program MVSP, -, -					
	Portier, K. M., & Corstanje, R. (2007): Issues of study design and statistical analysis for environmental microbiology. , Manual of environmental microbiology, 199-215, -					
	Roleček, J., Tichý, L., Zelený, D., & Chytrý, M. (2009): Modified TWINSpan classification in which the hierarchy respects cluster heterogeneity., Journal of Vegetation science, 20(4), 596-602, -					
	Šmilauer, P., & Lepš, J. (2014): Multivariate analysis of ecological data using CANOCO 5, Cambridge University Press., Cambridge					
Literatura uzupełniająca						
NAKŁAD PRACY STUDENTA						
		Liczba godzin				
		w tym e-learning				
Zajęcia dydaktyczne		15		0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2		0		

Przygotowanie się do zajęć	18	0
Studiowanie literatury	5	0
Udział w konsultacjach	20	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	15	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Blok przedmiotów do wyboru 2B [moduł]						
Nazwa przedmiotu: toksykologia w mikrobiologii (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3450_3S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
2	4	laboratorium	20	0	ZO	3
		wykład	10	0	ZO	
Razem			30			3
Koordynator przedmiotu:		dr inż. EWA SKOTNICKA				
Prowadzący zajęcia:		dr inż. EWA SKOTNICKA				
Cele przedmiotu:		Przedstawienie roli i zadań współczesnej toksykologii. Objasnienie skutków toksycznego działania trucizn na różnym poziomie organizacji biologicznej, losów w środowisku. Omówienie metod badawczych stosowanych w toksykometrii. Omówienie głównych grup związków o działaniu toksycznym, głównych dróg pobrania, całkowitej ekspozycji. Przedstawienie intoksykacji i toksykoinfekcji jako czynników zagrażających życiu i zdrowiu człowieka.				
Wymagania wstępne:		Znajomość podstawowych zagadnień z chemii nieorganicznej i organicznej, biochemii oraz fizjologii człowieka i zwierząt. Znajomość podstawowych zasad higieny i bezpieczeństwa pracy w laboratorium.				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student posiada wiedzę dotyczącą mechanizmu działania wybranych substancji toksycznych, ich przemiany w organizmie oraz wpływ na zdrowie człowieka.			K_W02 K_W04
	2	EP2	Definiuje podstawowe pojęcia z zakresu toksykologii.			K_W02 K_W04
umiejętności	1	EP3	Student posiada umiejętności przygotowania próby do analizy toksykologicznej i wykonania wybranych analiz toksykologicznych.			K_U02 K_U03 K_U09
kompetencje społeczne	1	EP4	Student student jest gotów do ciągłej aktualizacji wiedzy z zakresu toksykologii			K_K01 K_K07
	2	EP5	Ponosi odpowiedzialność za bezpieczeństwo własne i innych podczas prowadzonych doświadczeń w laboratorium i w terenie			K_K01 K_K07
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
						w tym e-learning
Przedmiot: toksykologia w mikrobiologii						
Forma zajęć: wykład						

1. Historia toksykologii. Zadania toksykologii współczesnej, podstawowe pojęcia. Charakterystyka właściwości fizyko-chemicznych wybranych trucizn (metali ciężkich, związków nieorganicznych, trwałych związków organicznych, wtórnych metabolitów). Toksyny pochodzenia bakteryjnego; podział, toksyczność, zagrożenie dla człowieka. Mykotoksyny: podział toksyczność. Trucizny w organizmie: drogi pobrania, dystrybucja, kumulacja i wydalanie. Czynniki warunkujące powstawanie i przebieg zatrucia (czynniki zależne od trucizny, czynniki biologiczne, czynniki środowiskowe). Metabolizm trucizn, biotransformacja: reakcje oraz enzymy I i II fazy. Biomarkery: ekspozycji (biomarkery dawki wewnętrznej oraz biomarkery dawki biologicznie skutecznej), efektów działania oraz podatności organizmu. Toksykometria. Metodologia badań toksyczności ostrej i przewlekłej.		4	10	0	
Forma zajęć: laboratorium					
1. Wybrane metody wyodrębniania trucizn oraz ich identyfikacja. Metale ciężkie (Pb, Cd, As, Hg) w materiale biologicznym, toksyczność. Trwałe związki organiczne (TZO) w żywności, wielkość ekspozycji (szacowanie pobrania) i ich wpływ na reakcje enzymatyczne, receptor AhR i syntezę białek w komórkach wątroby. Zastosowanie współczynników toksyczności w określeniu sumarycznej toksyczności złożonych mieszanin. Trucizny pochodzenia roślinnego, charakterystyka głównych grup, narażenie, toksyczność. Podział trucizn i podział materiału do badań w celu analizy zawartości substancji szkodliwych w materiale badawczym. Klasyfikacja niebezpiecznych substancji chemicznych. Karty charakterystyk substancji i preparatów niebezpiecznych. Sposoby likwidacji lub ograniczenia źródeł zagrożeń chemicznych. Próby diagnostyczne w toksykologii; oznaczenie wybranych markerów biochemicznych do oceny czynnościowej organizmu w przypadku zatrucia. Negatywne skutki kliniczne działania niektórych substancji chemicznych: NLPZ, alkohole, węglowodory alifatyczne i aromatyczne oraz pestycydy. Izolacja i oznaczanie wtórnych, toksycznych metabolitów w żywności. Toksyczność wybranych grup metabolitów wtórnych wytwarzanych przez mikroorganizmy.		4	20	0	
Metody kształcenia	Prezentacje multimedialne, zajęcia laboratoryjne, praca zespołowa.				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2	
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2	
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)			EP1,EP3,EP4,EP5	
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.					
Forma i warunki zaliczenia	Wykłady: zaliczenie sprawdzianu pisemnego (uzyskanie przynajmniej 60% punktów na pisemnym sprawdzianie końcowym) Ćwiczenia: zaliczenie kolokwium (uzyskanie przynajmniej 60% punktów za każde kolokwium); ocena końcowa z ćwiczeń jest średnią arytmetyczną ocen częściowych z kolokwium oraz 90% frekwencji na zajęciach.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Wykłady: zaliczenie sprawdzianu pisemnego (uzyskanie przynajmniej 60% punktów na pisemnym sprawdzianie końcowym) Ćwiczenia: zaliczenie kolokwium (uzyskanie przynajmniej 60% punktów za każde kolokwium); ocena końcowa z ćwiczeń jest średnią arytmetyczną ocen częściowych z kolokwium oraz 90% frekwencji na zajęciach. Ocena końcowa wyliczona jest na podstawie oceny z ćwiczeń i pisemnego sprawdzianu jako średnia arytmetyczna.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	4	toksykologia w mikrobiologii		Arytmetyczna	
	4	toksykologia w mikrobiologii [wykład]	zaliczenie z oceną		
	4	toksykologia w mikrobiologii [laboratorium]	zaliczenie z oceną		
Literatura podstawowa	Piotrowski J.K. (2021): Podstawy toksykologii, WNT, Warszawa				
	Seńczuk W. (2020): Toksykologia współczesna, PZWL, Warszawa				
Literatura uzupełniająca	Mutschler i wsp. (2022): Farmakologia I Toksykologia, MedFarm Polska, Warszawa				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		30		0	

Udział w egzaminie/zaliczeniu	2	0
Przygotowanie się do zajęć	10	0
Studiowanie literatury	7	0
Udział w konsultacjach	16	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	10	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]						
Nazwa przedmiotu: wielorakie konteksty niepełnosprawności człowieka (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3438_13S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	5	wykład	30	0	ZO	3
Razem			30			3
Koordynator przedmiotu:		dr hab. IRENA RAMIK-MAŻEWSKA				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. IRENA RAMIK-MAŻEWSKA				
Cele przedmiotu:		Zaznajomienie z genezą, przemianami i współczesnymi obszarami studiów nad niepełnosprawnością w ich relacji do przemian paradygmatycznych pedagogiki specjalnej oraz zdobycie umiejętności krytycznej analizy i modeli niepełnosprawności.				
Wymagania wstępne:		Brak wymagań				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	wymienia i opisuje tradycyjne i współczesne modele niepełnosprawności			
	2	EP2	wymienia i opisuje współczesne paradygmaty badań nad niepełnosprawnością			
umiejętności	1	EP3	interpretuje konteksty niepełnosprawności jako zjawiska społecznego			
	2	EP4	określa związki między zróżnicowanymi kontekstami społecznymi a obszarami badawczymi w obrębie nauk humanistycznych i społecznych			
kompetencje społeczne	1	EP5	jest gotów do posługiwania się uniwersalnymi zasadami i normami etycznymi w swojej działalności i kierowania się szacunkiem do każdego człowieka			
	2	EP6	jest gotów do realizacji celów związanych z projektowaniem i podejmowaniem profesjonalnych działań związanych z edukacją			
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
						w tym e-learning
Przedmiot: wielorakie konteksty niepełnosprawności człowieka						
Forma zajęć: wykład						
1. Wprowadzenie do studiów nad niepełnosprawnością-geneza ruchu społecznego i naukowego osób z niepełnosprawnościami					5	2 0
2. Niepełnosprawność jako konstrukt społeczny- społeczny model niepełnosprawności wobec koncepcji tradycyjnych					5	2 0
3. Nowe modele niepełnosprawności jako odpowiedź na wyzwania współczesności					5	2 0
4. Zróżnicowane potrzeby rozwojowe- niepełnosprawność, niedostosowanie społeczne, szczególne uzdolnienia, mikrodeficjty, całościowe zaburzenia rozwoju					5	4 0

5. Edukacja specjalna w Polsce i na świecie w kontekście wyrównywania szans rozwojowych i edukacyjnych	5	2	0
6. Praca zawodowa osób z niepełnosprawnością	5	2	0
7. Wybrane zagadnienia związane z opieką i wychowaniem w rodzinie dziecka z niepełnosprawnością- istota i właściwości wychowania, style wychowania w rodzinie	5	3	0
8. Budowanie potencjału rodzin dzieci z niepełnosprawnością- prawo, instytucje, wsparcie	5	3	0
9. Seksualność osób z niepełnosprawnością. Prawidłowości i zagrożenia	5	4	0
10. Dorosłość osób z niepełnosprawnością-oczekiwania i bariery	5	3	0
11. Społeczne funkcjonowanie rodzin z dzieckiem z niepełnosprawnością	5	3	0

Metody kształcenia	Wykład				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN				EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Sprawdzian wiedzy w postaci mieszanego testu (uzupełnień i wyboru) w oparciu o treści przedstawione w ramach wykładu.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Oceną z przedmiotu jest ocena z wykładu				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	wielorakie konteksty niepełnosprawności człowieka		Ważona	
	5	wielorakie konteksty niepełnosprawności człowieka [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	Amadeusz Krauze (2010): Współczesne paradygmaty pedagogiki specjalnej, Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków				
	Colin Barnes,Geof Mercer (2008): Niepełnosprawność, Wydawnictwo Sic!, Warszawa				
Literatura uzupełniająca	Enon Gajdzica (red.) (2012): Człowiek z niepełnosprawnością w rezerwacie przestrzeni publicznej, Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków				
	Maria Beisert (2007): Seksualność w cyklu życia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa				

NAKŁAD PRACY STUDENTA

	Liczba godzin	
		w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne	30	0
Udział w egzaminie/zaliczeniu	2	0
Przygotowanie się do zajęć	0	0
Studiowanie literatury	20	0
Udział w konsultacjach	6	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	17	0

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

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: wirusologia (KIERUNKOWE)					Kod przedmiotu: US93AIJ2614_17S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy				Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
2	3	laboratorium	30	0	ZO	7
		wykład	30	0	E	
Razem			60			7
Koordynator przedmiotu:		dr hab. inż. BEATA TOKARZ-DEPTUŁA				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. PAULINA NIEDŹWIEDZKA-RYSTWEJ , dr hab. inż. BEATA TOKARZ-DEPTUŁA				
Cele przedmiotu:		Zaznajomienie z budową i fizjologią wirusów i cząstek wirusopodobnych dla ludzi, częściowo dla zwierząt i produktów pochodzenia zwierzęcego oraz zapoznanie z metodami diagnozowania i działania wirusów.				
Wymagania wstępne:		Umiejętność przygotowywania się do rozpoczęcia pracy hodowli (po kursie z przedmiotu Techniki mikrobiologiczne). Umiejętność pracy w zespole. Podstawowe zdolności manualne.				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna budowę wirusów różnych rodzin.			K_W01 K_W02 K_W07
	2	EP2	Tłumaczy różnice pomiędzy wirusami i cząsteczkami wirusopodobnymi			K_W01 K_W02 K_W07
umiejętności	1	EP3	Zna i potrafi dobrać podstawowe techniki do diagnostyki wirusologicznej			K_U01 K_U02 K_U03 K_U04 K_U05
	2	EP4	Interpretuje otrzymane rezultaty badań diagnostycznych			K_U06 K_U09 K_U11
	3	EP5	Student analizuje piśmiennictwo z zakresu zagadnień omawianych na przedmiocie			K_U06 K_U08 K_U11
kompetencje społeczne	1	EP6	Zachowuje ostrożność w wyrażaniu opinii w zakresie omawianych zagadnień			K_K01 K_K02
	2	EP7	Wykazuje odpowiedzialność za pracę zespołu nad powierzonymi zadaniami			K_K07
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
						w tym e-learning
Przedmiot: wirusologia						
Forma zajęć: wykład						
1. Budowa i fizjologia wirusów oraz elementów wirusopodobnych, a także plazmidów i elementów transpozycyjnych					3	10 0

2. Charakterystyka poszczególnych grup drobnoustrojów wg ICTV chorobotwórczych dla ssaków			3	16	0
3. Mechanizmy patogennego oddziaływania wybranych wirusów u ludzi i zwierząt.			3	4	0
Forma zajęć: laboratorium					
1. Metody hodowli			3	10	0
2. Techniki mikroskopowania			3	10	0
3. Diagnostyka poszczególnych rodzajów wirusów			3	10	0
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna, praca w grupach, wykonywanie doświadczeń				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY				EP1,EP2,EP3
	KOŁOKWIUM				EP1,EP2,EP3
	SPRAWDZIAN				EP1,EP2,EP3
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ 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	Pozytywna ocena z ćwiczeń (zaliczenie pisemne i praktyczne) i wykładów (egzamin pisemny)				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa z przedmiotu ustalana jest na podstawie oceny z egzaminu oraz oceny z ćwiczeń w stosunku 2:1.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	wirusologia		Ważona	
	3	wirusologia [wykład]	egzamin		0,67
	3	wirusologia [laboratorium]	zaliczenie z oceną		0,33
Literatura podstawowa	Goździcka-Józefiak A. (2022): Wirusologia, PWN, Warszawa				
	Piekarowicz A.: (2012): Podstawy wirusologii molekularnej, Wydawnictwo Naukowe PWN , Warszawa.				
	Wróblewska M., Bulanda M. (2023): Mikrobiologia lekarska Tom 1 i 2, PZWL, Warszawa				
Literatura uzupełniająca	Collier L, Oxfrod J (1996): Wirusologia. Podręcznik dla studentów medycyny, stomatologii i mikrobiologii, , Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa				
	Kańtoch M. (2002): Materiał do bakteriologicznych, parazytologicznych i wirusologicznych badań diagnostycznych, , Wydawnictwo Naukowe PWN , Warszawa.				
	Norkin L. C. (2010): Virology: Molecular Biology and Pathogenesis, ASM Press Washington DC, Washington USA				
	Viruses, Laboratorium, Postępy Biochemii, Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej, Postępy Mikrobiologii, Przegląd Epidemiologiczny, Frontiers in Microbiology, Central European Journal of Immunology, Polish Journal of Veterinary Science				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		60	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		5	0		
Przygotowanie się do zajęć		35	0		

Studiowanie literatury	30	0
Udział w konsultacjach	20	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	25	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	175	
Liczba punktów ECTS	7	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z							
Moduł: Wykłady z dziedziny nauk humanistycznych lub dziedziny nauk społecznych [moduł]							
Nazwa przedmiotu: współczesne finanse (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3432_11S		
Nazwa kierunku: mikrobiologia							
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:		
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski			
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS	
				w tym e-learning			
3	5	wykład	30	0	ZO	3	
Razem			30			3	
Koordynator przedmiotu:	dr hab. SŁAWOMIR FRANEK						
Prowadzący zajęcia:	dr hab. SŁAWOMIR FRANEK						
Cele przedmiotu:	Pozyskanie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych przydatnych w interpretacji współczesnych zjawisk finansowych						
Wymagania wstępne:	Podstawy wiedzy o społeczeństwie						
EFEKTY UCZENIA SIĘ							
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu	
wiedza	1	EP1	zna i rozumie zasady funkcjonowania współczesnego sytemu finansowego				
umiejętności	1	EP2	potrafi identyfikować i interpretować przyczyny i konsekwencje zjawisk finansowych zachodzących we współczesnych społeczeństwach				
	2	EP3	jest gotów do myślenia kategoriami decyzji finansowych uwzględniających kryteria rentowności, ryzyka i płynności				
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć	
						w tym e-learning	
Przedmiot: współczesne finanse							
Forma zajęć: wykład							
1. Rola finansów we współczesnym społeczeństwie. Zjawiska finansowe i ich przebieg. Skąd czerpać podstawowe dane finansowe?					5	2	0
2. Pieniądz i inne instrumenty finansowe ? ryzyko, płynność, rentowność. Wpływ technologii na rozwój finansów. Analiza podaży pieniądza. Inflacja					5	4	0
3. Specyfika instytucji finansowych na tle podmiotów niefinansowych ? co można wyczytać z ich bilansów? Kryteria wyboru banku, zakładu ubezpieczeń, funduszu inwestycyjnego. Struktura systemu emerytalnego					5	4	0
4. Rola banków centralnych we współczesnej gospodarce.					5	3	0
5. Finanse publiczne i zadania publiczne. Budżet państwa i budżet JST. Jak oceniać stan finansów sektora instytucji rządowych i samorządowych?					5	4	0
6. Współczesny system podatkowy. Cechy podatków					5	3	0
7. Współczesny rynek kapitałowy. Zasady inwestowania na giełdzie papierów wartościowych. Analiza kwotowań giełdowych					5	4	0

8. Stopa procentowa i kurs walutowy oraz ich zmienność Czym jest forex?			5	3	0
9. Kryzysy finansowe we współczesnych gospodarkach ? przyczyny i przebieg			5	3	0
Metody kształcenia	Prezentacja multimedialna, komentowanie aktualnych zjawisk w sferze finansów, case-studies				
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP3	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie wykładu na podstawie testu wyboru złożonego z kilkunastu pytań. Podstawą otrzymania oceny pozytywnej jest uzyskanie co najmniej 50% punktów z testu.				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa jest oceną z zaliczenia wykładu.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	współczesne finanse		Ważona	
	5	współczesne finanse [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	red: B. Z. Filipiak, S. Franek, A. Adamczyk, D. Kordela (2023): Finanse wobec wyzwań gospodarki kryzysu, Difin, Warszawa				
Literatura uzupełniająca	Red: B. Pietrzak, Z. Polański, B. Woźniak (2012): System finansowy w Polsce, PWN, Warszawa				
	Raporty i sprawozdania ze stron internetowych MF, banków centralnych i spółek giełdowych				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		30	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2	0		
Przygotowanie się do zajęć		0	0		
Studiowanie literatury		19	0		
Udział w konsultacjach		6	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		0	0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		18	0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75			
Liczba punktów ECTS		3			

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: wychowanie fizyczne (OGÓLNOUCZELNIA NE)					Kod przedmiotu: US93AIJ2401_51S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski, semestr: 4 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
2	3	zajęcia z wychowania fizycznego	30	0	Z	0
	4	zajęcia z wychowania fizycznego	30	0	Z	0
Razem			60			0
Koordynator przedmiotu:		mgr CEZARY JANISZYN				
Prowadzący zajęcia:		mgr CEZARY JANISZYN				
Cele przedmiotu:		Opanowanie przez studentów wybranych umiejętności ruchowych z podstawowych działów w-f, rozwój ogólnej sprawności fizycznej. Zapoznanie uczestników z różnymi formami organizacyjnymi w ramach kultury fizycznej, przekazywanie wiadomości dotyczących wpływu ćwiczeń fizycznych na harmonijny rozwój i zdrowy styl życia dorosłego człowieka w różnym wieku.				
Wymagania wstępne:		Brak przeciwwskazań zdrowotnych do wykonywania ćwiczeń fizycznych. Podstawowe wiadomości z zakresu kultury fizycznej wyniesione ze szkoły podstawowej, gimnazjum i szkoły średniej.				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	posiada wiadomości dotyczące wpływu ćwiczeń na organizm człowieka, sposobów podtrzymania zdrowia i sprawności fizycznej a także zasad organizacji zajęć ruchowych,			K_W02
	2	EP2	identyfikuje relacje między wiekiem, zdrowiem, aktywnością fizyczną, sprawnością motoryczną kobiet i mężczyzn,			K_W01
umiejętności	1	EP3	opanował umiejętności ruchowe z zakresu gier zespołowych, sportów indywidualnych, turystyki kwalifikowanej oraz przydatnych do organizacji i udziału w grach i zabawach ruchowych, sportowych i terenowych			
	2	EP4	potrafi zastosować nabyty potencjał motoryczny do realizacji poszczególnych zadań technicznych i taktycznych w poszczególnych dyscyplinach sportowych i działalności turystyczno- rekreacyjnej			
	3	EP5	posiada umiejętności włączenia się w prozdrowotny styl życia oraz kształtowania postaw sprzyjających aktywności fizycznej na całe życie,			

kompetencje społeczne	1	EP6	promuje społeczne, kulturowe znaczenie sportu i aktywności fizycznej oraz kształtuje własne upodobania z zakresu kultury fizycznej		
	2	EP7	podejmuje się organizacji wszelkich form aktywności fizycznej, rywalizacji sportowej w swoim miejscu zamieszkania, zakładu pracy lub regionie		
	3	EP8	troszczy się o zagospodarowanie czasu wolnego poprzez różnorodne formy aktywności fizycznej		
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				Semestr	Liczba godzin zajęć
					w tym e-learning
Przedmiot: wychowanie fizyczne					
Forma zajęć: zajęcia z wychowania fizycznego					
1. Gry zespołowe: - sposoby poruszania się po boisku, - doskonalenie podstawowych elementów techniki i taktyki gry, - fragmenty gry i gra szkolna, - gry i zabawy wykorzystywane w grach zespołowych, - przepisy gry i zasady sędziowania, - organizacja turniejów w grach zespołowych, - udział w zawodach sportowych (Akademickie Mistrzostwa Polski, Liga Międzyuczelniana, Uniwersjada, Akademickie Mistrzostwa Europy).				3	15
2. Aerobik, Taniec: - poprawa ogólnej sprawności fizycznej, - umiejętność poprawnego wykonywania ćwiczeń i technik tanecznych, - wzmocnienie mięśni posturalnych i pozostałych grup mięśniowych, - zwiększenie wydolności oddechowo-kръżeniowej organizmu, - świadomość ciała, znajomość poszczególnych grup mięśniowych oraz odpowiednich dla nich ćwiczeń.				3	15
3. Sporty indywidualne (tenis ziemny, tenis stołowy, squash, karate, samoobrona, nordic 60 walking, pływanie, kolarstwo, narciarstwo, wioślarstwo,): - poprawa ogólnej sprawności fizycznej, - nauka i doskonalenie techniki z zakresu poszczególnych dyscyplin sportu, - wdrożenie do samodzielnych ćwiczeń fizycznych, - wzmocnienie mięśni posturalnych i innych grup mięśniowych, - umiejętność poprawnego wykonywania ćwiczeń i technik specyficznych dla danej dyscypliny sportu, - gry i zabawy właściwe dla danej dyscypliny, - organizacja turniejów i zawodów , - udzielanie pierwszej pomocy i nauka resuscytacji krąŻeniowo-oddechowej, - udział w zawodach sportowych (Akademickie Mistrzostwa Polski, Akademickie Mistrzostwa Województwa Zachodniopomorskiego, Uniwersjada, Akademickie Mistrzostwa Europy).				4	15
4. Turystyka kwalifikowana (obóz narciarski, obóz rowerowo-kajakowy) - nauka i doskonalenie podstawowych elementów techniki jazdy na nartach i rowerze - poprawa ogólnej sprawności fizycznej i zwiększenie wydolności oddechowo-kръżeniowej - nauka umiejętności posługiwania się sprzętem turystycznym (narty , rower, kajak) - przestrzeganie społecznych norm zachowania się na szlaku i w obiektach turystycznych - elementy survivalu - nauka organizacji spływów kajakowych, rajdów rowerowych i zawodów narciarskich - udzielanie pierwszej pomocy i nauka resuscytacji krąŻeniowo-oddechowej				4	15
Metody kształcenia	metody przekazywania wiadomości: reproduktywne, proaktywne, kreatywne, prób i błędów., metody realizacji zadań ruchowych: reproduktywne (odtwórcze), proaktywne (usamodzielniające), kreatywne (twórcze);, metoda nauczania zadań ruchowych: syntetyczna, analityczna, mieszana, kompleksowa; W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu				

Metody weryfikacji efektów uczenia się						Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	PROJEKT					EP7,EP8	
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)					EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6	
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.						
Forma i warunki zaliczenia	zaliczenie ćwiczeń na podstawie obecności, odbytych sprawdzianów i zrealizowanych projektów grupowych;						
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu						
	Zaliczenie bez oceny.						
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot			Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	3	wychowanie fizyczne				Nieobliczana	
	3	wychowanie fizyczne [zajęcia z wychowania fizycznego]			zaliczenie		
	4	wychowanie fizyczne				Nieobliczana	
	4	wychowanie fizyczne [zajęcia z wychowania fizycznego]			zaliczenie		
Literatura podstawowa	Bahrynowska-Fic J. (1987): Właściwości ćwiczeń fizycznych, ich systematyka i metodyka., Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warszawa						
	Bondarowicz M. (1995): Zabawy w grach sportowych., Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa						
	Huciński T., Lekner I. (2001): Koszykówka –podręcznik dla trenerów, nauczycieli i studentów. , Wyd. BK, Wrocław						
	Kuźmińska O., Popielawska M. (1995): Taniec -Rytm -Muzyka. , Wyd. Skr. AWF, Poznań						
	Mielniczuk M., Staniszewski T. (1999): Stare i nowe gry drużynowe. , Wydawnictwo TELBIT, Warszawa						
	Talaga J. (2004): Sprawność fizyczna ogólna.Testy. , Zys i S-ka Wydawnictwo, Poznań						
	Trześniowski R. (1995): Zabawy i gry ruchowe., Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa						
	Uzarowicz J. (2003): Siatkówka, - co jest grane?, Wyd. BK., Wrocław						
Literatura uzupełniająca	Barankiewicz J. (1992): Poradnik nauczyciela wychowania fizycznego: zbiór podstawowych pojęć z teorii i metodyki wychowania fizycznego, sportu oraz wychowania zdrowotnego., Wojewódzki Ośrodek Metodyczny, Kalisz						
	Strzyżewski S. (1992): Wychowanie fizyczne poza salą gimnastyczną: poradnik dla nauczycieli i studentów. , Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne., Warszawa						
NAKŁAD PRACY STUDENTA							
		Liczba godzin					
							w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne		60				0	
Udział w egzaminie/zaliczeniu		0				0	
Przygotowanie się do zajęć		0				0	
Studiowanie literatury		0				0	
Udział w konsultacjach		0				0	
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		0				0	
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		0				0	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		60					
Liczba punktów ECTS		0					

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Moduł: Blok przedmiotów do wyboru 3B [moduł]						
Nazwa przedmiotu: wykorzystanie mikroorganizmów w agrobiotechnologii roślin (POZOSTAŁE PRZEDMIOTY / MODUŁY)					Kod przedmiotu: SPR93AIJ3450_5S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil studiów: ogólnoakademicki			Specjalność:	
Status przedmiotu: fakultatywny				Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	5	laboratorium	15	0	ZO	2
		wykład	15	0	ZO	
Razem			30			2
Koordynator przedmiotu:		dr Piotr Karczyński				
Prowadzący zajęcia:		dr Piotr Karczyński				
Cele przedmiotu:		Zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z agrobiotechnologią roślin ze szczególnym uwzględnieniem zielonej biotechnologii. Nabycie praktycznych umiejętności wykorzystania mikroorganizmów jako biostymulatory, bionawozy, biopestycydy.				
Wymagania wstępne:		Podstawowa znajomość zagadnień z fizjologii roślin, biochemii oraz mikrobiologii.				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
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_W02 K_W15
	2	EP2	Student zna metody statystyczne wykorzystywane w agrobiotechnologii i mikrobiologii, pozwalające na prawidłowe analizowanie wyników, wyciąganie wniosków i stawianie hipotez.			K_W09 K_W12
	3	EP3	Student ma wiedzę dotyczącą wykorzystania mikroorganizmów do promocji wzrostu roślin.			K_W11 K_W12
	4	EP9	Student ma wiedzę na temat technik wykorzystywanych w agromikrobiologii.			K_W02 K_W11
umiejętności	1	EP4	Student potrafi samodzielnie dostosować metodę hodowli mikroorganizmów.			K_U01 K_U02 K_U03 K_U05
	2	EP5	Student posiada umiejętność prawidłowego wykorzystania odpowiednich technik i narzędzi służących do przeprowadzenia doświadczenia z zakresu agrobiotechnologii.			K_U01 K_U02 K_U09 K_U10
	3	EP6	Student potrafi współdziałać w grupie i przyjmować różne zadania.			K_U17
kompetencje społeczne	1	EP7	Student postępuje zgodnie z zasadami BHP, dba o stanowisko pracy, wykorzystywaną aparaturę i powierzone materiały.			K_K02 K_K04 K_K07
	2	EP8	Student jest otwarty na nową wiedzę, świadomy możliwości jej praktycznego zastosowania.			K_K01 K_K03

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				Semestr	Liczba godzin zajęć	
						w tym e-learning
Przedmiot: wykorzystanie mikroorganizmów w agrobiotechnologii roślin						
Forma zajęć: wykład						
1. Agrobiotechnologia-kierunki rozwoju				5	1	0
2. Podstawowe procesy w rozwoju roślin				5	4	0
3. Gleba i ryzosfera jako siedlisko mikroorganizmów				5	1	0
4. Bakterie i grzyby promujące wzrost roślin				5	1	0
5. Biostymulatory				5	2	0
6. Bionawozy				5	2	0
7. Biopestycydy				5	2	0
8. Indukcja odporności roślin				5	2	0
Forma zajęć: laboratorium						
1. Izolacja i hodowla mikroorganizmów glebowych				5	3	0
2. Metody oceny cech mikroorganizmów pod kątem ich wykorzystania w agrobiotechnologii				5	3	0
3. Mikroorganizmy jako bionawozy				5	3	0
4. Mikroorganizmy jako biopestycydy				5	3	0
5. Mikroorganizmy jako biostymulatory				5	3	0
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.					
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu					
Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	KOŁOKWIUM				EP4,EP5,EP6	
	SPRAWDZIAN				EP1,EP2,EP3,EP9	
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)				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	Wykłady: zaliczenie na ocenę, dłuższa wypowiedz pisemna. 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.					
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu					
	Ocena końcowa koordynatora przedmiotu wyliczana jest jako średnia arytmetyczna z ocen z laboratoriów i z wykładów.					
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej	
	5	wykorzystanie mikroorganizmów w agrobiotechnologii roślin		Arytmetyczna		
	5	wykorzystanie mikroorganizmów w agrobiotechnologii roślin [laboratorium]	zaliczenie z oceną			
	5	wykorzystanie mikroorganizmów w agrobiotechnologii roślin [wykład]	zaliczenie z oceną			

Literatura podstawowa	R. Z. Sayyed, M. S. Reddy, Sarjiya Antonius (2020): Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR): Prospects for Sustainable Agriculture, Springer	
	Malepszy S. (2009): Biotechnologia roślin, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa	
	Ratledge C., Kristiansen B. (2013): Podstawy Biotechnologii, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa	
Literatura uzupełniająca	Kwartalnik Biotechnologia	
	Publikacje w krajowych i zagranicznych czasopismach biotechnologicznych	
NAKŁAD PRACY STUDENTA		
	Liczba godzin	
		w tym e-learning
Zajęcia dydaktyczne	30	0
Udział w egzaminie/zaliczeniu	4	0
Przygotowanie się do zajęć	4	0
Studiowanie literatury	4	0
Udział w konsultacjach	4	0
Przygotowanie projektu / eseju / itp.	0	0
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia	4	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	50	
Liczba punktów ECTS	2	

S Y L A B U S (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa programu studiów: USSPR-Mik-O-I-S-24/25Z						
Nazwa przedmiotu: zachowanie człowieka (OGÓLNOUCZELNIANE)					Kod przedmiotu: US93AIJ2445_37S	
Nazwa kierunku: mikrobiologia						
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne			Profil studiów: ogólnoakademicki		Specjalność:	
Status przedmiotu: obowiązkowy				Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski		
Rok	Semestr	Forma zajęć	Liczba godzin		Forma zaliczenia	ECTS
				w tym e-learning		
3	5	wykład	10	0	ZO	1
Razem			10			1
Koordynator przedmiotu:		dr hab. DARIUSZ WYSOCKI				
Prowadzący zajęcia:		dr hab. DARIUSZ WYSOCKI				
Cele przedmiotu:		Zapoznanie studentów z podstawami zachowania człowieka, a w szczególności ze znaczeniem rytów wiążących i doborem płciowym człowieka w ujęciu ewolucyjnym.				
Wymagania wstępne:		Podstawowa wiedza z nauk humanistycznych i biologicznych ze szkoły średniej				
EFEKTY UCZENIA SIĘ						
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu			Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna nomenklaturę i terminologię z zakresu etologii człowieka			K_W02 K_W08
	2	EP2	Student zna ewolucyjne uwarunkowania zachowania człowieka			K_W02
umiejętności	1	EP3	Potrafi wskazać analogie między zachowaniami człowieka i zwierząt.			K_U05
	2	EP4	Potrafi zastosować wiedzę dotyczącą rytów wiążących w praktyce			K_U05 K_U12
kompetencje społeczne	1	EP6	Posiada zdolność do autonomicznego i odpowiedzialnego wykonywania powierzonych zadań			K_K01 K_K04
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI					Semestr	Liczba godzin zajęć
Przedmiot: zachowanie człowieka						
Forma zajęć: wykład						
1. Wybór partnera					5	6 0
2. Agresja					5	2 0
3. Komunikacja					5	2 0
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna,, praca w grupach					
	W ramach realizacji przedmiotu, sposób wykorzystania sztucznej inteligencji jest określony przez prowadzącego zajęcia zgodnie z najlepszymi praktykami i standardami Uniwersytetu Szczecińskiego. Prowadzący informuje studentów o zakresie oraz możliwościach korzystania z SI podczas pierwszych zajęć, wskazując katalog narzędzi lub zastosowań, dostosowanych do efektów uczenia się oraz potrzeb i możliwości dydaktycznych w ramach danego przedmiotu					

Metody weryfikacji efektów uczenia się					Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN				EP1,EP2,EP3,EP4
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA				EP1,EP2,EP3,EP4,EP6
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Końcowe zaliczenie przedmiotu na ocenę obejmuje frekwencję na zajęciach, aktywność i sprawdzian pisemny (ZO).				
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu				
	Ocena końcowa wyliczana jest na podstawie ocen uzyskanych w trakcie trwania zajęć.				
Metoda obliczania oceny końcowej	Sem.	Przedmiot	Rodzaj zaliczenia	Metoda obl. oceny	Waga do średniej
	5	zachowanie człowieka		Ważona	
	5	zachowanie człowieka [wykład]	zaliczenie z oceną		1,00
Literatura podstawowa	Eibl-Eibesfeldt I. (1989): Human Ethology,, Aldine de Gruyter., New York.				
Literatura uzupełniająca	Brindle M, Ferguson-Gow H, Williamson J, Thomsen R, Sommer V. (2023): The evolution of masturbation is associated with postcopulatory selection and pathogen avoidance in primates., Proc. R. Soc. B 290: 20230061.				
	Cartwright J. (2001): Evolution and Human Behaviour., Palgrave Macmillan., New York.				
	Versluys TMM, Mas-Sandoval A, Flintham EO, Savolainen V. (2021): Why do we pick similar mates, or do we?, Biol. Lett. 17: 20210463.				
NAKŁAD PRACY STUDENTA					
		Liczba godzin			
		w tym e-learning			
Zajęcia dydaktyczne		10	0		
Udział w egzaminie/zaliczeniu		2	0		
Przygotowanie się do zajęć		2	0		
Studiowanie literatury		3	0		
Udział w konsultacjach		3	0		
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		0	0		
Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		5	0		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		25			
Liczba punktów ECTS		1			