

PROGRAM DLA STUDIÓW I STOPNIA

oceanografia

nazwa kierunku studiów

profil: ogólnoakademicki

obowiązuje od roku akademickiego:

2022/2023

Ustalony uchwałą nr 71/2022 Senatu Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 26 maja 2022 r. § 1 pkt 78

KLASYFIKACJA ISCED		0532
I – INFORMACJE OGÓLNE		
1	Jednostka realizująca studia	Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych
2	Nazwa kierunku studiów	oceanografia
3	Poziom studiów	studia I stopnia
4	Profil studiów	ogólnoakademicki
5	Forma studiów (podać wszystkie formy)	stacjonarne
6	Przyporządkowanie kierunku do dyscypliny lub dyscyplin, do których odnoszą się efekty uczenia się ze wskazaniem dyscypliny wiodącej, w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia się (w przypadku wskazania więcej niż jednej)	Dyscyplina/y: nauki o Ziemi i środowisku, Dyscyplina wiodąca: nauki o Ziemi i środowisku
7	Dla kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny określenie dla każdej z tych dyscyplin procentowego udziału liczby punktów ECTS w łącznej liczbie punktów ECTS dla programu studiów	nauki o Ziemi i środowisku (100%)
8	Liczba semestrów	studia stacjonarne - 6
9	Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	180
10	Wymogi związane z ukończeniem studiów (praca dyplomowa/ egzamin dyplomowy)	Warunkiem ukończenia studiów jest osiągnięcie przez studenta wszystkich zakładanych efektów uczenia się (zdobycie 180 punktów ECTS), w tym przygotowanie pracy dyplomowej oraz pomyślne złożenie egzaminu dyplomowego
11	Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	licencjat

II - EFEKTY UCZENIA SIĘ

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

Nazwa kierunku studiów		oceanografia	
Dyscyplina/y do której/ych został przyporządkowany kierunek studiów		nauki o Ziemi i środowisku	
Dyscyplina wiodąca, w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia się		nauki o Ziemi i środowisku	
Poziom kształcenia		studia pierwszego stopnia	
Profil kształcenia		ogólnoakademicki	
Symbol efektów uczenia się	Opis zakładanych efektów uczenia się <i>Absolwent studiów pierwszego stopnia</i>	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK poziom 6*	
WIEDZA			
K_W01	zna i rozumie podstawowe zjawiska i procesy związane ze strukturą i funkcjonowaniem środowiska przyrodniczego, ze szczególnym uwzględnieniem ekosystemów morskich i oceanicznych, na tle globalnych zmian środowiskowych oraz wzrastającej presji cywilizacyjnej	P6S_WG, P6S_WK	
K_W02	zna i rozumie wybrane mechanizmy decydujące o współzależnościach i współdziałaniu procesów biologicznych i fizykochemicznych zachodzących na różnych poziomach organizacji życia w środowisku morskim i oceanicznym	P6S_WG	
K_W03	zna genezę i ewolucję oceanów, rozumie współczesne zjawiska i procesy geologiczne w morzu, w tym powstawanie osadów morskich w różnych środowiskach sedymentacyjnych	P6S_WG	
K_W04	rozumie wybrane mechanizmy funkcjonowania życia w morzach i oceanach, zna właściwości podstawowych formacji ekologicznych i ich znaczenie w różnych ekosystemach morskich	P6S_WG	
K_W05	rozumie zjawiska i procesy fizyczne zachodzące w nieożywionej i ożywionej sferze ekosystemów morskich, zna właściwości pierwiastków i związków chemicznych oraz podstawowe typy reakcji chemicznych	P6S_WG	
K_W06	ma wiedzę na temat najważniejszych problemów z zakresu poszczególnych dziedzin oceanografii oraz zna ich miejsce w świecie wiedzy i powiązania z dziedzinami pokrewnymi i pomocniczymi	P6S_WG	
K_W07	ma wiedzę na temat podstawowych kategorii pojęciowych i terminologii stosowanej w poszczególnych dziedzinach oceanografii oraz ma znajomość rozwoju badań oceanograficznych i stosowanych w nich metod	P6S_WG	
K_W08	zna właściwe metody i narzędzia matematyczno-statystyczne i kartograficzno-informatyczne służące do opisu i interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w morskim środowisku przyrodniczym - ożywionym i nieożywionym	P6S_WG	
K_W09	ma wiedzę na temat podstawowych technik i przyrządów stosowanych w oceanografii i dziedzinach pokrewnych i pomocniczych	P6S_WG	
K_W10	rozumie powiązania między osiągnięciami oceanografii i możliwościami ich wykorzystania w gospodarce z uwzględnieniem problemu ochrony gatunków, trwałego zachowania różnorodności biologicznej oraz rozwoju zrównoważonego obszarów morskich i oceanicznych	P6S_WG, P6S_WK	

K_W11	zna prawne i etyczne zasady podejmowania aktywności związanych z poznawaniem zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim oraz zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6S_WK
K_W12	zna najważniejsze uwarunkowania ekonomiczne, polityczne, organizacyjne i technologiczne dotyczące działalności gospodarczej w dziedzinie oceanografii oraz zna i rozumie ogólne zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości wykorzystującej wiedzę z zakresu oceanografii i nauk pomocniczych	P6S_WK
UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	potrafi identyfikować, analizować i opisywać wybrane zjawiska i procesy występujące w środowisku morskim i oceanicznym z uwzględnieniem jego złożoności i ograniczonej przewidywalności zachodzących w nim zmian	P6S_UW
K_U02	potrafi formułować wnioski uogólniające oraz dostrzegać i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy dotyczące zjawisk i procesów z zakresu oceanografii	P6S_UW
K_U03	potrafi właściwie dobierać źródła literaturowe i informacyjne z zakresu oceanografii i nauk pokrewnych i pomocniczych oraz dokonać oceny, krytycznej analizy i syntezy informacji zawartych w tych źródłach	P6S_UW
K_U04	potrafi zaplanować i wykonać w terenie i w laboratorium pomiary podstawowych parametrów określających właściwości fizyczne i chemiczne wody morskiej oraz dokonać właściwej analizy i interpretacji uzyskanych wyników i wyciągnąć adekwatne wnioski	P6S_UW
K_U05	potrafi zaplanować i przeprowadzić w terenie, przy użyciu podstawowych technik stosowanych w badaniach środowiskowych, badania biologiczne oraz dokonać stosownej analizy i interpretacji uzyskanych wyników i wyciągnąć wnioski z przeprowadzonych badań	P6S_UW
K_U06	potrafi zaplanować i przeprowadzić w terenie pobór prób geologicznych przy pomocy odpowiednich narzędzi badawczych i dokonać właściwej analizy i interpretacji uzyskanych wyników oraz wyciągnąć wnioski z przeprowadzonych badań	P6S_UW
K_U07	potrafi dobierać i stosować właściwe metody i narzędzia, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne, do opisu, analizy, interpretacji i wizualizacji zjawisk i procesów oceanograficznych	P6S_UW
K_U08	potrafi komunikować się z otoczeniem, posługując się językiem właściwym dla oceanografii, w szczególności terminologią i nomenklaturą hydrologiczną, hydrobiologiczną, hydrofizyczną, hydrochemiczną oraz inną, typową dla nauk pokrewnych i pomocniczych	P6S_UK
K_U09	potrafi na podstawie dostępnych informacji, w tym wyników własnych badań, przygotować typową pracę pisemną dotyczącą wybranych zagadnień z zakresu oceanografii oraz wziąć udział w debacie, w której potrafi zaprezentować wnioski i przedstawiać różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich	P6S_UK, P6S_UW
K_U10	potrafi posługiwać się językiem obcym w zakresie oceanografii i nauk pomocniczych zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6S_UK
K_U11	potrafi planować i organizować wykonywanie indywidualnych zadań badawczych z zakresu oceanografii, jak również współdziałać i pracować w grupie badawczej	P6S_UO
K_U12	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji zadania wyznaczonego przez siebie lub innych w ramach współpracy zespołowej w badaniach oceanograficznych lub interdyscyplinarnych	P6S_UO

K_U13	potrafi samodzielnie planować i realizować pogłębianie wiedzy i kompetencji oceanograficznych i pokrewnych w ramach uczenia się przez całe życie	P6S_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu oceanografii i nauk pokrewnych	P6S_KK
K_K02	jest gotów do poszukiwania nowych źródeł wiedzy w wypadku problemów poznawczych i praktycznych oraz do zasięgania rad ekspertów w tym zakresie	P6S_KK
K_K03	jest gotów do podejmowania działań związanych z informowaniem środowiska społecznego o korzyściach i zagrożeniach wynikających z działalności ekonomicznej dotyczącej środowiska morskiego	P6S_KO
K_K04	jest gotów do inicjowania i współorganizowania działań związanych z ochroną środowiska morskiego i zachowaniem różnorodności biologicznej, rozumiejąc równocześnie potrzebę zrównoważonej eksploatacji zasobów morskich	P6S_KO
K_K05	jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO
K_K06	jest gotów do prawidłowej identyfikacji i rozstrzygnięcia dylematów związanych z działalnością zawodową w dziedzinie oceanografii, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych	P6S_KR
K_K07	jest gotów do szerzenia wiedzy oceanograficznej w społeczeństwie i dbałości o dorobek i tradycje zawodów oceanograficznych	P6S_KR

OBJAŚNIENIA

Symbole oznaczają:

na pierwszym miejscu umieszczony jest kierunkowy efekt uczenia się

na drugim miejscu podkreślnik (_)

na trzecim miejscu, po podkreślniku, kategoria wiedzy (W), umiejętności (U) lub kompetencji społecznych (K)

na czwartym i piątym miejscu nr efektu uczenia się

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

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

Rozdział III - CHARAKTERYSTYKA PROGRAMU STUDIÓW

1	Forma studiów	stacjonarne
2	Specjalności	geologia morza, oceanografia biologiczna, oceanografia fizyczna
3	Łączna liczba godzin zajęć	specjalność geologia morza - 1809 specjalność oceanografia biologiczna - 1809 specjalność oceanografia fizyczna - 1809
4	Liczba punktów ECTS przypisanych do zajęć	Załącznik nr 1
5	Plan studiów (dokument wyłącznie roboczy niezbędny do wypełniania załączników przez system)	Załącznik nr plan
6	Matryca efektów uczenia się	Załącznik nr 2
7	Tabela zawierająca sposoby weryfikacji osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się w trakcie całego cyklu kształcenia	Załącznik nr 3
8	Opis zasad oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia	Załącznik nr 4
9	Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia (dla studiów stacjonarnych co najmniej 50%, dla studiów niestacjonarnych co najmniej 20%)	Załącznik nr 5
10	Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniej niż 5 ECTS) (dotyczy kierunków przypisanych do dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne)	5
11	Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć do wyboru (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS) z wyjątkiem kierunków nauczycielskich, dla których wskaźnik wynosi nie mniej niż 5% punktów ECTS	specjalność geologia morza: 78 (43%) specjalność oceanografia biologiczna: 78 (43%) specjalność oceanografia fizyczna: 78 (43%)
12	Łączna liczba punktów ECTS za zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie/ach nauki, do których przyporządkowany jest kierunek (w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS dla programu studiów) oraz ich wykaz (dla profilu ogólnoakademickiego)	Załącznik nr 6 145
13	Wskaźnik procentowy zajęć prowadzonych w ramach studiów przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy (co najmniej 50% dla studiów o profilu praktycznym lub co najmniej 75% dla profilu ogólnoakademickiego).	92%
14	Liczba punktów ECTS, zasady, wymiar i forma odbywania praktyk zawodowych (dotyczy profilu praktycznego lub profilu ogólnoakademickiego w przypadku, gdy program przewiduje praktyki)	5 Studenci kierunku oceanografia mają obowiązek odbyć praktykę zawodową w wymiarze 2 tygodni, której zasadniczym celem jest wzmocnienie efektów uczenia się poprzez praktyczne zastosowanie i weryfikację wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych zdobytych w trakcie studiów. Szczegółowy zakres zadań do realizacji w ramach praktyk zawodowych precyzuje sylabus przedmiotu. Zrealizowanie praktyki w pełnym wymiarze jest premiowane 5 pkt. ECTS. Praktyka może być realizowana w jednostkach samorządowych i gospodarczych, instytucjach życia publicznego oraz otoczenia biznesu, ośrodkach naukowo-badawczych i innych instytucjach (przedsiębiorstwach), których profil działalności jest zbliżony do treści realizowanych na kierunku. Praktykę można realizować w jednej lub kilku instytucjach (przedsiębiorstwach), sumując poszczególne godziny pracy. Szczegółowy program praktyki uzależniony jest od specyfiki instytucji, w której będzie ona realizowana. Praktykę można rozpocząć po zaliczeniu pierwszego semestru studiów

		oraz należy ją ukończyć wraz z zakończeniem semestru, w którym zgodnie z planem studiów przewidziane jest zaliczenie, tj. do końca szóstego semestru. Warunkiem zaliczenia praktyki jest jej odbycie w pełnym wymiarze oraz dostarczenie opiekunowi praktyki pełnej dokumentacji potwierdzającej realizację celów i zadań określonych w programie praktyki (dziennik praktyk zawodowych oraz dokumentacja spostrzeżeń) wraz z oceną wystawioną przez osobę odpowiedzialną za przebieg praktyki zawodowej z ramienia instytucji (przedsiębiorstwa) przyjmującej.
15	Liczba punktów ECTS jaka może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (nie może być większa niż 50% dla profilu praktycznego, 75% - dla profilu ogólnoakademickiego)	specjalność oceanografia fizyczna - 0,00 specjalność oceanografia biologiczna - 0,00 specjalność geologia morza - 0,00
16	Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego w wymiarze nie mniejszym niż 60 godzin (dla stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich)	60
17	Informacja o udziale studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udziale w tej działalności w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim	Zajęcia służące przygotowaniu studentów do prowadzenia działalności naukowej są realizowane przez pracowników, których aktywność badawcza jest bezpośrednio powiązana z przekazywanymi studentom treściami kształcenia. Nieodzownym elementem tych treści są różnorodne ćwiczenia, w tym laboratoryjne i terenowe, wymagające od studentów podejmowania działań o charakterze badawczym: 1) pozyskiwanie i przetwarzanie danych, zarówno wtórnych, jak i pierwotnych, istotnych z punktu widzenia konkretnych problemów badawczych oceanografii i dyscyplin pokrewnych; 2) dobór i wykorzystanie podstawowych narzędzi i technik matematyczno-statystycznych wspomagających identyfikację, diagnozę i ocenę wybranych elementów środowiska morskiego; 3) dobór i wykorzystanie podstawowych metod i narzędzi graficznych oraz kartograficznych służących analizie i prezentacji wielorakich zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim; 4) przygotowywanie typowych prac pisemnych dotyczących konkretnych zagadnień z zakresu oceanografii i dyscyplin pokrewnych; 5) publiczna prezentacja wyników przeprowadzonych analiz dotyczących określonych zagadnień szczegółowych z zakresu oceanografii i dyscyplin pokrewnych i in. Powyższe zajęcia tworzą też podstawę do podjęcia bardziej wymagających czynności w ramach napisania samodzielnej pracy dyplomowej, której złożenie jest jednym z warunków ukończenia studiów. Tematy prac licencjackich są zgodne z wykonywanymi na Uczelni projektami badawczymi, badawczo-rozwojowymi i badawczo-wdrożeniowymi. Konsekwencją udziału studentów w badaniach może być autorstwo lub współautorstwo ewentualnych publikacji z afiliacją Uniwersytetu Szczecińskiego. Prawa autorskie studentów do efektów realizowanych projektów badawczych są określane zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami.
18	Czy studia przygotowują do wykonywania zawodu nauczyciela?	
19	W przypadku kierunku dającego uprawnienia do wykonywania lub uzyskania licencji zawodowej (innych niż uprawniająca nauczycielskie) udokumentowanie, że program spełnia minimalne wymagania programowe określone przez właściwe przepisy)	
20	Inne uwagi (np.: studia dualne, studia wspólne, prowadzone w języku obcym)	
23	Sylabusy	Załącznik nr 7

Liczba punktów ECTS przypisanych do zajęć - studia stacjonarne

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
Semestr 1 Rok 1		
1	biologia	6
2	chemia	5
3	klimatologia i meteorologia	5
4	matematyka dla oceanografów	6
5	ochrona własności intelektualnej	1
6	podstawy geologii	6
7	szkolenie BHP	0
8	szkolenie biblioteczne	0
9	szkolenie e-learningowe	0
Semestr 2 Rok 1		
1	ecology	4
2	ekologia	4
3	fizyka dla oceanografów	4
4	hydrobiologia	4
5	hydrobiology	4
6	hydrochemia	5
7	kartografia	5
8	podstawy ekonomii	1
9	statystyka dla oceanografów	4
10	technologia informacyjna	2
11	wstęp do badań terenowych środowiska wodnego	2

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
Semestr 3 Rok 2		
1	geologia morza	5
2	historia filozofii	3
3	historia kultury	3
4	język angielski	2
5	język francuski	2
6	język hiszpański	2
7	język niemiecki	2
8	język rosyjski	2
9	oceanografia chemiczna	4
10	podstawy biologii bezkręgowców morskich	3
11	podstawy biologii kręgowców morskich	3
12	podstawy kształtowania i ochrony środowiska	3
13	podstawy sedimentologii	3
14	podstawy teledetekcji	4
15	przedmiot do wyboru	1
16	wychowanie fizyczne	0
Semestr 4 Rok 2		
1	basics of palaeoceanography (podstawy paleoceanografii)	3
2	dynamika strefy brzegowej, metody jej pomiaru i ochrony	3
3	język angielski	2
4	język francuski	2
5	język hiszpański	2
6	język niemiecki	2

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
7	język rosyjski	2
8	oceanografia biologiczna	7
9	oceanografia fizyczna	7
10	podstawy geomorfologii brzegów morskich	3
11	podstawy paleoceanografii	3
12	przedmiot do wyboru	1
13	warsztaty specjalistyczne w morzu i strefie brzegowej z geologii i oceanografii fizycznej	3
14	warsztaty specjalistyczne w morzu z oceanografii biologicznej	3
15	wychowanie fizyczne	0
Semestr 5 Rok 3		
1	bioróżnorodność morska	3
2	ecology of marine benthic communities	4
3	ekologia biocenoz osadów morskich	4
4	GIS w badaniach siedlisk morskich	4
5	ichtiologia i parazytologia morska	4
6	język angielski	3
7	język francuski	3
8	język hiszpański	3
9	język niemiecki	3
10	język rosyjski	3
11	kartowanie strefy brzegowej z teledetekcją	5
12	komputerowe programy specjalistyczne w geologii	3
13	litostratygrafia pokrywy osadowej oceanów	4
14	marine ichthyology and parasitology	4

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
15	meteorologia morską	3
16	metody badań dna morskiego	5
17	modelowanie procesów geologicznych	3
18	modelowanie procesów w środowisku morskim	4
19	modelowy monitoring strefy brzegowej	4
20	morskie zasoby kopalin mineralnych	5
21	ocean-atmosphere system	4
22	opis i klasyfikacja siedlisk morskich	4
23	podstawy botaniki morskiej	4
24	sedymantologia morską	4
25	seminarium dyplomowe	2
26	specjalistyczna pracownia projektowa	3
27	specjalistyczna pracownia projektowa	3
28	specjalistyczna pracownia projektowa	3
29	system ocean-atmosfera	4
30	systemy informacji geograficznej (GIS)	4
31	wprowadzenie do dynamiki morza i procesów w strefie brzegowej	7
32	wstęp do ekotoksykologii morskiej	3
Semestr 6 Rok 3		
1	biogeografia mórz i oceanów	4
2	coastal protection	3
3	ekstremalne zjawiska meteorologiczne i hydrologiczne w morskiej strefie brzegowej	3
4	fizyka morza	5
5	geologia bałtyckiej strefy brzegowej	4

Lp.	Wykaz przedmiotów	ECTS
6	geologia Morza Bałtyckiego	4
7	język angielski	3
8	język francuski	3
9	język hiszpański	3
10	język niemiecki	3
11	język rosyjski	3
12	metody molekularne w identyfikacji organizmów morskich	5
13	metody wielowymiarowej analizy danych w badaniach środowiska morskiego	3
14	ochrona strefy brzegowej	3
15	ochrona środowiska morskiego	4
16	podstawy genetyki organizmów morskich	5
17	praktyka zawodowa	5
18	procesy brzegowe (dynamika osadów, morfogeneza brzegu, hydrogeologia)	6
19	remote sensing of marine environment	5
20	seminarium dyplomowe	6
21	specjalistyczna pracownia projektowa	3
22	specjalistyczna pracownia projektowa	3
23	specjalistyczna pracownia projektowa	3
24	teledetekcja środowiska morskiego	5

Program studiów: USSPR-O-O-I-22/23Z

Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Metody weryfikacji efektów										
	EGZAMIN PISEMNY	EGZAMIN USTNY	KOLOKWIMUM	OPINIE W DZIENNIKU PRAKTYK	PRACA DYPLOMOWA	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	PREZENTACJA	PROJEKT	SPRAWDZIAN	ZAJCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJ)	Razem
K_W01	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
K_W02	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	7
K_W03	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	5
K_W04	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	6
K_W05	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	5
K_W06	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	7
K_W07	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8
K_W08	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
K_W09	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
K_W10	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	6
K_W11	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	7
K_W12	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7
K_U01	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7
K_U02	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7
K_U03	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
K_U04	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	7
K_U05	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9
K_U06	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	5
K_U07	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9
K_U08	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
K_U09	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9
K_U10	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	7
K_U11	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	5
K_U12	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	4
K_U13	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	6
K_K01	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	8
K_K02	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6
K_K03	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	3
K_K04	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	7
K_K05	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	3
K_K06	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	7
K_K07	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	4
Razem	19	8	27	12	22	28	24	25	24	29	218

OPIS SPOSOBÓW OCENY OSIĄGANIA PRZEZ STUDENTA ZAKŁADANYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

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

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

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

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

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

Dla studiów stacjonarnych

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

Nazwa przedmiotu	Liczba punktów ECTS dla przedmiotu	Zajęcia dydaktyczne (w godzinach)		Inne, konsultacje, egzamin (w godzinach)	Liczba godzin w bezpośrednim kontakcie nauczyciela akademickiego ze studentem	Liczba punktów ECTS w bezpośrednim kontakcie nauczyciela akademickiego ze studentem
		Razem wszystkie formy zajęć	w tym e-learning			
OGÓLNOUCZELNIANE						
Język obcy [moduł]	10	120	0	28	148	5.92
język angielski	10	120	0	28	148	5.92
język niemiecki	10	120	0	28	148	5.92
język francuski	10	120	0	28	148	5.92
język hiszpański	10	120	0	28	148	5.92
język rosyjski	10	120	0	28	148	5.92
ochrona własności intelektualnej	1	8	0	8	16	0.64
Przedmiot humanistyczny [moduł]	3	30	0	12	42	1.68
historia kultury	3	30	0	7	37	1.48
historia filozofii	3	30	0	12	42	1.68
technologia informacyjna	2	30	0	7	37	1.48
wychowanie fizyczne		60	0	0	60	2.4
Wykład ogólnouczeniowy [moduł]	2	30	0	4	34	1.36
przedmiot do wyboru	1	15	0	2	17	0.68
przedmiot do wyboru	1	15	0	2	17	0.68
Ogółem: OGÓLNOUCZELNIANE	18	278	0	59	337	13,48
PODSTAWOWE						
biologia	6	60	0	14	74	2.96
chemia	5	60	0	12	72	2.88
Ekologia [moduł]	4	40	0	12	52	2.08
ekologia	4	40	0	12	52	2.08
ecology	4	40	0	12	52	2.08
fizyka dla oceanografów	4	60	0	5	65	2.6
kartografia	5	40	0	12	52	2.08
matematyka dla oceanografów	6	60	0	14	74	2.96
podstawy ekonomii	1	10	0	8	18	0.72
podstawy geologii	6	60	0	18	78	3.12
statystyka dla oceanografów	4	60	0	8	68	2.72
Ogółem: PODSTAWOWE	41	450	0	103	553	22,12
KIERUNKOWE						

geologia morza	5	50	0	10	60	2.4
Hydrobiologia [moduł]	4	45	0	12	57	2.28
hydrobiologia	4	45	0	8	53	2.12
hydrobiology	4	45	0	12	57	2.28
hydrochemia	5	45	0	12	57	2.28
klimatologia i meteorologia	5	60	0	12	72	2.88
oceanografia biologiczna	7	75	0	26	101	4.04
oceanografia chemiczna	4	35	0	7	42	1.68
oceanografia fizyczna	7	75	0	8	83	3.32
podstawy biologii bezkręgowców morskich	3	30	0	9	39	1.56
podstawy biologii kręgowców morskich	3	30	0	5	35	1.4
podstawy kształtowania i ochrony środowiska	3	30	0	12	42	1.68
Podstawy paleoceanografii [moduł]	3	30	0	12	42	1.68
basics of palaeoceanography (podstawy paleoceanografii)	3	30	0	7	37	1.48
podstawy paleoceanografii	3	30	0	12	42	1.68
podstawy sedimentologii	3	30	0	7	37	1.48
podstawy teledetekcji	4	30	0	17	47	1.88
Przedmiot A [moduł]	3	30	0	14	44	1.76
podstawy geomorfologii brzegów morskich	3	30	0	5	35	1.4
dynamika strefy brzegowej, metody jej pomiaru i ochrony	3	30	0	14	44	1.76
seminarium dyplomowe	8	60	0	20	80	3.2
warsztaty specjalistyczne w morzu i strefie brzegowej z geologii i oceanografii fizycznej	3	40	0	10	50	2
warsztaty specjalistyczne w morzu z oceanografii biologicznej	3	22	0	15	37	1.48
wstęp do badań terenowych środowiska wodnego	2	20	0	8	28	1.12
Ogółem: KIERUNKOWE	75	737	0	216	953	38,12

INNE DO ZALICZENIA

praktyka zawodowa	5	0	0	0	0	0
szkolenie BHP	0	5	0	0	5	0.2
szkolenie biblioteczne	0	2	0	3	5	0.2
szkolenie e-learningowe	0	2	0	0	2	0.08
Ogółem: INNE DO ZALICZENIA	5	9	8	3	12	0,48

Specjalność: geologia morza

kartowanie strefy brzegowej z teledetekcją	5	35	0	20	55	2.2
metody badań dna morskiego	5	35	0	10	45	1.8
morskie zasoby kopalin mineralnych	5	35	0	17	52	2.08
Ochrona strefy brzegowej [moduł]	3	30	0	12	42	1.68
coastal protection	3	30	0	12	42	1.68
ochrona strefy brzegowej	3	30	0	7	37	1.48
procesy brzegowe (dynamika osadów, morfogeneza brzegu, hydrogeologia)	6	35	0	17	52	2.08

Przedmiot B [moduł]	4	35	0	10	45	1.8
sedymentologia morska	4	35	0	10	45	1.8
litostratygrafia pokrywy osadowej oceanów	4	35	0	10	45	1.8
Przedmiot C [moduł]	3	35	0	13	48	1.92
komputerowe programy specjalistyczne w geologii	3	35	0	13	48	1.92
modelowanie procesów geologicznych	3	35	0	11	46	1.84
Przedmiot D [moduł]	4	35	0	10	45	1.8
geologia Morza Bałtyckiego	4	35	0	10	45	1.8
geologia bałtyckiej strefy brzegowej	4	35	0	10	45	1.8
specjalistyczna pracownia projektowa	6	60	0	10	70	2.8
Ogółem: geologia morza	41	335	0	119	454	18,16

Specjalność: oceanografia fizyczna

fizyka morza	5	35	0	8	43	1.72
meteorologia morska	3	30	0	4	34	1.36
Przedmiot G [moduł]	4	30	0	14	44	1.76
modelowy monitoring strefy brzegowej	4	30	0	12	42	1.68
modelowanie procesów w środowisku morskim	4	30	0	14	44	1.76
Przedmiot H [moduł]	3	30	0	14	44	1.76
ekstremalne zjawiska meteorologiczne i hydrologiczne w morskiej strefie brzegowej	3	30	0	4	34	1.36
metody wielowymiarowej analizy danych w badaniach środowiska morskiego	3	30	0	14	44	1.76
specjalistyczna pracownia projektowa	6	60	0	16	76	3.04
System ocean-atmosfera [moduł]	4	30	0	10	40	1.6
system ocean-atmosfera	4	30	0	7	37	1.48
ocean-atmosphere system	4	30	0	10	40	1.6
systemy informacji geograficznej (GIS)	4	35	0	12	47	1.88
Teledetekcja środowiska morskiego [moduł]	5	35	0	20	55	2.2
remote sensing of marine environment	5	35	0	20	55	2.2
teledetekcja środowiska morskiego	5	35	0	20	55	2.2
wprowadzenie do dynamiki morza i procesów w strefie brzegowej	7	50	0	14	64	2.56
Ogółem: oceanografia fizyczna	41	335	0	112	447	17,88

Specjalność: oceanografia biologiczna

biogeografia mórz i oceanów	4	30	0	8	38	1.52
bioróżnorodność morska	3	30	0	8	38	1.52
Ekologia biocenoz osadów morskich [moduł]	4	30	0	20	50	2
ecology of marine benthic communities	4	30	0	20	50	2
ekologia biocenoz osadów morskich	4	30	0	14	44	1.76
Ichtiologia i parazytologia morska [moduł]	4	30	0	14	44	1.76
marine ichthyology and parasitology	4	30	0	14	44	1.76
ichtiologia i parazytologia morska	4	30	0	14	44	1.76

ochrona środowiska morskiego	4	30	0	14	44	1.76
podstawy botaniki morskiej	4	30	0	14	44	1.76
Przedmiot E [moduł]	4	30	0	17	47	1.88
GIS w badaniach siedlisk morskich	4	30	0	17	47	1.88
opis i klasyfikacja siedlisk morskich	4	30	0	10	40	1.6
Przedmiot F [moduł]	5	35	0	27	62	2.48
metody molekularne w identyfikacji organizmów morskich	5	35	0	18	53	2.12
podstawy genetyki organizmów morskich	5	35	0	27	62	2.48
specjalistyczna pracownia projektowa	6	60	0	17	77	3.08
wstęp do ekotoksykologii morskiej	3	30	0	12	42	1.68
Ogółem: oceanografia biologiczna	41	335	0	151	486	19,44

OGÓLNOUCZELNIANE	18	278	0	59	337	13,48
PODSTAWOWE	41	450	0	103	553	22,12
KIERUNKOWE	75	737	0	216	953	38,12
INNE DO ZALICZENIA	5	9	8	3	12	0,48
Łącznie	139	1474	8	381	1855	74,20
geologia morza	41	335	0	119	454	18,16
Łącznie	180	1809	500	500	2309	92,36
oceanografia fizyczna	41	335	0	112	447	17,88
Łącznie	180	1809	612	493	2302	92,08
oceanografia biologiczna	41	335	0	151	486	19,44
Łącznie	180	1809	763	532	2341	93,64

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

USSPR-O-O-I-S-22/23Z

L.p.	Wykaz przedmiotów	Punkty ECTS
1	Ekologia [moduł] (ecology, ekologia)	4
2	fizyka dla oceanografów	4
3	geologia morza	5
4	Hydrobiologia [moduł] (hydrobiology, hydrobiologia)	4
5	hydrochemia	5
6	kartografia	5
7	klimatologia i meteorologia	5
8	matematyka dla oceanografów	6
9	oceanografia biologiczna	7
10	oceanografia chemiczna	4
11	oceanografia fizyczna	7
12	podstawy biologii bezkręgowców morskich	3
13	podstawy biologii kręgowców morskich	3
14	podstawy geologii	6
15	podstawy kształtowania i ochrony środowiska	3
16	Podstawy paleoceanografii [moduł] (basics of palaeoceanography (podstawy paleoceanografii), podstawy paleoceanografii)	3
17	podstawy sedimentologii	3
18	podstawy teledetekcji	4
19	Przedmiot A [moduł] (podstawy geomorfologii brzegów morskich, dynamika strefy brzegowej, metody jej pomiaru i ochrony)	3
20	seminarium dyplomowe	8
21	statystyka dla oceanografów	4
22	warsztaty specjalistyczne w morzu i strefie brzegowej z geologii i oceanografii fizycznej	3
23	warsztaty specjalistyczne w morzu z oceanografii biologicznej	3
24	wstęp do badań terenowych środowiska wodnego	2
Ogółem:		104
Wynik wyrażony w procentach:*		58%

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

geologia morza		
L.p.	Wykaz przedmiotów	Punkty ECTS

1	kartowanie strefy brzegowej z teledetekcją	5
2	metody badań dna morskiego	5
3	morskie zasoby kopalin mineralnych	5
4	Ochrona strefy brzegowej [moduł] (coastal protection, ochrona strefy brzegowej)	3
5	procesy brzegowe (dynamika osadów, morfogeneza brzegu, hydrogeologia)	6
6	Przedmiot B [moduł] (sedymetologia morska, litostratygrafia pokrywy osadowej oceanów)	4
7	Przedmiot C [moduł] (modelowanie procesów geologicznych, komputerowe programy specjalistyczne w geologii)	3
8	Przedmiot D [moduł] (geologia bałtyckiej strefy brzegowej, geologia Morza Bałtyckiego)	4
9	specjalistyczna pracownia projektowa	6
Ogółem:		41
Ogółem: Przedmioty (ogólnouczelniane, podstawowe, kierunkowe, pozostałe przedmioty/moduły, inne do zaliczenia) + geologia morza		145
Wynik wyrażony w procentach:*		81%

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

oceanografia fizyczna		
L.p.	Wykaz przedmiotów	Punkty ECTS
1	fizyka morza	5
2	meteorologia morska	3
3	Przedmiot G [moduł] (modelowy monitoring strefy brzegowej, modelowanie procesów w środowisku morskim)	4
4	Przedmiot H [moduł] (ekstremalne zjawiska meteorologiczne i hydrologiczne w morskiej strefie brzegowej, metody wielowymiarowej analizy danych w badaniach środowiska morskiego)	3
5	specjalistyczna pracownia projektowa	6
6	System ocean-atmosfera [moduł] (ocean-atmosphere system, system ocean-atmosfera)	4
7	systemy informacji geograficznej (GIS)	4
8	Teledetekcja środowiska morskiego [moduł] (remote sensing of marine environment, teledetekcja środowiska morskiego)	5
9	wprowadzenie do dynamiki morza i procesów w strefie brzegowej	7
Ogółem:		41
Ogółem: Przedmioty (ogólnouczelniane, podstawowe, kierunkowe, pozostałe przedmioty/moduły, inne do zaliczenia) + oceanografia fizyczna		145
Wynik wyrażony w procentach:*		81%

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

oceanografia biologiczna		
L.p.	Wykaz przedmiotów	Punkty ECTS
1	biogeografia mórz i oceanów	4
2	bioróżnorodność morska	3
3	Ekologia biocenoz osadów morskich [moduł] (ecology of marine benthic communities, ekologia biocenoz osadów morskich)	4
4	Ichtiologia i parazytologia morska [moduł] (ichtiologia i parazytologia morska, marine ichthyology and parasitology)	4
5	ochrona środowiska morskiego	4

6	podstawy botaniki morskiej	4
7	Przedmiot E [moduł] (GIS w badaniach siedlisk morskich, opis i klasyfikacja siedlisk morskich)	4
8	Przedmiot F [moduł] (metody molekularne w identyfikacji organizmów morskich, podstawy genetyki organizmów morskich)	5
9	specjalistyczna pracownia projektowa	6
Ogółem:		38
Ogółem: Przedmioty (ogólnouczelniane, podstawowe, kierunkowe, pozostałe przedmioty/moduły, inne do zaliczenia) + oceanografia biologiczna		142
Wynik wyrażony w procentach:*		79%

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

SYLABUSY
studia stacjonarne

SYLABUS

Moduł: Podstawy paleoceanografii [moduł]				
Nazwa przedmiotu: basics of palaeoceanography (podstawy paleoceanografii) (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_27S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student rozumie genezę i ewolucję basenów oceanicznych, rozumie funkcjonowanie systemu ocean-atmosfera współcześnie oraz w przeszłości geologicznej.	K_W03
umiejętności	1	EP2	Potrafi wykorzystywać dostępne źródła do poszukiwania informacji (np. najnowsze publikacje naukowe)	K_U03
	2	EP3	Wykazuje umiejętność syntezy informacji z dostępnych źródeł oraz samodzielnie uzyskanych danych (w wyniku prowadzonych prostych badań)	K_U09
	3	EP4	Posiada umiejętność samodzielnego zdobywania wiedzy z zakresu paleoceanografii pod kierunkiem opiekuna naukowego.	K_U02
kompetencje społeczne	1	EP5	Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia swoich umiejętności.	K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
<p>Podstawy pracy laboratoryjnej związanej z pobieraniem i analizą próbek z rdzeni morskich i oceanicznych. Przygotowanie laboratoryjne próbek. Cel i zakres badań paleoceanograficznych. Historia rozwoju paleoceanografii. Materiał badawczy. Paleoceanograficzne bazy danych. Wyszukiwanie podstawowych informacji o odwiertach oceanicznych. Proces zamawiania próbek z DSDP/ODP/IODP. Analiza istotnych zjawisk paleoceanograficznych kenozoiku. Powstawanie litosfery, hydrosfery, atmosfery i basenów oceanicznych. Datowanie osadów morskich. Dane biostratygraficzne. Wykonywanie modelu głębokościowego i liniowego tempa sedymentacji (LSR). Paleorekonstrukcje temperatury, zasolenia, produkcji biologicznej mórz i oceanów. Wyznaczanie paleotemperatury wody metodami UK37 i TEX86. Rekonstrukcje głębokości, paleoprądów, paleopływów, paleosztormów i cyrkulacji oceanicznej. Główne wydarzenia klimatyczne i geologiczne kenozoiku.</p>				
Metody kształcenia	Analizy laboratoryjne i komputerowe. Wykłady w postaci prezentacji multimedialnej w oparciu o autorski scenariusz.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY			EP1
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			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 z egzaminu obejmującego wiedzę z wykładów oraz literatury podstawowej. Zaliczenie ćwiczeń na podstawie zrealizowania zadań praktycznych, poprawnego wykonania wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych i komputerowych.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocenę z przedmiotu stanowi średnia ważona z wykładów (0,6) i ćwiczeń (0,4).			

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

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: biogeografia mórz i oceanów (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)		Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_45S	
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: oceanografia biologiczna
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Rozumie podstawowe zjawiska i procesy związane ze strukturą i funkcjonowaniem środowiska przyrodniczego, rozumie powiązania czynników biotycznych i abiotycznych w morzach i oceanach	K_W01
	2	EP2	Zna i rozumie czynniki wpływające na rozmieszczenia życia w morzach i oceanach, charakteryzuje zespoły organizmów różnych krain biogeograficznych.	K_W04
umiejętności	1	EP3	Potrafi wyszukiwać informacje posługując się pozycjami literatury z zakresu biogeografii mórz i oceanów w języku polskim i angielskim.	K_U03
	2	EP4	Potrafi wyszukiwać w źródłach literaturowych informacje dotyczące biologii i ekologii organizmów morskich, zarówno w języku polskim jak i angielskim.	K_U10
	3	EP5	Potrafi wyszukiwać samodzielnie informacje z różnych źródeł, jak systemy biblioteczne, Internet, dotyczące rozmieszczenia organizmów morskich na kuli ziemskiej	K_U03
kompetencje społeczne	1	EP6	Rozumie potrzebę poszerzania wiedzy kierunkowej.	K_K01
	2	EP7	Jest gotów do działań na rzecz zachowania różnorodności biologicznej i ochrony ekosystemów morskich.	K_K04
	3	EP8	Jest gotów do przekazywania innym informacji dotyczących zagrożeń wynikających z eksploatacji środowiska morskiego	K_K03

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Zakres biogeografii mórz i oceanów, związki z innymi dyscyplinami naukowymi, przegląd historycznych koncepcji biogeograficznych. Czynniki środowiskowe a rozmieszczenie geograficzne organizmów morskich. Kryteria wydzielenia jednostek biogeograficznych. Przegląd krain biogeograficznych. Charakterystyka poszczególnych krain biogeograficznych, podstawy wydzielenia, skuteczność granic. Charakterystyka organizmów typowych dla poszczególnych krain biogeograficznych. Gatunki endemiczne, eurychoryczne, kosmopolityczne, inwazyjne, drogi rozprzestrzeniania się gatunków.

Metody kształcenia	Wykład na podstawie autorskiego scenariusza, Projekty grupowe - referaty i prezentacje multimedialne na ćwiczeniach realizowane w grupach 3-4 osobowych.	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY	EP1,EP2
	PREZENTACJA	EP3,EP4,EP5,EP8
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP6,EP7,EP8
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	

Forma i warunki zaliczenia	Ćwiczenia - uzyskanie pozytywnych ocen z projektów grupowych realizowanych w formie prezentacji. Wykłady - zdanie egzaminu pisemnego z pytaniami otwartymi.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu stanowi średnią z ocen z ćwiczeń i egzaminu.	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100	
Liczba punktów ECTS	4	

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: biologia (PODSTAWOWE)		Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_1S	
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna poziomy organizacji życia, budowę i właściwości materii żywej, składniki chemiczne żywych układów, budowę komórki, podstawowe mechanizmy dziedziczności, podstawowe podziały systematyczne, podaje cechy charakterystyczne podstawowych grup taksonomicznych.	K_W01
	2	EP2	Zna i rozumie procesy chemiczne związane z życiem. Zna mechanizmy współzależności i współdziałania procesów biologicznych zachodzących na różnych poziomach życia.	K_W02
umiejętności	1	EP3	Potrafi wyszukiwać i posługuje się ze zrozumieniem pozycjami literatury z zakresu biologii, zarówno w języku polskim oraz czyta proste teksty popularnonaukowe w języku obcym.	K_U03
	2	EP4	Potrafi aktualizować swoją wiedzę biologiczną, analizować i interpretować różne zjawiska opierając się na różnych źródłach wiedzy, jak literatura, prasa popularnonaukowa czy zasoby Internetu.	K_U07 K_U09
kompetencje społeczne	1	EP5	Rozumie specyfikę nauk biologicznych, dostrzega nieustanny postęp wiedzy i rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.	K_K02 K_K06

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Poziomy organizacji życia. Budowa i właściwości materii żywej. Składniki chemiczne żywych układów. Procesy chemiczne związane z życiem. Komórka jako jednostka życia - składniki i struktura komórki. Charakterystyka struktury i funkcji tkanek. Podział komórek - mitoza i mejoza. Podstawowe mechanizmy dziedziczności. Rozmnażanie organizmów. Podstawy systematyki oraz przegląd podstawowych grup taksonomicznych. Podstawowe zasady pracy w laboratorium biologicznym. Motody dokonywania obserwacji biologicznych i ich dokumentacji. Mikroskopia światlna. Zastosowanie różnych rodzajów mikroskopów do obserwacji biologicznych. Przegląd podstawowych grup taksonomicznych.

Metody kształcenia	Prezentacja multimedialna na podstawie autorskiego scenariusza wykładów. Metody poszukujące: praca z różnymi źródłami informacji, metody aktywizujące (dyskusje). Praktyczne opanowanie technik stosowanych w biologii: wykonywanie różnych typów preparatów biologicznych, mikroskopia, dokumentacja biologiczna.	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY	EP1,EP2
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP3,EP4,EP5
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	Egzamin pisemny w postaci testu wielokrotnego wyboru obejmujący wiedzę z wykładów oraz zalecanej literatury. Zaliczenie ćwiczeń na podstawie poprawnie wykonanych zadań praktycznych oraz dokumentacji (zeszytu ćwiczeń).	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa z przedmiotu stanowi średnią ocen z ćwiczeń i egzaminu.	

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	150
Liczba punktów ECTS	6

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: bioróżnorodność morska (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_52S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: oceanografia biologiczna
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna i rozumie mechanizmy funkcjonowania życia w morzach i oceanach z uwzględnieniem kwestii bioróżnorodności	K_W04
	2	EP4	zna najważniejsze problemy związane z zagrożeniami i ochroną bioróżnorodności morskiej	K_W10
umiejętności	1	EP2	ze zrozumieniem posługuje się pozycjami literatury z zakresu bioróżnorodności morskiej	K_U03
kompetencje społeczne	1	EP3	uświadamia potrzebę ochrony środowiska z potrzebą eksploatacji zasobów morskich	K_K04
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
Pojęcie bioróżnorodności morskiej. Zagrożenia bioróżnorodności morskiej. Ochrona bioróżnorodności morskiej. Wskaźniki bioróżnorodności. Czynniki wpływające na zagrożenie utraty bioróżnorodności. Działania na rzecz ochrony bioróżnorodności.				
Metody kształcenia	wykład informacyjny i problemowy z wykorzystaniem środków wizualizacji, zajęcia praktycznej nauki wyliczania indeksów bioróżnorodności			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIMUM			EP1,EP2,EP3,EP4
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			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	Kolokwium zaliczeniowe z wykładów, ocena z ćwiczeń z wykonanych zadań.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocenę z przedmiotu stanowi średnia arytmetyczna z wykładów i ćwiczeń			
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75		
Liczba punktów ECTS		3		

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: chemia (PODSTAWOWE)			Kod przedmiotu: US38AIJ3010_46S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna podstawowe pojęcia chemii oraz prawa chemiczne	K_W01
	2	EP2	rozumie oraz potrafi wytłumaczyć zjawiska równowagi chemicznej, efektów energetycznych reakcji chemicznych i przemian fazowych, korozji elektrochemicznej,	K_W02
	3	EP3	opisuje budowę pierwiastków i związków chemicznych i rozróżnia wiązania chemiczne: atomowe, jonowe, atomowe spolaryzowane, metaliczne, oddziaływania międzycząsteczkowe,	K_W05
umiejętności	1	EP4	potrafi planować i wykonywać proste badania laboratoryjne - oznaczanie pH, gęstości i barwy wody, przewodzenia reakcji z kwasami i zasadami oraz reakcji redoks oraz analizować ich wyniki,	K_U04
	2	EP5	potrafi analizować wyniki badań laboratoryjnych i rozwiązywać problemy w oparciu o prawo równowagi chemicznej, regułę przekory, teorie dysocjacji, hydrolizy i korozji,	K_U07
kompetencje społeczne	1	EP6	jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo własnej pracy w laboratorium chemicznym i umie postępować z zagrożeniami chemicznymi.	K_K06
	2	EP7	potrafi współdziałać i działać w sposób przedsiębiorczy	K_K05
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				

Budowa materii: pojęcia podstawowe, jednostki skali atomowej, podstawowe definicje. Układ okresowy pierwiastków. Charakterystyka poszczególnych okresów. Rodziny główne. Okresowość własności chemicznych pierwiastków. Budowa atomu: liczby kwantowe, stany energetyczne elektronów, zapis struktury elektronowej atomów. Powłoki i podpowłoki elektronowe. Postulaty Bohra. Równanie Schrödingera. Budowa jądra atomowego. Budowa cząsteczek. Krzywa energii potencjalnej cząsteczki dwuatomowej, energia dysocjacji wiązania, wiązania pojedyncze i wielokrotne, delokalizacja wiązań wielokrotnych, wiązania międzyatomowe i międzycząsteczkowe (wiązania kowalencyjne, koordynacyjne, jonowe, wodorowe, metaliczne). Klasyfikacja, własności i otrzymywanie związków nieorganicznych (tlenki, wodorki, wodorotlenki, kwasy, sole). Typy reakcji chemicznych: reakcje syntezy, analizy i wymiany; reakcje egzotermiczne i endotermiczne, reakcje homo- i heterogeniczne; odwracalne i nieodwracalne. Reakcje redox, stopień utlenienia. Węglowodory nasycone i nienasycone. Najważniejsze klasy związków organicznych (alkohole, aldehydy, ketony, kwasy, estry, etery, aminy, iminy, amidy, węglowodany, lipidy, aminokwasy, białka). Izomeria związków organicznych. Reakcje związków organicznych. Szybkość reakcji chemicznych. Równowagi fazowe. Definicja układu i fazy, temperatura przejścia fazowego. Linie równowag fazowych. Wykresy fazowe układów jednoskładnikowych (węgiel, żelazo), dwuskładnikowych i trójskładnikowych. Reguła faz Gibbsa. Energia wewnętrzna, entalpie przemian chemicznych, entropia, potencjał termodynamiczny. Termodynamiczna skala temperatury. Elektroliza, prawa Faradaya. Szereg napięciowy metali. Ogniwa galwaniczne. Spektroskopia UV-Vis, AAS, IR, NMR, EPR. Ciała bezpostaciowe i krystaliczne. Elementy krystalografii: komórka elementarna, sieć przestrzenna kryształu, zakłady krystalograficzne. Defekty sieci krystalicznych. Procesy zachodzące na powierzchniach ciał stałych (wzrost powierzchni, skład powierzchni, adsorpcja, aktywność katalityczna powierzchni). Praca w laboratorium chemicznym: zasady bezpiecznej pracy w laboratorium chemicznym, regulamin pracowni, sposoby postępowania z odpadami chemicznymi, podstawowy sprzęt laboratoryjny. Roztwory: definicja i podział, procesy rozpuszczania, mol i masa molowa, sposoby wyrażania stężeń roztworów. Sporządzanie wodnych roztworów oraz nastawianie ich miana (alkacymetria, redoksometria). Koloidy: podział, metody otrzymywania i właściwości układów koloidalnych. Metody badań. Otrzymywanie koloidalnych roztworów siarki. Wiskozymetryczne oznaczenie punktu izoelektrycznego koloidu. Dysocjacja elektrolityczna: definicja, stopień dysocjacji elektrolitycznej, stała równowagi. Prawo rozcieńczeń Ostwalda. Teoria kwasów i zasad wg Brönsteda-Lovry'ego. Wykładnik stężenia jonów hydroniowych: stała autodysocjacji wody, iloczyn jonowy wody. Definicja pH według Sørensen, skala pH, metody pomiaru pH. Potencjometryczne i konduktometryczne badanie właściwości wybranych środków chemii gospodarstwa domowego. Reakcje elektrolitów z wodą: definicja hydrolizy, równania reakcji hydrolizy soli. Stała i stopień hydrolizy. Korozja: definicja i podział korozji. Korozja w ujęciu elektrochemicznym. Jakościowa metoda badania procesów korozji. Ochrona przed korozją. Szybkość reakcji chemicznych: definicja, stała szybkości reakcji, rząd reakcji, równanie kinetyczne. Reakcje odwracalne i nieodwracalne, prawo równowagi. Wpływ stężenia, temperatury, katalizatorów na szybkość reakcji. Wyznaczenie stałej szybkości reakcji jodowania acetonu. Mieszanie buforowe: definicja i podział buforów, mechanizm działania roztworu buforującego, obliczanie stężenia jonów hydroniowych różnych buforów. Badanie wpływu temperatury, rozcieńczenia, wspólnego jonu na zmiany pH roztworów buforowych. Reakcje oksydacyjno-redukcyjne: definicja redukcji, utleniania, przykłady reduktorów i utleniaczy. Stopień utlenienia. Układanie równań i uzupełnianie współczynników w reakcjach redoks (tzw. reakcje półówkowe). Kataliza: definicja i podział. Mechanizm reakcji katalitycznych. Rola i działanie katalizatorów. Kataliza homogeniczna i heterogeniczna. Właściwości fizyczne wody: przezroczystość, mętność, barwa, zapach, gęstość, napięcie powierzchniowe, potencjał oksydacyjno-redukcyjny, przewodnictwo elektrolityczne wody. Badanie gęstości, lepkości, napięcia powierzchniowego oraz przewodnictwa elektrolitycznego wody, a także różnych wybranych roztworów wodnych.

Metody kształcenia	Wykład informacyjny realizowany metodami podającymi i problemowymi z użyciem środków multimedialnych, ćwiczenia laboratoryjne metodami praktycznymi, praca w grupach.	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN USTNY	EP1,EP2,EP3
	SPRAWDZIAN	EP4,EP5
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP6,EP7
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	Wykład: egzamin ustny Ćwiczenia laboratoryjne: wykonanie wszystkich ćwiczeń, pozytywne oceny ze sprawdzianu oraz sprawozdań/protokołów.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu Średnia ocena z ćwiczeń i sprawdzianu. Średnia arytmetyczna z ćwiczeń i wykładu.	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	125	
Liczba punktów ECTS	5	

SYLABUS

Moduł: Ochrona strefy brzegowej [moduł]			
Nazwa przedmiotu: coastal protection (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_40S
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: geologia morza
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny	Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Rozumie podstawowe zjawiska i procesy związane ze strukturą i funkcjonowaniem środowiska morskiej strefy brzegowej.	K_W05
	2	EP2	Opisuje i interpretuje zjawiska zachodzące pod wpływem inżynierskiej działalności człowieka w przyrodzie ożywionej i nieożywionej brzegu morskiego	K_W01
	3	EP3	Ma wiedzę na temat podstawowych kategorii pojęciowych i terminologii stosowanej w inżynierii brzegowej i morfodynamice brzegów oraz zna stosowane metody ochrony brzegów	K_W07
umiejętności	1	EP4	Wykazuje umiejętność wyciągania wniosków na podstawie literatury przedmiotu oraz syntezy informacji z różnych źródeł i danych pozyskiwanych przez siebie w wyniku prowadzonych obserwacji	K_U02 K_U07
	2	EP5	Potrafi identyfikować występujące w strefie brzegowej morza przyczyny zagrożeń erozją i zaproponować metody zapobiegania ich skutkom	K_U01
	3	EP6	Potrafi przewidzieć oddziaływanie zabiegów inżynierskich i różnych metod ochrony brzegu na rozwój brzegów	K_U09
kompetencje społeczne	1	EP7	Rozumie potrzebę ochrony środowiska morskiej strefy brzegowej i zachowania jej georóżnorodności i różnorodności biologicznej	K_K04

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Kryteria planowania umocnień brzegowych. Czynniki wpływające na przebudowę brzegów morskich. Ewolucja profilu brzegowego. Analiza oddziaływania różnych metod ochrony na procesy erozji, transportu i akumulacji materiału osadowego. Metody umacniania brzegu. Definicje i rodzaje umocnień brzegowych. Przygotowanie projektu dla wybranego odcinka brzegu - analiza współczesnych i historycznych materiałów źródłowych. Naturalne metody umacniania brzegu. Biologiczne utrwalanie wydm i stabilizacja zboczy klifowych. Przygotowanie projektu - analiza zmian brzegu i prezentacja wyników. Sztuczne umacnianie brzegu. Czynne i bierne budowle hydrotechniczne. Sztuczne zasilanie brzegu. Wały przeciwpowodziowe. Ocena wpływu budowli hydrotechnicznych na morfodynamikę brzegu.

Metody kształcenia	Wykład autorski z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej i filmu, wyjaśniające opisywane zjawiska i zależności. Ćwiczenia: opracowanie projektu z wykorzystaniem różnorodnych źródeł danych.		
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY		EP1,EP3,EP7
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)		EP2,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	Wykład: Uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu pisemnego z zakresu treści wykładowych i wskazanej literatury. Ćwiczenia: Zaliczenie ćwiczeń na podstawie oceny uzyskanej za wykonanie projektu oraz na podstawie aktywności na zajęciach.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocenę z przedmiotu stanowi średnia arytmetyczna ocen z egzaminu i ćwiczeń	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

SYLABUS

Moduł: Przedmiot A [moduł]			
Nazwa przedmiotu: dynamika strefy brzegowej, metody jej pomiaru i ochrony (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_30S
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: fakultatywny	Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna i rozumie podstawowe zjawiska i procesy związane ze strukturą i funkcjonowaniem środowiska przyrodniczego strefy brzegowej.	K_W01
	2	EP2	Zna podstawowe metody ochrony strefy brzegowej.	K_W07
	3	EP3	Zna podstawowe metody badawcze stosowane przy analizie dynamiki strefy brzegowej.	K_W08
umiejętności	1	EP4	Ze zrozumieniem wykorzystuje informacje zawarte w publikacjach z zakresu morfodynamiki strefy brzegowej.	K_U03
	2	EP5	Wykazuje umiejętność formułowania wniosków uogólniających na podstawie szeregu danych charakteryzujących dynamikę morskiej strefy brzegowej.	K_U02
kompetencje społeczne	1	EP8	Jest gotów do współdziałania z administracją gmin nadmorskich w szerzeniu wiedzy na temat procesów zachodzących w strefie brzegowej oraz metod ochrony brzegów.	K_K07
	2	EP9	Jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy potrzebnej do poznania dynamiki strefy brzegowej i konieczności jej poszerzania.	K_K01

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Analiza różnicowania typów wybrzeży i ich dynamiki. Analiza form i struktur sedymentacyjnych strefy brzegowej. Granice i podział morskiej strefy brzegowej. Typy brzegów. Oddziaływanie falowania, wahań poziomu wody, pływów oraz prądów morskich na strefę brzegową. Zależność profilu brzegu od budowy geologicznej. Abrazja brzegów i jej rodzaje. Poprzeczne i wzdłużbrzegowe przemieszczanie osadów. Potok rumowiska. Morfodynamiczna analiza rzeźby strefy brzegowej. Metodyka badań dynamiki strefy brzegowej. Metody ochrony brzegów i ich oddziaływanie na rozwój wybrzeża.

Metody kształcenia	Wykłady autorskie z prezentacjami multimedialnymi i filmami.		
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM		EP1,EP2,EP3
	PROJEKT		EP4,EP5
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)		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	Forma zaliczenia: kolokwium z części teoretycznej wykładu i zalecanej literatury oraz wykonanie projektów. Warunki zaliczenia: pozytywna oceny z kolokwium oraz projektów.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną z kolokwium oraz z ćwiczeń projektowych.	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

SYLABUS

Moduł: Ekologia [moduł]				
Nazwa przedmiotu: ecology (PODSTAWOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_20S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 2 - język angielski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	definiuje podstawowe pojęcia i prawa ekologiczne odnoszące się do struktury i funkcjonowania środowiska naturalnego Ziemi; identyfikuje podstawowe kategorie ekologiczne i , mechanizmy związane z działaniem podstawowych praw ekologicznych	K_W01 K_W02 K_W04
	2	EP2	rozumie i potrafi interpretować procesy i zjawiska związane ze współdziałaniem środowiska i zespołów organizmów żywych	K_W03 K_W05 K_W06
	3	EP3	zna podstawowe metody i formy ochrony środowiska naturalnego i różnorodności biologicznej na Ziemi	K_W09 K_W10
umiejętności	1	EP4	posługuje się ze zrozumieniem literaturą dotyczącą procesów i zjawisk ekologicznych	K_U03 K_U10
	2	EP5	wyszukuje informacje niezbędne do wykonywanych analiz korzystając z dostępnych ich źródeł	K_U07 K_U10
	3	EP6	porównuje strukturę i funkcjonowanie różnych ekosystemów na Ziemi analizując zestawy danych odnoszących się do konkretnych procesów zachodzących w różnych ekosystemach	K_U01 K_U02 K_U07
	4	EP7	potrafi, po ukierunkowaniu przez opiekuna naukowego, samodzielnie zdobywać wiedzę ekologiczną niezbędną do interpretacji analizowanych problemów	K_U13
kompetencje społeczne	1	EP8	mając świadomość poziomu swej wiedzy i umiejętności rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego	K_K01 K_K02
	2	EP9	rozumie potrzebę ochrony środowiska i zachowania różnorodności biologicznej	K_K03 K_K04 K_K06
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
<p>Fizyczne i chemiczne czynniki ograniczające występowanie organizmów; nisze ekologiczne. Struktura i funkcjonowanie ekosystemów naziemnych. Migracje i rozprzestrzenianie się gatunków; selekcja siedlisk. Procesy i zjawiska związane z ochroną gleb, antropogeniczne oddziaływania na gleby, odpady stałe. Oddziaływanie między organizmami na poziomie populacji; wskaźniki struktury populacji, jej demografia i regulacja jej liczebności. Procesy i zjawiska związane z ochroną powietrza, emisje zanieczyszczeń do atmosfery i ich monitoring. Interakcje na poziomie biocenozy i ekosystemu. Procesy i zjawiska związane z ochroną wód powierzchniowych, eutrofizacja, zanieczyszczenia, odpady płynne. Typy ekosystemów i energetyczne podstawy ich funkcjonowania. Bioróżnorodność: pojęcie, metody określania. Różnorodność biologiczna, inwazje biologiczne. Ekologia a ochrona środowiska, rozwój zrównoważony; praktyczne zastosowania wiedzy ekologicznej.</p>				
Metody kształcenia	Prezentacja multimedialna na podstawie autorskiego scenariusza wykładu, Wyszukiwanie danych, analiza porównawcza, prezentacja wyników analiz			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM	EP1,EP2,EP3
	PROJEKT	EP4,EP5,EP6,EP7
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	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	Ustalenie oceny zaliczeniowej z ćwiczeń na podstawie ocen częściowych otrzymywanych w trakcie semestru za prezentacje multimedialne (projekty indywidualne)	
	Kolokwium pisemne z zakresu wykładów i literatury	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
Ocenę z przedmiotu stanowi średnia arytmetyczna z wykładów i ćwiczeń		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100	
Liczba punktów ECTS	4	

SYLABUS

Moduł: Ekologia biocenoz osadów morskich [moduł]				
Nazwa przedmiotu: ecology of marine benthic communities (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_46S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: oceanografia biologiczna
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 5 - język angielski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	rozumie i opisuje podstawowe procesy związane ze strukturą i funkcjonowaniem biocenoz bentonicznych	K_W01 K_W02 K_W09
	2	EP2	rozumie i charakteryzuje podstawowe zależności pomiędzy strukturą biocenoz bentonicznych a facjami morskimi i środowiskami sedymentacyjnymi, w których te biocenozy występują	K_W02
	3	EP3	rozumie i określa znaczenie zmienności struktury i funkcjonowania biocenoz bentonicznych w ekosystemach morskich	K_W01 K_W06 K_W10
umiejętności	1	EP4	potrafi posługiwać się różnymi źródłami informacji dla uzyskania danych na temat struktury i funkcjonowania biocenoz bentonicznych i właściwości ich siedlisk	K_U03
	2	EP5	potrafi syntetyzować informacje uzyskane z różnych źródeł dla scharakteryzowania zależności między strukturą i funkcjonowaniem zespołów bentosu a procesami zachodzącymi w środowisku sedymentacyjnym	K_U01 K_U02 K_U03
	3	EP6	wykazuje umiejętność posługiwania się właściwą terminologią oceanograficzną, geologiczną i ekologiczną w dyskusjach dotyczących zagadnień związanych z ekologią zespołów bentosu	K_U08 K_U09
kompetencje społeczne	1	EP7	docenia znaczenie minimalizowania skutków ingerencji człowieka w środowisko osadów dennych, związane z eksploatacją zasobów, dla prawidłowego funkcjonowania ekosystemu morskiego	K_K03 K_K04 K_K07
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
<p>Właściwości osadu dennego o podstawowym znaczeniu dla bytowania fauny i flory dennej. Wpływ cech środowiska osadowego na rozmieszczenie, liczebność i zróżnicowanie biocenoz bentonicznych. Organizmy środowiska osadowego i ich zespoły: klasyfikacja, zmienność i stabilność, bioróżnorodność. Metody analizy bioróżnorodności bentosu. Oddziaływanie toni wody na środowiska osadowe dna: sprzężenia typu pelagial-bental. Metody określania struktury biocenoz bentonicznych. Procesy biogeochemiczne w osadach dennych: rola mikroorganizmów.</p> <p>Modyfikacja własności osadów morskich jako skutek aktywności życiowej organizmów bentosu. Naturalne i antropogeniczne zaburzenia środowiska osadowego: ocena poziomu zaburzenia na podstawie zmian w biocenozach bentonicznych.</p>				
Metody kształcenia	Wykład autorski na podstawie prezentacji multimedialnych. Wyszukiwanie danych, analiza porównawcza, prezentacja wyników analiz.			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP5,EP6
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	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 egzaminu pisemnego, ocena z wykonanych zadań z ćwiczeń.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Średnia ważona, 0,6 ocena z wykładów, 0,4 ocena z ćwiczeń	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100	
Liczba punktów ECTS	4	

SYLABUS

Moduł: Ekologia [moduł]				
Nazwa przedmiotu: ekologia (PODSTAWOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_21S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna i rozumie podstawowe pojęcia i prawa ekologiczne odnoszące się do struktury i funkcjonowania środowiska naturalnego Ziemi; zna podstawowe kategorie ekologiczne i mechanizmy związane z działaniem podstawowych praw ekologicznych	K_W01 K_W04
	2	EP2	rozumie i potrafi interpretować procesy i zjawiska związane ze współdziałaniem środowiska i zespołów organizmów żywych	K_W02 K_W04
	3	EP3	zna podstawowe metody i formy ochrony środowiska naturalnego i różnorodności biologicznej na Ziemi	K_W09 K_W10
umiejętności	1	EP4	posługuje się ze zrozumieniem literaturą dotyczącą procesów i zjawisk ekologicznych	K_U03 K_U10
	2	EP5	wyszukuje informacje niezbędne do wykonywanych analiz korzystając z dostępnych ich źródeł	K_U07 K_U10
	3	EP6	porównuje strukturę i funkcjonowanie różnych ekosystemów na Ziemi analizując zestawy danych odnoszących się do konkretnych procesów zachodzących w różnych ekosystemach	K_U01 K_U02 K_U07
	4	EP7	potrafi, po ukierunkowaniu przez opiekuna naukowego, samodzielnie zdobywać wiedzę ekologiczną niezbędną do interpretacji analizowanych problemów	K_U13
kompetencje społeczne	1	EP8	mając świadomość poziomu swej wiedzy i umiejętności rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego	K_K01 K_K02
	2	EP9	rozumie potrzebę ochrony środowiska i zachowania różnorodności biologicznej	K_K03 K_K04 K_K06
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
<p>Fizyczne i chemiczne czynniki ograniczające występowanie organizmów; nisze ekologiczne. Struktura i funkcjonowanie ekosystemów naziemnych. Migracje i rozprzestrzenianie się gatunków; selekcja siedlisk. Procesy i zjawiska związane z ochroną gleb, antropogeniczne oddziaływania na gleby, odpady stałe. Oddziaływanie między organizmami na poziomie populacji; wskaźniki struktury populacji, jej demografia i regulacja jej liczebności. Procesy i zjawiska związane z ochroną powietrza, emisje zanieczyszczeń do atmosfery i ich monitoring. Interakcje na poziomie biocenozy i ekosystemu. Procesy i zjawiska związane z ochroną wód powierzchniowych, eutrofizacja, zanieczyszczenia, odpady płynne. Typy ekosystemów i energetyczne podstawy ich funkcjonowania. Bioróżnorodność: pojęcie, metody określania. Różnorodność biologiczna, inwazje biologiczne. Ekologia a ochrona środowiska, rozwój zrównoważony; praktyczne zastosowania wiedzy ekologicznej.</p>				
Metody kształcenia	Prezentacja multimedialna na podstawie autorskiego scenariusza wykładu, Wyszukiwanie danych, analiza porównawcza, prezentacja wyników analiz			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM	EP1,EP2,EP3
	PROJEKT	EP4,EP5,EP6,EP7
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	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	Ustalenie oceny zaliczeniowej z ćwiczeń na podstawie ocen częściowych otrzymywanych w trakcie semestru za prezentacje multimedialne (projekty indywidualne)	
	Kolokwium pisemne z zakresu wykładów i literatury.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
Ocenę z przedmiotu stanowi średnia arytmetyczna z wykładów i ćwiczeń		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100	
Liczba punktów ECTS	4	

SYLABUS

Moduł: Ekologia biocenoz osadów morskich [moduł]				
Nazwa przedmiotu: ekologia biocenoz osadów morskich (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: US38AIJ2825_23S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: oceanografia biologiczna
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	rozumie i opisuje podstawowe procesy związane ze strukturą i funkcjonowaniem biocenoz bentonicznych	K_W02
	2	EP2	rozumie i charakteryzuje podstawowe zależności pomiędzy strukturą biocenoz bentonicznych a facjami morskimi i środowiskami sedymentacyjnymi, w których te biocenozy występują	K_W04
	3	EP3	rozumie i określa znaczenie zmienności struktury i funkcjonowania biocenoz bentonicznych w ekosystemach morskich	K_W04
umiejętności	1	EP4	potrafi posługiwać się różnymi źródłami informacji dla uzyskania danych na temat struktury i funkcjonowania biocenoz bentonicznych i właściwości ich siedlisk	K_U03
	2	EP5	potrafi syntetyzować informacje uzyskane z różnych źródeł dla scharakteryzowania zależności między strukturą i funkcjonowaniem zespołów bentosu a procesami zachodzącymi w środowisku sedymentacyjnym	K_U03 K_U06
	3	EP6	wykazuje umiejętność posługiwania się właściwą terminologią oceanograficzną, geologiczną i ekologiczną w dyskusjach dotyczących zagadnień związanych z ekologią zespołów bentosu	K_U09
kompetencje społeczne	1	EP7	docenia znaczenie minimalizowania skutków ingerencji człowieka w środowisko osadów dennych, związane z eksploatacją zasobów, dla prawidłowego funkcjonowania ekosystemu morskiego	K_K04
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
<p>Właściwości osadu dennego o podstawowym znaczeniu dla bytowania fauny i flory dennej. Wpływ cech środowiska osadowego na rozmieszczenie, liczebność i zróżnicowanie biocenoz bentonicznych. Organizmy środowiska osadowego i ich zespoły: klasyfikacja, zmienność i stabilność, bioróżnorodność. Metody analizy bioróżnorodności bentosu. Oddziaływanie toni wody na środowiska osadowe dna: sprzężenia typu pelagial-bental. Metody określania struktury biocenoz bentonicznych. Procesy biogeochemiczne w osadach dennych: rola mikroorganizmów. Modyfikacja własności osadów morskich jako skutek aktywności życiowej organizmów bentosu. Naturalne i antropogeniczne zaburzenia środowiska osadowego: ocena poziomu zaburzenia na podstawie zmian w biocenozach bentonicznych.</p>				
Metody kształcenia	<p>Wykład na podstawie autorskiego scenariusza Ćwiczenia laboratoryjne z użyciem sprzętu do poboru i analizy prób materiału i organizmów bentonicznych Ćwiczenia nakierowane na analizę zestawów danych i ich prezentację</p>			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY	EP1,EP2,EP3
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP4,EP5,EP6,EP7
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.		
Forma i warunki zaliczenia	Egzamin pisemny z zakresu wykładów i zalecanej literatury. Wykonanie zadań w ramach zajęć laboratoryjnych	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Średnia ważona, Metoda obliczania oceny: średnia ważona, egzamin 0,6; zaliczenie z oceną 0,4	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100	
Liczba punktów ECTS	4	

SYLABUS

Moduł: Przedmiot H [moduł]				
Nazwa przedmiotu: ekstremalne zjawiska meteorologiczne i hydrologiczne w morskiej strefie brzegowej (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_65S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: oceanografia fizyczna
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	W interpretacji ekstremalnych zjawisk meteorologicznych i hydrologicznych opiera się na obserwacjach i pomiarach	K_W08
	2	EP2	Rozumie i interpretuje zjawiska i procesy zachodzące w atmosferze i hydrosferze, opisuje i interpretuje ich przebieg	K_W01
	3	EP9	Ma wiedzę na temat poszczególnych dziedzin oceanografii i ich powiązania z ekologią i klimatologią	K_W02
umiejętności	1	EP3	Stosuje podstawowe techniki i przyrządy używane w oceanografii, przygotowuje sprzęt do badań terenowych	K_U05
	2	EP4	Potrafi docierać do informacji wykorzystując dostępne źródła (publikacje, internet)	K_U07
	3	EP5	W interpretacji zjawisk wykazuje umiejętność wyciągania wniosków z informacji naukowych i własnych badań	K_U09
kompetencje społeczne	1	EP6	Rozumie potrzebę ochrony środowiska i zachowania różnorodności biologicznej	K_K04
	2	EP7	Równoważy potrzebę ochrony środowiska z potrzebą eksploatacji zasobów morskich	K_K01
	3	EP8	Rozumie potrzebę doskonalenia swoich kwalifikacji	K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
<p>Historyczne zjawiska ekstremalne w Polsce, Europie i na świecie: przyczyny, skutki. Wyznaczanie dni charakterystycznych pod względem wystąpienia zjawisk ekstremalnych. Identyfikacja i prognozowanie wybranych zjawisk ekstremalnych. Ocena oddziaływania zjawisk ekstremalnych na wybranych obszarach. Planowanie przestrzenne na terenach narażonych na występowanie zjawisk ekstremalnych. Gromadzenie i obieg energii w systemie ziemskim. Generacja ruchów konwekcyjnych w troposferze . Przestrzenne rozkłady gradientów ciepła w systemach morskich. Ekstremalne rozkłady ciśnienia atmosferycznego i wiatru w morskiej strefie brzegowej. Pole wiatru i jego ekstrema, falowanie i prądy w strefie brzegowej, procesy abrazji strefy brzegowej. Szkwały i porywistość wiatru na morzu, ekstremalne zjawiska meteorologiczne na froncie zimnym. Ekstremalne sztormy na Bałtyku, energia fal w strefie brzegowej, ochrona brzegów przed abrazją. Zjawiska elektryczne i wyładowania elektryczne na morzu. Wpływ zmian klimatu na zjawiska ekstremalne.</p>				
Metody kształcenia	Wykład akademicki z prezentacją multimedialną. Wyszukiwanie danych, analiza porównawcza, prezentacja wyników analiz.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
		KOŁOKWIUM		EP1,EP2,EP4,EP5,EP9
		PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA		EP4,EP6,EP7,EP9
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)		EP3,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 - kolokwium ustne z zakresy wykładów Ćwiczenia - średnia ocen z zadań częściowych i prac pisemnych	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Średnia arytmetyczna ocen z wykładu i ćwiczeń	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: fizyka dla oceanografów (PODSTAWOWE)		Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_18S	
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	ma podstawową wiedzę na temat procesów fizycznych, rozpoznaje podstawowe wielkości fizyczne, posiada wiedzę z zakresu metod obliczeniowych właściwych dla podstawowych zjawisk fizycznych	K_W01
	2	EP3	zna i rozumie zasady prowadzenia podstawowych pomiarów fizycznych oraz narzędzia matematyczne i statystyczne stosowane w fizyce	K_W01 K_W09
	3	EP4	rozumie fizyczne podstawy zjawisk i procesów fizycznych zachodzących w przyrodzie nieożywionej środowisk morskich i zna metody opisu zjawisk fizycznych	K_W05
umiejętności	1	EP5	potrafi stosować wiedzę z zakresu fizyki do przedstawiania, analizowania i rozwiązywania problemów dotyczących procesów fizycznych w środowisku morskim	K_U01
	2	EP6	posiada umiejętność samodzielnego zdobywania wiedzy dotyczącej fizycznych procesów oceanograficznych po ukierunkowaniu przez opiekuna naukowego	K_U13
	3	EP7	potrafi współdziałać w grupie w ramach wykonania zadań zespołowych	K_U11
kompetencje społeczne	1	EP8	jest gotów do pogłębiania i wykorzystywania swojej nabytej wiedzy dla dobra społeczeństwa	K_K03

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Opis i parametry ruchu punktu materialnego. Opis i parametry ruchu obrotowego. Energia ruchu: zasada zachowania energii. Drgania własne i wymuszone. Zjawiska falowe; klasyfikacja fal; parametry charakteryzujące falę. Elektromagnetyzm: siła elektrostatyczna; elektrostatyka; drgania elektromagnetyczne; fale elektromagnetyczne. Termodynamika: główne zasady termodynamiki. Ruch punktu materialnego: charakterystyki ruchu; ruch jednostajny prostoliniowy; ruch niejednostajny prostoliniowy; ruch na płaszczyźnie. Dynamika: siła, zasady dynamiki Newtona, rodzaje sił w przyrodzie; pęd: zasada zachowania pędu
. Praca: siły zachowawcze i niezachowawcze; energia mechaniczna; zasada zachowania energii. Ruch obrotowy: pęd w ruchu obrotowym; zasada zachowania pędu. Drgania mechaniczne: dynamika drgań (stan równowagi, zmiany energetyczne); parametry opisujące drgania oscylatora; drgania własne i wymuszone; zjawiska rezonansowe. Fale: definicja fali; klasyfikacja fal; parametry charakteryzujące falę; zjawiska falowe. Elektromagnetyzm: siła elektrostatyczna; elektrostatyka; prąd i siła magnetyczna; drgania elektromagnetyczne; fale elektromagnetyczne. Termodynamika: podstawowe pojęcia; główne zasady termodynamiki.

Metody kształcenia	Ogólna ocena stanu wiedzy, Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, rozwiązywanie zadań na ćwiczeniach. Obserwacje eksperymentalne prowadzone w laboratorium i na stacji morskiej. Obserwacja aktywności studentów oraz poprawności wykonywanych zadań.	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN USTNY	EP1,EP3,EP4
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP5,EP6,EP7,EP8
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	

Forma i warunki zaliczenia	Poprawne wykonanie zadań cząstkowych i pozytywna ocena z egzaminu ustnego	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Średnia arytmetyczna z zadań cząstkowych i egzaminu ustnego	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100	
Liczba punktów ECTS	4	

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: fizyka morza (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)		Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_61S	
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: oceanografia fizyczna
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna podstawowe procesy fizyczne zachodzące w morzach i oceanach.	K_W01
	2	EP2	Student rozumie i interpretuje zjawiska i procesy fizyczne zachodzące w środowisku morskim, zna podstawowy aparat matematyczny do opisu tych zjawisk	K_W08
umiejętności	1	EP3	Student rozumie podstawowe techniki i przyrządy używane w oceanografii i pod kontrolą opiekuna potrafi podjąć się organizacji i przygotowania prostych badań terenowych.	K_U07
	2	EP4	Student potrafi zaplanować pod kierunkiem opiekuna naukowego proste zadania badawcze i na podstawie ich wyników oraz innych dostępnych danych opracować raport opisujący wnioski z tych badań	K_U04
	3	EP5	Student potrafi zaplanować i wykonać w terenie pomiary podstawowych parametry określających właściwości fizyczne wody	K_U05
	4	EP6	Potrafi wyciągać wnioski na podstawie syntezy informacji z różnych źródeł oraz danych pozyskiwanych przez siebie w wyniku prowadzonych prostych badań	K_U02
kompetencje społeczne	1	EP7	Wykazuje zrozumienie dla potrzeby stałego uzupełniania wiedzy dotyczącej fizyki morza	K_K02
	2	EP8	Student jest gotów do informowania ogółu społeczeństwa o zagrożeniach związanych ze środowiskiem morskim	K_K03

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Przemiany termiczne w wodzie morskiej. Procesy termodynamiczne w wodzie morskiej. Transmisja światła w wodzie morskiej. Parametry fal wiatrowych. Proces parowania wody. Procesy rozpraszania energii. Właściwości fizyczne wody morskiej. Gromadzenie ciepła w wodzie morskiej. Falowanie wiatrowe. Procesy molekularne w wodzie morskiej. Wymiana energii między morzem i atmosferą. Rotacyjne cechy jonów w wodzie morskiej. Pomiary termometryczne w strefie brzegowej. Pomiary parametrów fal wiatrowych. Pomiary koncentracji tlenu rozpuszczonego w wodzie morskiej.

Metody kształcenia	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, ćwiczenia rozwiązywanie zadań, praca pisemna, praca w grupach	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN USTNY	EP1,EP2
	KOLOKWIMUM	EP6
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP5,EP6,EP8
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP3,EP4,EP5,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 - kolokwium ustne z zakresu treści wykładów Ćwiczenia - pozytywne oceny z zadań cząstkowych	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Średnia arytmetyczna ocen z egzaminu ustnego oraz oceny z ćwiczeń	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	125	
Liczba punktów ECTS	5	

SYLABUS

Moduł: Przedmiot D [moduł]				
Nazwa przedmiotu: geologia bałtyckiej strefy brzegowej (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_42S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: geologia morza
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna geologiczne uwarunkowania zróżnicowania brzegów Morza Bałtyckiego	K_W01 K_W03
	2	EP2	Ma wiedzę na temat procesów geologicznych kształtujących brzegi Morza Bałtyckiego.	K_W01 K_W03
	3	EP3	Ma wiedzę na temat zróżnicowania skał i osadów występujących w strefie brzegowej Morza Bałtyckiego.	K_W03
umiejętności	1	EP4	Potrafi dokonać analizy morfologii strefy brzegowej Morza Bałtyckiego.	K_U05
	2	EP5	Potrafi zinterpretować przyczyny zróżnicowania skał i osadów występujących w strefie brzegowej Morza Bałtyckiego.	K_U06
	3	EP6	Potrafi interpretować materiały kartograficzne dotyczące budowy geologicznej strefy brzegowej Morza Bałtyckiego.	K_U07
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
Budowa geologiczna strefy brzegowej Morza Bałtyckiego. Procesy geologiczne kształtujące strefę brzegową Morza Bałtyckiego. Geomorfologia strefy brzegowej Bałtyku Południowego. Procesy zachodzące na brzegach akumulacyjnych i abrazyjnych polskiej części Morza Bałtyckiego. Analiza map geologicznych strefy brzegowej Morza Bałtyckiego. Rozpoznanie geologiczne wybranych odcinków polskiej strefy brzegowej. Sporządzanie profili osadowych wraz z poborem prób z morskiej strefy brzegowej (plaża i klif).				
Metody kształcenia	Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej oraz ćwiczenia w formie analizy materiałów kartograficznych, map i przekrojów geologicznych.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY			EP1,EP2,EP3
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP4,EP5
	PROJEKT			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	Pozytywna ocena z egzaminu oraz wykonanych ćwiczeń praktycznych.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena końcowa z przedmiotu jest średnią arytmetyczną z egzaminu, pracy pisemnej i projektu.			
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		100		
Liczba punktów ECTS		4		

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: geologia morza (KIERUNKOWE)		Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_31S	
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Definiuje podstawowe terminy z zakresu geologii morza	K_W03 K_W07
	2	EP2	Rozróżnia podstawowe formy strukturalne dna oceanicznego oraz główne elementy geotektoniczne platform kontynentalnych i oceanów	K_W03
	3	EP3	Rozumie wpływ czynników endogenicznych i mechanizmy formowania skorupy oceanicznej.	K_W01 K_W03
	4	EP4	Identyfikuje i tłumaczy podstawowe procesy i mechanizmy determinujące środowiskowe warunki sedymentacji morskiej.	K_W02 K_W03 K_W05
	5	EP5	Zna współczesne technologie oraz pośrednie i bezpośrednie metody badań geologicznych dna morskiego.	K_W09
umiejętności	1	EP6	Posiada umiejętność makroskopowego rozpoznawania zmienności osadów morskich oraz klasyfikacji, poboru i opisu próbek osadów.	K_U07
	2	EP7	Potrafi wykorzystać uzyskaną wiedzę, dane geologiczne i wyniki badań do sporządzania map i przekrojów geologicznych dna morskiego.	K_U07 K_U12
	3	EP8	Na podstawie uzyskanych danych potrafi identyfikować zdarzenia i zjawiska geologiczne zachodzące w środowisku morskim.	K_U01 K_U02
kompetencje społeczne	1	EP9	Jest gotów do krytycznej oceny swej wiedzy oraz do poszukiwania obiektywnych prawidłowości i powtarzalności rozpoznawanych zjawisk i zdarzeń z uwzględnieniem aktualnego stanu wiedzy.	K_K01
	2	EP10	Jest gotów do przestrzegania zasad etycznych i procedur wykonywania badań oraz ponoszenia odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych podczas prac laboratoryjnych lub terenowych.	K_K06

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Pośrednie i bezpośrednie badania stosowane w geologii morza. Wiercenia głębokomorskie. Powstanie oceanów i ich znaczenie w systemie przyrodniczym Ziemi. Elementy geotektoniki. Zróżnicowanie dna oceanicznego. Główne formy strukturalne dna oceanicznego.

. Teoria tektoniki płyt litosferycznych. Płyty litosferyczne. Ewolucja oceanów. Zasoby mineralne oceanów. Identyfikacja form strukturalnych dna oceanicznego, na podstawie map batymetrycznych dna, i ich rozmieszczenie. Konstrukcja fragmentu mapy batymetrycznej Oceanu Spokojnego z wykorzystaniem metod interpolacji oraz ekstrapolacji prostej. Konstrukcja przekrojów morfologicznych dna.

. Globalny model tektoniki płyt litosferycznych Ziemi. Identyfikacja oraz wyznaczanie granic płyt litosferycznych na podstawie danych geologicznych i geofizycznych. Klasyfikacja trójzłączy. Plamy gorąca i powiązane z nimi łańcuchy wulkano-tektoniczne. Rozmieszczenie, charakter mineralno-petrograficzny oraz klasyfikacje osadów oceanicznych.

Klasyfikacja genetyczna wybranych próbek osadów oceanicznych. Klasyfikacja złóż kopalin oceanicznych i ich znaczenie gospodarcze. Zapoznanie z podstawami programu Surfer. Konstruowanie podstawowych map dna oceanu.

Metody kształcenia	Wykład autorski z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, Ćwiczenia praktyczne polegające na analizie danych geologicznych z wykorzystaniem baz danych i specjalistycznych programów komputerowych, Zajęcia praktyczne polegające na pracy z geologicznymi materiałami kartograficznymi.
--------------------	---

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
	SPRAWDZIAN	EP8,EP9
	PROJEKT	EP7,EP8
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP10,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 egzaminu, zaliczenie testu sprawdzającego z ćwiczeń oraz dostarczenie map i sprawozdań wykonywanych w ramach zajęć praktycznych.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa z przedmiotu jest średnią ważoną obliczaną w następujący sposób: 60% oceny z egzaminu + 40% oceny z ćwiczeń.	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	125	
Liczba punktów ECTS	5	

SYLABUS

Moduł: Przedmiot D [moduł]				
Nazwa przedmiotu: geologia Morza Bałtyckiego (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_43S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: geologia morza
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna geologiczne uwarunkowania powstania Morza Bałtyckiego	K_W01 K_W03
	2	EP2	Ma wiedzę odnośnie procesów geologicznych kształtujących dno i brzegi Morza Bałtyckiego.	K_W01 K_W03
	3	EP3	Ma wiedzę na temat osadów dennych Morza Bałtyckiego i przyczyn ich zróżnicowania.	K_W01 K_W02 K_W03
umiejętności	1	EP4	Potrafi dokonać analizy budowy geologicznej i morfologii dna Morza Bałtyckiego w odniesieniu do historii jego rozwoju.	K_U01 K_U07
	2	EP5	Potrafi zinterpretować przyczyny zróżnicowania osadów dennych Morza Bałtyckiego.	K_U01 K_U02 K_U03 K_U07
	3	EP6	Potrafi interpretować materiały kartograficzne dotyczące budowy geologicznej Morza Bałtyckiego i jego osadów dennych.	K_U03 K_U07 K_U09
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
Charakterystyka fizycznogeograficzna obszaru bałtyckiego. Geologiczna historia rozwoju obszaru bałtyckiego. Powstanie i ewolucja Morza Bałtyckiego w późnym glacie i holocenie. Geneza i litologia osadów Morza Bałtyckiego. Zmiany poziomu wód Morza Bałtyckiego w czwartorzędzie. Procesy geologiczne zachodzące współcześnie w Morzu Bałtyckim. Analiza budowy geologicznej i morfologii dna Morza Bałtyckiego. Analiza geologii Bałtyku Południowego i jego strefy brzegowej. Analiza zróżnicowania osadów dennych Morza Bałtyckiego i jego przyczyn. Analiza map geochemicznych osadów południowego Bałtyku.				
Metody kształcenia	Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej oraz ćwiczenia w formie analizy materiałów kartograficznych, map i przekrojów geologicznych.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY			EP1,EP2,EP3
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP4,EP5
	PROJEKT			EP6
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Uzyskanie pozytywnej oceny z obu części przedmiotu: wykładów i ćwiczeń			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen z części teoretycznej (wykładów) oraz części praktycznej.			

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

SYLABUS

Moduł: Przedmiot E [moduł]				
Nazwa przedmiotu: GIS w badaniach siedlisk morskich (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_53S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: oceanografia biologiczna
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	w pracy badawczej i analizie siedlisk morskich zna i rozumie zasady ścisłego, opartego na danych empirycznych, interpretowania złożonych zjawisk i procesów	K_W01 K_W09
	2	EP2	zna modele zapisu danych w Systemach Informacji Geograficznej	K_W08 K_W09
	3	EP3	zna metody geoinformatyczne stosowane w opisie siedlisk morskich	K_W06 K_W08 K_W09
umiejętności	1	EP4	umiejętnie posługuje się narzędziami importu, analizy i prezentacji danych przestrzennych związanych z funkcjonowaniem środowiska przyrodniczego	K_U07
	2	EP5	potrafi zastosować zaawansowane techniki i narzędzia badawcze z zakresu GIS do analizy, interpretacji i opisu siedlisk morskich	K_U03 K_U07
	3	EP6	jest gotów do wyciągania wniosków na podstawie analizy danych przestrzennych	K_U01 K_U07
kompetencje społeczne	1	EP7	jest gotów do rozumienia zastosowania Systemów Informacji Geograficznej i widzi konieczność stałego uzupełniania wiedzy z zakresu ich zastosowania	K_K05
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
Możliwości i ograniczenia Systemów Informacji Geograficznej. Zastosowanie GIS w badaniach siedlisk morskich. Podstawowe układy współrzędnych w pracach naukowych. Wektorowe i rastrowe modele danych. Podstawowe funkcje analizy w badaniach siedlisk morskich. Podstawy pracy w programie ArcGIS. Zarządzanie projektami i systemami plików. Zastosowanie metod eksploracji danych przy użyciu profesjonalnego oprogramowania. Modele wektorowe. Wektoryzacja danych przestrzennych w rozbiciu na warstwy tematyczne. Modele rastrowe. Metody interpolacji danych. Analiza i wizualizacja przy wykorzystaniu narzędzi GIS.				
Metody kształcenia	Prezentacja multimedialna, wykład, samodzielna praca przy komputerze, opracowanie projektu indywidualnego			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2
	SPRAWDZIAN			EP3,EP4
	PROJEKT			EP5,EP6
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)			EP7
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				

Forma i warunki zaliczenia	<p>Ocena z wykładów wystawiana jest na podstawie elementów teoretycznych zawartych w projekcie oraz przeprowadzonego kolokwium. Ocena z ćwiczeń wystawiana jest na podstawie oceny zastosowanych w przygotowanym projekcie elementów praktycznych z wykorzystaniem oprogramowania.</p> <p>Kryteria oceny: (1) dobór danych źródłowych, (2) dobór i wykorzystanie narzędzi analitycznych, (3) dobór i wykorzystanie metod analitycznych, (4) wnioskowanie i argumentacja. Każde kryterium po max. 5 punktów.</p>
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	<p>Ocena z kolokwium.</p> <p>Projekt: dwie oceny. Osobno oceniana część teoretyczna i praktyczna.</p> <p>Ocena końcowa: średnia arytmetyczna wszystkich ocen z wykładów i ćwiczeń.</p>
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100
Liczba punktów ECTS	4

SYLABUS

Moduł: Przedmiot humanistyczny [moduł]				
Nazwa przedmiotu: historia filozofii (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: US38AIJ2670_87S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP3	Rozumie specyfikę dyskursu filozoficznego, jest w stanie ukazać problemy filozoficzne jako problemy żywe i aktualne w kulturze i w życiu człowieka	K_W11
umiejętności	1	EP7	Posiada umiejętność prezentowania własnych argumentów z wykorzystaniem poglądów różnych autorów oraz operując językiem pojęć filozoficznych	K_U08
kompetencje społeczne	1	EP10	Dostrzega znaczenie wiedzy z zakresu filozofii jako narzędzia intelektualnego kształtowania postawy naukowej	K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
Filozofia jako filar kultury europejskiej. Definicja, dziedziny i przedmiot filozofii. Problemy ontologiczne, epistemologiczne oraz antropologiczne w filozofii starożytnej. Filozoficzne korzenie chrześcijaństwa. Główne rozstrzygnięcia filozofii średniowiecznej. Racjonalizm i empiryzm nowożytny. Idealizm XVIII i XIX wieku. Główne idee tkwiące u początku filozofii współczesnej. Wybrane zagadnienia filozofii współczesnej.				
Metody kształcenia	Omówienie materiału w formie podającej oraz interaktywnej, analiza tekstu filozoficznego			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PREZENTACJA			EP10,EP3,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 opracowanej prezentacji z zakresu wykładów i opracowanej literatury			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena za prezentację jest oceną z przedmiotu			
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75		
Liczba punktów ECTS		3		

SYLABUS

Moduł: Przedmiot humanistyczny [moduł]				
Nazwa przedmiotu: historia kultury (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: US38AIJ3000_73S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP5	rozumie historyczno-kulturowy kontekst działalności gospodarczej człowieka	K_W12
umiejętności	1	EP6	potrafi planować i organizować własne uczenie się przez całe życie służące poszerzeniu horyzontów myślowych	K_U13
kompetencje społeczne	1	EP4	jest gotów do poszukiwania nowych źródeł wiedzy i sięgania do niestandardowych rozwiązań w działalności praktycznej	K_K05
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
Definicje kultury. Przekazniki/nośniki kultury. Wzajemne wpływy różnych kultur w czasie. Dzieje osiągnięć kulturowych ludzkości.				
Metody kształcenia	wykład, prezentacja multimedialna			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN			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 oparciu o wyniki sprawdzianu pisemnego z przedstawionego na wykładach materiału i lektury obowiązkowej.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena z przedmiotu jest oceną ze sprawdzianu pisemnego.			
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75		
Liczba punktów ECTS		3		

SYLABUS

Moduł: Hydrobiologia [moduł]			
Nazwa przedmiotu: hydrobiologia (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_7S
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: fakultatywny	Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna i rozumie biologię organizmów wodnych oraz ich przystosowania do życia w wodzie. Zna charakterystykę biologiczną różnych ekosystemów wodnych.	K_W01
	2	EP2	Zna i rozumie współzależności zachodzące między środowiskiem abiotycznym a organizmami występującymi w wodzie.	K_W02
umiejętności	1	EP3	Umie posługiwać się podstawowymi narzędziami i stosować podstawowe techniki badań hydrobiologicznych. Potrafi rozpoznać i zaklasyfikować taksony zasiedlające środowisko wodne.	K_U05
	2	EP4	Potrafi interpretować wyniki własnych prostych badań i obserwacji oraz pozyskane z innych źródeł i wyciągać z nich wnioski, na podstawie których potrafi zidentyfikować typ ekosystemu wodnego i jego stan.	K_U07
	3	EP5	W dyskusjach i wypowiedziach posługuje się ze zrozumieniem nomenklaturą hydrobiologiczną.	K_U08
kompetencje społeczne	1	EP6	Ma świadomość potrzeby aktualizacji swej wiedzy i umiejętności przez całe życie.	K_K01 K_K02

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Metody biologicznej charakteryzacji środowisk wodnych. Specyfika warunków życia w wodzie. Metody zbioru danych biologicznych w środowiskach wodnych. Wpływ czynników fizycznych i edaficznych na zjawiska biotyczne. Identyfikacja taksonomiczna organizmów wodnych. Biologia organizmów wodnych: pływalność, ruch, opływowy kształt ciała, osmoregulacja i jonoregulacja. Przystosowania anatomiczne do życia w wodzie. Techniki poboru prób różnych formacji ekologicznych. Formacje ekologiczne. Charakterystyka biologiczna środowiska wodnego: jezior, zbiorników zaporowych, stawów, rzek, źródeł i estuariów. Metody identyfikacji organizmów wodnych. Produktywność ekosystemów, zróżnicowanie siedliskowe. Skład taksonomiczny wybranych ekosystemów wodnych. Hydrobiologia stosowana: eutrofizacja, saprobizacja, acydyfikacja.

Metody kształcenia	Prezentacja multimedialna na podstawie autorskiego scenariusza wykładów, ćwiczenia praktyczne w laboratorium biologicznym, zajęcia terenowe		
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY		EP1,EP2
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)		EP3,EP4,EP5,EP6
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			

Forma i warunki zaliczenia	Egzamin pisemny - test mieszany z pytaniami otwartymi oraz wielokrotnego wyboru, Zaliczenie ćwiczeń na podstawie poprawnie wykonanych zadań praktycznych.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu stanowi średnią arytmetyczną z ocen z ćwiczeń i egzaminu.	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100	
Liczba punktów ECTS	4	

SYLABUS

Moduł: Hydrobiologia [moduł]			
Nazwa przedmiotu: hydrobiologii (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_6S
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: fakultatywny	Język przedmiotu: semestr: 2 - język angielski język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna biologię organizmów wodnych i rozumie ich przystosowania do życia w wodzie. Zna charakterystykę biologiczną różnych ekosystemów wodnych.	K_W04
	2	EP2	Zna współzależności zachodzące między środowiskiem abiotycznym a organizmami występującymi w wodzie.	K_W02
umiejętności	1	EP3	Umie posługiwać się podstawowymi narzędziami i stosować podstawowe techniki badań hydrobiologicznych. Potrafi rozpoznać i zaklasyfikować taksony zasiedlające środowisko wodne.	K_U05
	2	EP4	Potrafi interpretować wyniki własnych prostych badań i obserwacji oraz pozyskane z innych źródeł i wyciągać z nich wnioski, na podstawie których potrafi zidentyfikować typ ekosystemu wodnego i jego stan.	K_U03 K_U07
	3	EP5	W dyskusjach i wypowiedziach posługuje się ze zrozumieniem nomenklaturą hydrobiologiczną.	K_U08
kompetencje społeczne	1	EP6	Ma świadomość potrzeby aktualizacji swej wiedzy i umiejętności przez całe życie.	K_K01 K_K02

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Metody biologicznej charakteryzacji środowisk wodnych. Specyfika warunków życia w wodzie. Metody zbioru danych biologicznych w środowiskach wodnych. Wpływ czynników fizycznych i edaficznych na zjawiska biotyczne. Identyfikacja taksonomiczna organizmów wodnych. Biologia organizmów wodnych: pływalność, ruch, opływowy kształt ciała, osmoregulacja i jonoregulacja. Merody poboru prób różnych formacji ekologicznych. Przystosowania anatomiczne do życia w wodzie. Metody identyfikacji organizmów wodnych. Formacje ekologiczne. Charakterystyka biologiczna środowiska wodnego: jezior, zbiorników zaporowych, stawów, rzek, źródeł i estuariów. Produktywność ekosystemów, zróżnicowanie siedliskowe. Skład taksonomiczny wybranych ekosystemów wodnych. Hydrobiologia stosowana: eutrofizacja, saprobizacja, acydyfikacja.

Metody kształcenia	Prezentacja multimedialna na podstawie autorskiego scenariusza wykładów, ćwiczenia praktyczne w laboratorium biologicznym, zajęcia terenowe		
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY		EP1,EP2
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)		EP3,EP4,EP5,EP6
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			

Forma i warunki zaliczenia	Egzamin pisemny - test mieszany z pytaniami otwartymi oraz wielokrotnego wyboru, Zaliczenie ćwiczeń i zajęć terenowych na podstawie poprawnie wykonanych zadań praktycznych.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu stanowi średnią arytmetyczną z ocen z ćwiczeń i egzaminu.	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100	
Liczba punktów ECTS	4	

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: hydrochemia (KIERUNKOWE)		Kod przedmiotu: US38AIJ3010_52S	
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student definiuje i opisuje warunki hydrochemiczne w akwenach.	K_W01
	2	EP2	Rozpoznaje wpływ warunków hydrochemicznych na kształtowanie się stanu wód naturalnych.	K_W02
umiejętności	1	EP3	Pod kierunkiem opiekuna wykonuje proste zadanie badawcze i interpretuje jego wyniki przygotowując raport	K_U05
	2	EP4	Wykonuje pomiary podstawowych parametrów określających właściwości fizyczne i chemiczne wody	K_U07
	3	EP5	Interpeluje wyniki badań hydrochemicznych wykorzystując informacje z różnych źródeł	K_U03
	4	EP6	Wykazuje umiejętność posługiwania się terminologią i nomenklaturą hydrofizyczną i hydrochemiczną	K_U08
kompetencje społeczne	1	EP7	rozumie potrzebę pogłębiania swej wiedzy o właściwościach fizycznych i chemicznych wód	K_K02
	2	EP8	wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz reaguje właściwie w sytuacjach zagrożenia	K_K06

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Warunki termiczne i tlenowe wód powierzchniowych. System węglanowy, odczyn wód powierzchniowych. Zawartość materii organicznej w wodach powierzchniowych. Zawartość związków biogennych w wodach powierzchniowych. Eutrofizacja wód powierzchniowych. Składniki mineralne w wodach powierzchniowych. Zasolenie wód. Mikroelementy w wodach powierzchniowych. Właściwości fizyczne wód powierzchniowych. Dobra praktyka laboratoryjna. Warunki tlenowe wód powierzchniowych. Oznaczanie różnych form ditlenku węgla w wodach powierzchniowych. System węglanowy. Związki biogenne Oznaczanie różnych form fosforu w wodach powierzchniowych. Związki biogenne. Oznaczanie różnych form azotu w wodach powierzchniowych. Materia organiczna. Metody oznaczania w wodach powierzchniowych. Składniki mineralne w wodach powierzchniowych. Zasolenie wód. Metody oznaczania. Warunki termiczne wód powierzchniowych. Mikroelementy w wodach powierzchniowych. Metody oznaczania.

Metody kształcenia	Wykład, ćwiczenia laboratoryjne, seminaria, konsultacje	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY	EP1,EP2,EP3
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP4,EP5,EP6
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP7,EP8
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.		
Forma i warunki zaliczenia	Wykłady - pozytywnie zdany egzamin pisemny, Ćwiczenia - poprawne przedstawienie raportów w oparciu o wykonanie wszystkich ćwiczeń w laboratorium	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
Ocenę z przedmiotu stanowi średnia arytmetyczna z wykładów i ćwiczeń		

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

SYLABUS

Moduł: Ichtiologia i parazytologia morska [moduł]				
Nazwa przedmiotu: ichtiologia i parazytologia morska (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_48S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: oceanografia biologiczna
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna i rozumie podstawowe zagadnienia z zakresu ichtiologii oraz parazytologii morskiej	K_W02 K_W04
umiejętności	1	EP2	umie zidentyfikować pospolite gatunki ryb morskich oraz gatunki pasożytów organizmów morskich mogące stanowić zagrożenie dla życia człowieka	K_U05
kompetencje społeczne	1	EP3	Rozumie potrzebę doskonalenia swojej wiedzy z zakresu ichtiologii	K_K01 K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
Podstawy systematyki ryb. Indywidualne prezentacje z wybranych tematów. Morfologia, biologia i fizjologia ryb. Statki rybackie oraz narzędzia połowu. Marikultura. Podstawy parazytologii ryb. Podstawy parazytologii morskich bezkręgowców.				
Metody kształcenia	Wykład z wykorzystaniem prezentacji Power Point i filmu, Ćwiczenia z wykorzystaniem internetu oraz żywych i utrwalonych preparatów biologicznych			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM			EP1,EP2,EP3
	PREZENTACJA			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	Test wyboru (wykłady) Prezentacja multimedialna (ćwiczenia)			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
Średnia arytmetyczna				
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		100		
Liczba punktów ECTS		4		

SYLABUS

Moduł: Język obcy [moduł]				
Nazwa przedmiotu: język angielski (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: US38AIJ2643_91S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2, 3	Semestr: 3, 4, 5, 6	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 3 - język angielski język polski, semestr: 4 - język angielski język polski, semestr: 5 - język angielski język polski, semestr: 6 - język angielski język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	nazywa anglojęzyczne odpowiedniki podstawowych pojęć i terminów używanych w oceanografii i dyscyplinach pokrewnych	K_W07
umiejętności	1	EP2	przygotowuje w języku angielskim opracowanie pisemne na temat konkretnych zagadnień w dziedzinie oceanografii, wykorzystując właściwy aparat pojęciowo-terminologiczny oraz wyjaśniając przejrzystość swoje stanowisko i argumentując wady i zalety różnych rozwiązań	K_U09
	2	EP3	przygotowuje i przedstawia w języku angielskim prezentację ustną na temat ogólnych zagadnień z zakresu oceanografii, wykorzystując właściwy aparat pojęciowo-terminologiczny oraz wyjaśniając przejrzystość swoje stanowisko i argumentując wady i zalety różnych rozwiązań	K_U08 K_U09
	3	EP4	rozumie znaczenie głównych wątków przekazu ustnego w języku angielskim (dłuższe wypowiedzi, wykłady, audycje radiowe i telewizyjne itp.) na temat konkretnych zagadnień z dziedziny oceanografii i dyscyplin pokrewnych oraz ogólnie nadąża za zawartymi w nim wywodami	K_U10
	4	EP5	czyta ze zrozumieniem nieskomplikowane artykuły i inne teksty naukowe w języku angielskim prezentujące określone stanowiska i poglądy dotyczące problemów oceanografii i dyscyplin pokrewnych	K_U10
	5	EP6	prowadzi w języku angielskim swobodne rozmowy oraz uczestniczy w dyskusjach na temat ogólnych zagadnień z zakresu oceanografii i dyscyplin pokrewnych, przedstawiając swoje zdanie i broniąc swoich poglądów	K_U10
	6	EP7	potrafi samodzielnie planować i realizować swoją edukację obcojęzyczną w ramach uczenia się przez całe życie	K_U13
kompetencje społeczne	1	EP8	wykazuje gotowość do komunikowania się i przekazywania swojej wiedzy w dziedzinie oceanografii i pokrewnych dyscyplin w języku angielskim przy użyciu różnych środków przekazu	K_K07
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				

<p>Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie kompetencji B2. Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie kompetencji B2. Zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym wynikającym z celów nauczania na poziomie B2. Zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym wynikającym z celów nauczania na poziomie B2. Zajęcia poświęcone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia. Zajęcia poświęcone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia. Zajęcia poświęcone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia. Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie kompetencji B2. Zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym wynikającym z celów nauczania na poziomie B2. Zajęcia poświęcone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia.</p>		
Metody kształcenia	konwersacje, symulacja scenek, słuchanie dialogów, tekstów i wiadomości, oglądanie krótkich filmów, czytanie, analiza i tłumaczenie tekstów, ćwiczenia gramatyczne (pisane i interaktywne), pisanie krótkich tekstów, prezentacje samodzielnie przygotowanych zagadnień	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	EGZAMIN USTNY	EP4,EP5,EP6
	SPRAWDZIAN	EP4,EP5,EP6
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP1,EP2
	PREZENTACJA	EP1,EP3
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP7,EP8
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.		
Forma i warunki zaliczenia	Forma zaliczenia: zaliczenie z oceną po semestrze 3, 4 i 5; egzamin - po semestrze 6 Warunki zaliczenia: aktywność na zajęciach, zaliczenie testów częściowych, prac pisemnych i prezentacji	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena za semestr na podstawie ocen z testów, prac pisemnych, oceny aktywności Ocenę z ostatniego semestru stanowi ocena z egzaminu	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	250	
Liczba punktów ECTS	10	

SYLABUS

Moduł: Język obcy [moduł]				
Nazwa przedmiotu: język francuski (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: US38AIJ2646_92S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2, 3	Semestr: 3, 4, 5, 6	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 3 - język francuski język polski, semestr: 4 - język francuski język polski, semestr: 5 - język francuski język polski, semestr: 6 - język francuski język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	nazywa francuskojęzyczne odpowiedniki podstawowych pojęć i terminów używanych w oceanografii i dyscyplinach pokrewnych	K_W07
umiejętności	1	EP2	przygotowuje w języku francuskim opracowanie pisemne na temat konkretnych zagadnień w dziedzinie oceanografii, wykorzystując właściwy aparat pojęciowo-terminologiczny oraz wyjaśniając przejrzystość swoje stanowisko i argumentując wady i zalety różnych rozwiązań	K_U09
	2	EP3	przygotowuje i przedstawia w języku francuskim prezentację ustną na temat ogólnych zagadnień z zakresu oceanografii, wykorzystując właściwy aparat pojęciowo-terminologiczny oraz wyjaśniając przejrzystość swoje stanowisko i argumentując wady i zalety różnych rozwiązań	K_U09
	3	EP4	rozumie znaczenie głównych wątków przekazu ustnego w języku francuskim (dłuższe wypowiedzi, wykłady, audycje radiowe i telewizyjne itp.) na temat konkretnych zagadnień z dziedziny oceanografii i dyscyplin pokrewnych oraz ogólnie nadąża za zawartymi w nim wywodami	K_U10
	4	EP5	czyta ze zrozumieniem nieskomplikowane artykuły i inne teksty naukowe w języku francuskim prezentujące określone stanowiska i poglądy dotyczące problemów oceanografii i dyscyplin pokrewnych	K_U10
	5	EP6	prowadzi w języku francuskim swobodne rozmowy oraz uczestniczy w dyskusjach na temat ogólnych zagadnień z zakresu oceanografii i dyscyplin pokrewnych, przedstawiając swoje zdanie i broniąc swoich poglądów	K_U10
	6	EP7	potrafi samodzielnie planować i realizować swoją edukację obcojęzyczną w ramach uczenia się przez całe życie	K_U13
kompetencje społeczne	1	EP8	wykazuje gotowość do komunikowania się i przekazywania swojej wiedzy w dziedzinie oceanografii i pokrewnych dyscyplin w języku francuskim przy użyciu różnych środków przekazu	K_K07
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				

<p>Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie kompetencji B2. Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie kompetencji B2. Zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym wynikającym z celów nauczania na poziomie B2. Zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym wynikającym z celów nauczania na poziomie B2. Zajęcia poświęcone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia. Zajęcia poświęcone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia. Zajęcia poświęcone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia. Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie kompetencji B2. Zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym wynikającym z celów nauczania na poziomie B2. Zajęcia poświęcone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia.</p>		
Metody kształcenia	konwersacje, symulacja scenek, słuchanie dialogów, tekstów i wiadomości, oglądanie krótkich filmów, czytanie, analiza i tłumaczenie tekstów, ćwiczenia gramatyczne (pisane i interaktywne), pisanie krótkich tekstów, prezentacje samodzielnie przygotowanych zagadnień	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN USTNY	EP4,EP5,EP6
	SPRAWDZIAN	EP4,EP5,EP6
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP1,EP2
	PREZENTACJA	EP1,EP3
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP7,EP8
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.		
Forma i warunki zaliczenia	Forma zaliczenia: zaliczenie z oceną po semestrze 3, 4 i 5; egzamin - po semestrze 6 Warunki zaliczenia: aktywność na zajęciach, zaliczenie testów częściowych, prac pisemnych i prezentacji	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena za semestr na podstawie ocen z testów, prac pisemnych, oceny aktywności Ocenę z ostatniego semestru stanowi ocena z egzaminu	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	250	
Liczba punktów ECTS	10	

SYLABUS

Moduł: Język obcy [moduł]				
Nazwa przedmiotu: język hiszpański (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: US38AIJ2643_89S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2, 3	Semestr: 3, 4, 5, 6	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 3 - język hiszpański język polski, semestr: 4 - język hiszpański język polski, semestr: 5 - język hiszpański język polski, semestr: 6 - język hiszpański język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	nazywa hiszpańskojęzyczne odpowiedniki podstawowych pojęć i terminów używanych w oceanografii i dyscyplinach pokrewnych	K_W07
umiejętności	1	EP2	przygotowuje w języku hiszpańskim opracowanie pisemne na temat konkretnych zagadnień w dziedzinie oceanografii, wykorzystując właściwy aparat pojęciowo-terminologiczny oraz wyjaśniając przejrzystość swoje stanowisko i argumentując wady i zalety różnych rozwiązań	K_U09
	2	EP3	przygotowuje i przedstawia w języku hiszpańskim prezentację ustną na temat ogólnych zagadnień z zakresu oceanografii, wykorzystując właściwy aparat pojęciowo-terminologiczny oraz wyjaśniając przejrzystość swoje stanowisko i argumentując wady i zalety różnych rozwiązań	K_U09
	3	EP4	rozumie znaczenie głównych wątków przekazu ustnego w języku hiszpańskim (dłuższe wypowiedzi, wykłady, audycje radiowe i telewizyjne itp.) na temat konkretnych zagadnień z dziedziny oceanografii i dyscyplin pokrewnych oraz ogólnie nadąża za zawartymi w nim wywodami	K_U10
	4	EP5	czyta ze zrozumieniem nieskomplikowane artykuły i inne teksty naukowe w języku hiszpańskim prezentujące określone stanowiska i poglądy dotyczące problemów oceanografii i dyscyplin pokrewnych	K_U10
	5	EP6	prowadzi w języku hiszpańskim swobodne rozmowy oraz uczestniczy w dyskusjach na temat ogólnych zagadnień z zakresu oceanografii i dyscyplin pokrewnych, przedstawiając swoje zdanie i broniąc swoich poglądów	K_U10
	6	EP7	potrafi samodzielnie planować i realizować swoją edukację obcojęzyczną w ramach uczenia się przez całe życie	K_U13
kompetencje społeczne	1	EP8	wykazuje gotowość do komunikowania się i przekazywania swojej wiedzy w dziedzinie oceanografii i pokrewnych dyscyplin w języku hiszpańskim przy użyciu różnych środków przekazu	K_K07
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				

<p>Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie kompetencji B2. Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie kompetencji B2. Zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym wynikającym z celów nauczania na poziomie B2. Zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym wynikającym z celów nauczania na poziomie B2. Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie kompetencji B2. Zajęcia poświęcone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia. Zajęcia poświęcone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia. Zajęcia poświęcone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia. Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie kompetencji B2. Zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym wynikającym z celów nauczania na poziomie B2. Zajęcia poświęcone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia.</p>		
Metody kształcenia	konwersacje, symulacja scenek, słuchanie dialogów, tekstów i wiadomości, oglądanie krótkich filmów, czytanie, analiza i tłumaczenie tekstów, ćwiczenia gramatyczne (pisane i interaktywne), pisanie krótkich tekstów, prezentacje samodzielnie przygotowanych zagadnień	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN USTNY	EP4,EP5,EP6
	SPRAWDZIAN	EP4,EP5,EP6
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP1,EP2
	PREZENTACJA	EP1,EP3
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP7,EP8
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.	
Forma i warunki zaliczenia	<p>Forma zaliczenia: zaliczenie z oceną po semestrze 3, 4 i 5; egzamin - po semestrze 6 Warunki zaliczenia: aktywność na zajęciach, zaliczenie testów cząstkowych, prac pisemnych i prezentacji</p>	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	<p>Ocena za semestr na podstawie ocen z testów, prac pisemnych, oceny aktywności Ocenę z ostatniego semestru stanowi ocena z egzaminu</p>	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	250	
Liczba punktów ECTS	10	

SYLABUS

Moduł: Język obcy [moduł]				
Nazwa przedmiotu: język niemiecki (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: US38AIJ2644_90S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2, 3	Semestr: 3, 4, 5, 6	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 3 - język niemiecki język polski, semestr: 4 - język niemiecki język polski, semestr: 5 - język niemiecki język polski, semestr: 6 - język niemiecki język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	nazywa niemieckojęzyczne odpowiedniki podstawowych pojęć i terminów używanych w oceanografii i dyscyplinach pokrewnych	K_W07
umiejętności	1	EP2	przygotowuje w języku niemieckim opracowanie pisemne na temat konkretnych zagadnień w dziedzinie oceanografii, wykorzystując właściwy aparat pojęciowo-terminologiczny oraz wyjaśniając przejrzystość swoje stanowisko i argumentując wady i zalety różnych rozwiązań	K_U09
	2	EP3	przygotowuje i przedstawia w języku niemieckim prezentację ustną na temat ogólnych zagadnień z zakresu oceanografii, wykorzystując właściwy aparat pojęciowo-terminologiczny oraz wyjaśniając przejrzystość swoje stanowisko i argumentując wady i zalety różnych rozwiązań	K_U09
	3	EP4	rozumie znaczenie głównych wątków przekazu ustnego w języku niemieckim (dłuższe wypowiedzi, wykłady, audycje radiowe i telewizyjne itp.) na temat konkretnych zagadnień z dziedziny oceanografii i dyscyplin pokrewnych oraz ogólnie nadąża za zawartymi w nim wywodami	K_U10
	4	EP5	czyta ze zrozumieniem nieskomplikowane artykuły i inne teksty naukowe w języku niemieckim prezentujące określone stanowiska i poglądy dotyczące problemów oceanografii i dyscyplin pokrewnych	K_U10
	5	EP6	prowadzi w języku niemieckim swobodne rozmowy oraz uczestniczy w dyskusjach na temat ogólnych zagadnień z zakresu oceanografii i dyscyplin pokrewnych, przedstawiając swoje zdanie i broniąc swoich poglądów	K_U10
	6	EP7	potrafi samodzielnie planować i realizować swoją edukację obcojęzyczną w ramach uczenia się przez całe życie	K_U13
kompetencje społeczne	1	EP8	wykazuje gotowość do komunikowania się i przekazywania swojej wiedzy w dziedzinie oceanografii i pokrewnych dyscyplin w języku niemieckim przy użyciu różnych środków przekazu	K_K07
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				

<p>Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie kompetencji B2. Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie kompetencji B2. Zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym wynikającym z celów nauczania na poziomie B2. Zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym wynikającym z celów nauczania na poziomie B2. Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie kompetencji B2. Zajęcia poświęcone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia. Zajęcia poświęcone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia. Zajęcia poświęcone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia. Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie kompetencji B2. Zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym wynikającym z celów nauczania na poziomie B2. Zajęcia poświęcone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia.</p>		
Metody kształcenia	konwersacje, symulacja scenek, słuchanie dialogów, tekstów i wiadomości, oglądanie krótkich filmów, czytanie, analiza i tłumaczenie tekstów, ćwiczenia gramatyczne (pisane i interaktywne), pisanie krótkich tekstów, prezentacje samodzielnie przygotowanych zagadnień	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN USTNY	EP4,EP5,EP6
	SPRAWDZIAN	EP4,EP5,EP6
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP1,EP2
	PREZENTACJA	EP1,EP3
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP7,EP8
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.		
Forma i warunki zaliczenia	<p>Forma zaliczenia: zaliczenie z oceną po semestrze 3, 4 i 5; egzamin - po semestrze 6 Warunki zaliczenia: aktywność na zajęciach, zaliczenie testów cząstkowych, prac pisemnych i prezentacji</p>	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	<p>Ocena za semestr na podstawie ocen z testów, prac pisemnych, oceny aktywności Ocenę z ostatniego semestru stanowi ocena z egzaminu</p>	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	250	
Liczba punktów ECTS	10	

SYLABUS

Moduł: Język obcy [moduł]				
Nazwa przedmiotu: język rosyjski (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: US38AIJ2646_88S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2, 3	Semestr: 3, 4, 5, 6	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski język rosyjski, semestr: 4 - język polski język rosyjski, semestr: 5 - język polski język rosyjski, semestr: 6 - język polski język rosyjski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	nazywa rosyjskojęzyczne odpowiedniki podstawowych pojęć i terminów używanych w oceanografii i dyscyplinach pokrewnych	K_W07
umiejętności	1	EP2	przygotowuje w języku rosyjskim opracowanie pisemne na temat konkretnych zagadnień w dziedzinie oceanografii, wykorzystując właściwy aparat pojęciowo-terminologiczny oraz wyjaśniając przejrzystość swoje stanowisko i argumentując wady i zalety różnych rozwiązań	K_U09
	2	EP3	przygotowuje i przedstawia w języku rosyjskim prezentację ustną na temat ogólnych zagadnień z zakresu oceanografii, wykorzystując właściwy aparat pojęciowo-terminologiczny oraz wyjaśniając przejrzystość swoje stanowisko i argumentując wady i zalety różnych rozwiązań	K_U09
	3	EP4	rozumie znaczenie głównych wątków przekazu ustnego w języku rosyjskim (dłuższe wypowiedzi, wykłady, audycje radiowe i telewizyjne itp.) na temat konkretnych zagadnień z dziedziny oceanografii i dyscyplin pokrewnych oraz ogólnie nadąża za zawartymi w nim wywodami	K_U10
	4	EP5	czyta ze zrozumieniem nieskomplikowane artykuły i inne teksty naukowe w języku rosyjskim prezentujące określone stanowiska i poglądy dotyczące problemów oceanografii i dyscyplin pokrewnych	K_U10
	5	EP6	prowadzi w języku rosyjskim swobodne rozmowy oraz uczestniczy w dyskusjach na temat ogólnych zagadnień z zakresu oceanografii i dyscyplin pokrewnych, przedstawiając swoje zdanie i broniąc swoich poglądów	K_U10
	6	EP7	potrafi samodzielnie planować i realizować swoją edukację obcojęzyczną w ramach uczenia się przez całe życie	K_U13
kompetencje społeczne	1	EP8	wykazuje gotowość do komunikowania się i przekazywania swojej wiedzy w dziedzinie oceanografii i pokrewnych dyscyplin w języku rosyjskim przy użyciu różnych środków przekazu	K_K07
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				

<p>Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie kompetencji B2. Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie kompetencji B2. Zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym wynikającym z celów nauczania na poziomie B2. Zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym wynikającym z celów nauczania na poziomie B2. Zajęcia poświęcone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia. Zajęcia poświęcone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia. Zajęcia poświęcone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia. Zajęcia doskonalące wszystkie kompetencje językowe (słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie) odnoszące się do słownictwa i tematyki w zakresie kompetencji B2. Zajęcia związane z materiałem leksykalno-gramatycznym wynikającym z celów nauczania na poziomie B2. Zajęcia poświęcone na powtórzenie przerobionego materiału i kolokwia.</p>		
Metody kształcenia	konwersacje, symulacja scenek, słuchanie dialogów, tekstów i wiadomości, oglądanie krótkich filmów, czytanie, analiza i tłumaczenie tekstów, ćwiczenia gramatyczne (pisane i interaktywne), pisanie krótkich tekstów, prezentacje samodzielnie przygotowanych zagadnień	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN USTNY	EP4,EP5,EP6
	SPRAWDZIAN	EP4,EP5,EP6
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP1,EP2
	PREZENTACJA	EP1,EP3
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP7,EP8
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.		
Forma i warunki zaliczenia	Forma zaliczenia: zaliczenie z oceną po semestrze 3, 4 i 5; egzamin - po semestrze 6 Warunki zaliczenia: aktywność na zajęciach, zaliczenie testów częściowych, prac pisemnych i prezentacji	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena za semestr na podstawie ocen z testów, prac pisemnych, oceny aktywności Ocenę z ostatniego semestru stanowi ocena z egzaminu	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	250	
Liczba punktów ECTS	10	

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: kartografia (PODSTAWOWE)		Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_13S	
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Rozumie i definiuje podstawowe pojęcia z zakresu przedmiotu. Rozróżnia poszczególne układy współrzędnych oraz odwzorowania oraz zna zasady prezentacji treści na mapach.	K_W08
umiejętności	1	EP2	Umie posługiwać się mapą, określić położenie punktu w przestrzeni geograficznej, przeprowadzić na jej podstawie pomiary oraz odczytać z mapy niezbędne informacje.	K_U03
	2	EP3	Potrafi skonstruować wybrane siatki kartograficzne i wybrać odpowiednią do zagadnienia mapę uwzględniając odwzorowanie, wyznaczyć przebieg loksodromy i ortodromy oraz zastosować odpowiednią metodę kartograficzną do prezentacji poszczególnych zjawisk.	K_U07
kompetencje społeczne	1	EP4	Dbą o wykonywanie pomiarów zgodnie z wytycznymi. Chętnie podejmuje się wykonania powierzonych zadań, wykazując się kreatywnością. Rozumie potrzebę stałego uzupełniania wiedzy.	K_K06

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Podstawowe pomiary geodezyjne. Wprowadzenie, definicje i zakres przedmiotu. Kształt i wymiary Ziemi, określanie współrzędnych geograficznych, azymutalnych i geodezyjnych. Odwzorowania kartograficzne, teoria zniekształceń. Państwowy system odniesień przestrzennych. Państwowe układy współrzędnych geodezyjnych. Mapy topograficzne i morskie. Metody przedstawień kartograficznych. Atlasy elektroniczne i portale mapowe. Mapa i jej elementy. Określanie współrzędnych geograficznych i azymutalnych. Odwzorowania kartograficzne. Teoria zniekształceń. Loksodroma i ortodroma. Metody przedstawień kartograficznych.

Metody kształcenia	Prezentacja multimedialna, ćwiczenia powiązane z dyskusją, praca z mapą, wykład		
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM		EP1
	SPRAWDZIAN		EP2
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)		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	Wykłady: pozytywna ocena z pisemnego kolokwium (test wielokrotnego wyboru) Ćwiczenia: zaliczenie na ocenę pozytywną wszystkich prac wykonywanych na ćwiczeniach, zaliczenie na ocenę pozytywną sprawdzianu semestralnego Ćwiczenia terenowe: zaliczenie na ocenę pozytywną pomiarów wykonywanych na ćwiczeniach		
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu		
	Ocenę z przedmiotu stanowi średnia arytmetyczna ocen z wykładu, ćwiczeń oraz ćwiczeń terenowych		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	125		
Liczba punktów ECTS	5		

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: kartowanie strefy brzegowej z teledetekcją (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)	Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_33S
--	--

Nazwa kierunku: oceanografia
--

Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne	Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: geologia morza
--	--	---------------------------------------

Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski
------------------	----------------------	--	---

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna podstawowe metody statystyczne i matematyczne oraz wykorzystuje je w interpretacji procesów zachodzących w środowisku morskiej strefy brzegowej	K_W08
	2	EP2	W interpretacji procesów zachodzących w środowisku morskiej strefy brzegowej, opiera się na analizie danych teledetekcyjnych, rozumiejąc w pełni znaczenie metod statystycznych i matematycznych	K_W07
	3	EP3	Ma wiedzę w zakresie statystyki i informatyki na poziomie pozwalającym na opisywanie zjawisk i procesów zachodzących w strefie brzegowej morza, będących wynikiem interpretacji danych teledetekcyjnych	K_W09
umiejętności	1	EP4	Potrafi docierać do potrzebnych informacji, dotyczących morskiej strefy brzegowej, wykorzystując dostępne ich źródła	K_U03
	2	EP5	Postępuje metodami matematycznymi w opisie i interpretacji procesów zachodzących w środowisku morskiej strefy brzegowej, stosuje algorytmy i techniki informatyczne do ich opisu oraz metody statystyczne w analizie danych teledetekcyjnych morskiej strefy brzegowej	K_U07
	3	EP6	W interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w strefie brzegowej morza, wykazuje umiejętność wyciągania wniosków na podstawie analizy danych teledetekcyjnych w połączeniu z danymi pozyskanymi z innych źródeł	K_U09
kompetencje społeczne	1	EP7	Rozumie konieczność stałego uzupełniania wiedzy zarówno z zakresu nowych metod pozyskiwania danych teledetekcyjnych morskiej strefy brzegowej, jak również sposobu przetwarzania i interpretacji tych danych	K_K02

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Przygotowanie danych do cyfrowego przetwarzania obrazu: import danych, formaty danych, metody rektyfikacji, korekcje, wybór odpowiednich kanałów spektralnych. Przetwarzanie danych i interpretacja. Analiza morfologii strefy brzegowej z wykorzystaniem zdjęć lotniczych i danych skanowania laserowego. Zjawiska w strefie brzegowej: falowanie, zróżnicowanie fizycznych właściwości mas wodnych, zjawiska lodowe, rozlewy olejowe. Przegląd systemów teledetekcyjnych przydatnych do badań strefy brzegowej. Charakterystyka teledetekcyjnej aparatury do badań strefy brzegowej. Aparatura satelitarna: skanery wysokiej rozdzielczości. Aparatura lotnicza: zdjęcia lotnicze, wielospektralne, hiperspektralne, lidar. Omówienie wybranych przykładów zastosowania teledetekcji do badań strefy brzegowej.

Metody kształcenia	Wykład, prezentacja multimedialna, ćwiczenia, opracowanie projektu
--------------------	---

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY	EP1,EP2,EP3,EP5,EP6
	KOLOKWIUM	EP1,EP2,EP3
	PREZENTACJA	EP4,EP5,EP6,EP7
	PROJEKT	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.		
Forma i warunki zaliczenia	Wykłady: Pozytywna ocena z pisemnego egzaminu (test wielokrotnego wyboru).	
	Laboratoria: zaliczenie na pozytywną ocenę kolokwium, przygotowanej prezentacji oraz projektu wykonywanego w trakcie zajęć.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
Ocenę z przedmiotu stanowi średnia arytmetyczna ocen z wykładu i laboratorium.		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	125	
Liczba punktów ECTS	5	

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: klimatologia i meteorologia (KIERUNKOWE)		Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_14S	
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zrozumienie podstawowych procesy wymuszające transport mas powietrza w troposferze; wyjaśnienia wpływu procesów oceanicznych na dynamikę i termikę troposfery	K_W01
	2	EP2	Ma wiedzę o oceanografii i jej powiązaniu z z meteorologią i klimatologią	K_W06
umiejętności	1	EP3	Stosuje techniki pomiarowe używane w meteorologii; potrafi wykonać proste pomiary i eksperymenty	K_U07
	2	EP4	Potrafi docierać i korzystać z źródeł danych i informacji	K_U07
	3	EP5	Potrafi interpretować przebiegi procesów atmosferycznych i zmian klimatycznych oraz przygotować na ten temat pracę pisemną	K_U09
	4	EP6	Posiada umiejętność samodzielnego zdobywania wiedzy	K_U13
kompetencje społeczne	1	EP7	Rozumie potrzebę ciągłej rejestracji danych i gromadzenia wiedzy eksperymentalnej	K_K02

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Skład i budowa pionowa atmosfery; promieniowanie Słońca, Ziemi i atmosfery. Bilans cieplny powierzchni Ziemi, temperatura gruntu i powietrza. Woda w atmosferze. Pole ciśnienia i wiatr. Masy powietrza i fronty. Cyrkulacja atmosfery. Klimaty świata. Klimaty Europy, miejska wyspa ciepła. Klimat Polski. Burze, cyklony tropikalne, zmiany klimatu. Meteorologiczne i klimatologiczne materiały źródłowe. Organizacja służby meteorologicznej, stacja meteorologiczna i przyrządy pomiarowe. Układ SI - zamiana jednostek. Bilans promieniowania powierzchni Ziemi. Pomiary psychrometryczne. Stratyfikacja termiczna atmosfery. Diagram termodynamiczny. Określanie równowagi pionowej powietrza. Wpływ ruchów pionowych powietrza na stratyfikację termiczną i równowagę powietrza. Wiatr, skala: Beauforta, siły wiatru i stanu morza. Róża wiatrów. Określanie wiatru rzeczywistego. Analiza pola ciśnienia, rozszyfrowanie depeszy meteorologicznej. Opracowanie danych klimatologicznych (średnie i miary zmienności, szereg rozdzielczy, prawdopodobieństwo i kwantyle). Diagram klimatyczny, typy klimatów - klasyfikacja wg Köppena. Kontynentalizm (wskaźniki wg: Gorczyńskiego, Chromowa i Johanssona-Ringleba). Typy przebiegu temperatury i opadów. Klimat a wysokość nad poziomem morza ? piętra klimatyczne w Tatrach. Rozkład ciśnienia na kuli ziemskiej.

Metody kształcenia	Prezentacje multimedialne, analizy zbiorów danych pomiarowych, wykonywanie pomiarów, wykonywanie raportów częstkowych		
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM		EP1,EP2,EP6,EP7
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA		EP1,EP2,EP4,EP5
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)		EP3,EP4,EP5
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			

Forma i warunki zaliczenia	Wykłady: kolokwium pisemne Ćwiczenia: średnia arytmetyczna z prac cząstkowych	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena z przedmiotu: średnia arytmetyczna z oceny z wykładów i oceny z ćwiczeń	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	125	
Liczba punktów ECTS	5	

SYLABUS

Moduł: Przedmiot C [moduł]			
Nazwa przedmiotu: komputerowe programy specjalistyczne w geologii (SPECJALNOSCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_68S
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: geologia morza
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny	Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna podstawowe oprogramowanie komputerowe wykorzystywane w geologii morza	K_W08
	2	EP2	ma wiedzę na temat podstawowych technik programowania wykorzystywanych w badaniach geologicznych	K_W09
umiejętności	1	EP3	potrafi stosować podstawowe oprogramowanie specjalistyczne do opisu, analizy, interpretacji i wizualizacji danych geologicznych	K_U07
	2	EP4	potrafi dokonać syntezy danych geologicznych, jak również ich zobrazowania, z wykorzystaniem oprogramowania specjalistycznego	K_U09
kompetencje społeczne	1	EP5	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy z zakresu wykorzystania oprogramowania specjalistycznego w geologii, jak również procesu modelowania danych geologicznych	K_K01
	2	EP6	jest gotów do prawidłowej identyfikacji i rozstrzygnięcia dylematów badawczych z wykorzystaniem oprogramowania specjalistycznego w geologii, jak również przestrzegania podstawowych zasad etyki zawodowej podczas pracy w grupie	K_K06

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Wprowadzenie do oprogramowania specjalistycznego w geologii I: pakiet Golden Software Surfer, Strater i Grapher. Modelowanie danych geologicznych i oceanograficznych I: utworzenie i obróbka bazy danych, metody interpolacji prostej. Modelowanie danych geologicznych i oceanograficznych II: problemy interpolacji złożonej ze szczególnym uwzględnieniem metod kriginu; kriging zwyczajny vs kriging uniwersalny. Badanie przestrzennej anizotropii zmienności: wariogram, semiwariogram empiryczny, wariogram normalizowany, wariancja kriginu i kowariancja. Modelowanie geologiczne 2/3D: mapy i proste modele przestrzenne. Profile litologiczne. Wykresy podstawowe w geologii morza. Wprowadzenie do programowania w GNU R: Modelowanie składowych głównych w sedimentologii z wykorzystaniem pakietu EMMAgeo. Oprogramowanie freeware i shareware w geologii.

Metody kształcenia	prezentacja multimedialna, materiały autorskie udostępnione przez prowadzącego, opracowanie projektu		
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PREZENTACJA		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
	PROJEKT		EP1,EP2,EP3,EP4
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEC OBSERWACJĘ)		EP5,EP6
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			

Forma i warunki zaliczenia	Laboratorium - zaliczenie z oceną w oparciu o oceny przygotowanego projektu i prezentacji zaliczeniowej, jak również na podstawie aktywności na zajęciach	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocenę z przedmiotu stanowi ocena z laboratorium (średnia arytmetyczna)	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

SYLABUS

Moduł: Przedmiot B [moduł]				
Nazwa przedmiotu: litostratygrafia pokrywy osadowej oceanów (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_37S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: geologia morza
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna rozszerzoną klasyfikację genetyczną osadów oceanicznych	K_W01
	2	EP2	Ma pogłębioną wiedzę na temat warunków fizycznych, chemicznych i biologicznych, które decydują o procesach sedymentacyjnych i gromadzących się osadach	K_W03
	3	EP3	Rozumie i charakteryzuje procesy, prowadzące do formowania pokrywy osadowej oceanów. Potrafi zidentyfikować i opisać poszczególne jednostki litostratygraficzne.	K_W03
	4	EP4	Zna metody badawcze stosowane w analizie facjalnej i litostratygrafii	K_W09
umiejętności	1	EP5	Wykazuje umiejętność wyciągania wniosków na podstawie otrzymanych wyników badań oraz dostępnej literatury.	K_U02
	2	EP6	Posiada umiejętność analizy procesów zachodzących w oceanach i ich wpływu na formowanie się pokrywy osadowej.	K_U01
	3	EP7	Potrafi, na podstawie charakterystycznych zespołów osadów (asocjacji litofacjalnych), zidentyfikować środowisko sedymentacyjne	K_U01
	4	EP8	Posiada umiejętność odpowiedniego zaplanowania i przeprowadzenia poboru prób w terenie, ich analizy w laboratorium przy użyciu odpowiednich narzędzi badawczych oraz interpretacji uzyskanych danych	K_U06
kompetencje społeczne	1	EP9	Krytycznie weryfikuje uzyskane wyniki badań oraz stan posiadanej wiedzy.	K_K01
	2	EP10	Jest gotów przekazywać rzetelną wiedzę na temat potrzeby badań litostratygraficznych	K_K07
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
<p>Podstawowe pojęcia i koncepcje stosowane w stratygrafii. Pojęcie czasu geologicznego i tabeli stratygraficznej. Charakterystyka kryteriów litologicznych oraz klasyfikacja podstawowych jednostek litostratygraficznych. Charakterystyka morskich środowisk sedymentacyjnych (litoralne, sublitoralne, hemipelagiczne, eupelagiczne). Charakterystyka środowisk sedymentacji przejściowej (estuaria, delty, laguny, równie pływowe). Zróznicowanie przestrzenne pokrywy osadowej. Przyczyny i konsekwencje. Pojęcie facji i ich typy (litofacje, biofacje); wskaźniki facji, zespoły facjalne, rodzaje formacji osadowych, cykliczność sedymentacji. Niezgodności (dyskordancje). Metody badań stosowane w stratygrafii. Analiza facjalna i interpretacja środowisk depozycyjnych na podstawie danych z rdzeni osadowych i zapisów sejsmicznych. Sporządzanie i interpretacja przekrojów litologicznych. Analiza charakterystycznych form i cech osadów i na ich podstawie identyfikacja różnorodnych środowisk sedymentacyjnych.</p>				
Metody kształcenia	Wykład informacyjny i problemowy połączony z prezentacją multimedialną i konwersacją. Ćwiczenia praktyczne polegające na interpretacji wyników uzyskanych za pomocą wybranych metod badawczych.			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP2,EP3,EP5,EP6,EP7
	PROJEKT	EP1,EP4,EP5,EP6
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP10,EP4,EP8,EP9
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.		
Forma i warunki zaliczenia	Pozytywna ocena ze sprawdzianu pisemnego z zakresu wykładów i zalecanej literatury. Poprawne wykonanie projektu, pracy pisemnej, aktywność studenta podczas zajęć praktycznych	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa z przedmiotu jest średnią ważoną: 60% oceny z wykładów + 40% oceny z ćwiczeń	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100	
Liczba punktów ECTS	4	

SYLABUS

Moduł: Ichtiologia i parazytologia morska [moduł]				
Nazwa przedmiotu: marine ichthyology and parasitology (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_49S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: oceanografia biologiczna
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 5 - język angielski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna i rozumie podstawowe zagadnienia z ichtiologii i parazytologii morskiej	K_W02 K_W04
umiejętności	1	EP2	Potrafi zidentyfikować najczęstsze gatunki ryb morskich i gatunki pasożytów organizmów morskich, które mogą potencjalnie wpływać na zdrowie człowieka	K_U05
kompetencje społeczne	1	EP3	Rozumie potrzebę nieustannego uczenia się ichtiologii	K_K01 K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
Foundations of fish systematics. Individual powerpoint presentations on selected topics. Morphology, biology and physiology of fish. Fisheries vessels and fishing gear. Mariculture. Foundations of fish parasitology. Foundations of marine invertebrates parasitology.				
Metody kształcenia	Wykład oparty na prezentacji PowerPoint i filmie., Ćwiczenie na zajęciach w oparciu o internet oraz żywe lub zakonserwowane okazy biologiczne.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM			EP1,EP2,EP3
	PREZENTACJA			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	Pozytywne oceny z testu i indywidualnych prezentacji			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena zaliczeniowa - średnia arytmetyczna z ocen z testu i indywidualnych prezentacji			
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		100		
Liczba punktów ECTS		4		

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: matematyka dla oceanografów (PODSTAWOWE)		Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_17S	
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Posiada podstawową wiedzę z algebry liniowej, analizy matematycznej oraz geometrii analitycznej płaskiej, pozwalającą na opisywanie i interpretowanie zjawisk i procesów w środowisku morskim	K_W08
	2	EP2	Zna podstawowe narzędzia i formuły matematyczne potrzebne do wykonywania obliczeń umożliwiających opisanie i interpretację zjawisk oraz procesów w morskim środowisku przyrodniczym	K_W08
umiejętności	1	EP3	Stosuje podstawowe metody algebry liniowej, analizy matematycznej oraz geometrii analitycznej płaskiej do opisu, analizy i interpretacji zjawisk oraz procesów w morskim środowisku przyrodniczym	K_U07
	2	EP4	Umie samodzielnie wybrać odpowiednią metodę matematyczną do rozwiązania w stopniu podstawowym zadania pozwalającego na opisywanie i interpretowanie zjawisk i procesów analizowanych w oceanografii	K_U07
	3	EP5	Potrafi planować i realizować pogłębianie wiedzy i umiejętności matematycznych w celu opisu zjawisk i procesów w środowisku morskim	K_U13
kompetencje społeczne	1	EP6	Jest gotów poszerzyć wiedzę oraz umiejętności matematyczne pozwalające na analizowanie zagadnień z oceanografii.	K_K01
	2	EP7	Jest gotów do zasięgania opinii ekspertów w zakresie wykorzystania narzędzi matematycznych do rozwiązywania problemów badawczych w oceanografii	K_K02

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Pojęcia wstępne. Elementy kombinatoryki. Silnia, symbol Newtona, dwumian Newtona, trójkąt Pascala. Własności i metody wyznaczania wyznaczników. Macierze, działania i własności. Macierz odwrotna, metody wyznaczania. Układy równań liniowych Cramera. Twierdzenie Kroneckera-Capelliego. Ciało liczb zespolonych: działania, własności, interpretacja geometryczna. Ciągi liczbowe. Granica ciągu liczb rzeczywistych. Arytmetyka granic ciągów. Liczba e. Elementy geometrii analitycznej płaskiej. Równania prostej, okręgu, elipsy, paraboli i hiperboli. Warunki równoległości i prostokątności prostych. Algebra wektorów. Funkcje rzeczywiste jednej zmiennej i ich własności. Przegląd funkcji elementarnych. Granica i ciągłość funkcji. Metody obliczania granic funkcji. Własności funkcji ciągłych. Asymptoty pionowe, poziome i ukośne funkcji. Pochodne funkcji. Własności pochodnych. Obliczanie pochodnych. Pochodne wyższych rzędów. Zastosowanie pochodnych. Funkcja pierwotna, całka nieoznaczona. Podstawowe reguły całkowania. Metoda całkowania przez podstawienie i przez części. Całkowanie funkcji wymiernych i trygonometrycznych. Całka oznaczona. Podstawowe własności i wzory. Zastosowania geometryczne całki. Zastosowanie wybranych narzędzi analizy matematycznej i algebry liniowej do opisu zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim. Obliczenia z silnią, symbolem i dwumianem Newtona. Wyznaczanie wyznaczników stopnia 2-go, 3-go, n-tego. Działania na macierzach. Odwracanie macierzy. Rozwiązywanie układów równań liniowych. Działania na liczbach zespolonych. Przedstawianie liczby zespolonej w postaci trygonometrycznej. Wyznaczanie granic ciągów. Pisanie i rozpoznawanie równań prostej, równania okręgu, elipsy, paraboli i hiperboli. Badanie równoległości i prostokątności dwóch prostych. Rozpoznawanie funkcji elementarnych. Wyznaczanie granic funkcji. Badanie asymptot funkcji. Obliczanie pochodnych funkcji. Badanie przebiegu funkcji. Całkowanie o podstawowe wzory rachunku całkowego oraz przez podstawienie i przez części. Całkowanie funkcji wymiernych i trygonometrycznych. Proste przykłady obliczania pola powierzchni zawartego między krzywymi oraz objętości i pola powierzchni figur obrotowych.

Metody kształcenia	Wykład: prezentacja multimedialna przedstawiająca treści programowe, Ćwiczenia: praca z różnymi zestawami danych liczbowych służąca praktycznym zastosowaniom treści programowych, rozwiązywanie problemów z zakresu oceanografii w oparciu o metody matematyczne
--------------------	--

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOLOKWIUM	EP1,EP2
	SPRAWDZIAN	EP3,EP4
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	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 - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie oceny pozytywnej z kolokwium z treści wykładów Ćwiczenia - warunkiem zaliczenia jest obecność na zajęciach, wykonanie wszystkich zadań w trakcie ćwiczeń oraz uzyskanie ocen pozytywnych ze sprawdzianów cząstkowych	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa to średnia arytmetyczna z ocen z wykładu i ćwiczeń	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		150
Liczba punktów ECTS		6

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: meteorologia morską (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)	Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_56S
--	--

Nazwa kierunku: oceanografia
--

Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne	Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: oceanografia fizyczna
--	--	--

Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski
------------------	----------------------	--	---

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna przyczyny zjawisk meteorologicznych i ich skutki czasowo-przestrzenne	K_W01
	2	EP2	Zna metody empiryczne stosowane do opisu i wyjaśnienia obserwowanych zmienności parametrów meteorologicznych, zna metody statystyczne i modelowania matematycznego	K_W08
	3	EP3	Zna powiązania problemów meteorologicznych z problematyką ekologiczną i klimatologiczną	K_W02
	4	EP4	Zna i rozumie zmienność zjawisk i dynamikę procesów meteorologicznych oraz metody statystyczne służące do ich analizy	K_W08
umiejętności	1	EP5	Potrafi dotrzeć do informacji o stanie pogody i jej prognozach dla akwenów morskich	K_U03
	2	EP6	Zbiera, potwierdza, weryfikuje i syntetyzuje informacje pogodowe z różnych źródeł	K_U07
kompetencje społeczne	1	EP7	Rozumie potrzebę bieżącego uzupełniania wiedzy poprzez badania empiryczne i modelowe	K_K01

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Morskie obserwacje meteorologiczne i hydrologiczne. Transport mas powietrza nad morzem; siły wymuszające ruch powietrza. Falowanie wiatrowe; dyssypacja energii fal. Aerozolowa grubość optyczna atmosfery; sieć pomiarowa AERONET. Niże baryczne i sztormy; trasy przemieszczania niżów. Spirale ruchu Ekmana w wodzie i powietrzu. Wpływ upwellingów na termikę troposfery. Wpływ konwencji oceanicznych na troposferę. Prognozowanie i pogodowe prowadzenie statków. Pomiary meteorologiczne prowadzone na statkach i jachtach na morzu. Model HYSPLIT i wyrabianie trajektorii ruchu mas powietrza. Parametryzacja falowania wiatrowego. Opracowywanie danych aerozolowych z sieci AERONET. Dynamiczne cechy niżów barycznych. Mapy pogody, kodowanie i rozkodowywanie informacji meteorologicznych. Pogodowe trasy statków.

Metody kształcenia	przekaz multimedialny, prezentacje przyrządów pomiarowych, pomiary, analizy danych
--------------------	---

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN USTNY	EP1,EP2,EP3,EP4
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP2,EP6
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	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: egzamin ustny
	Ćwiczenia: średnia arytmetyczna z zadań i prac ćwiczeniowych
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
Ocena z przedmiotu: średnia arytmetyczna z oceny z wykładu i oceny z ćwiczeń.	

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

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: metody badań dna morskiego (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)		Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_32S	
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: geologia morza
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna historię badań dna morskiego.	K_W07 K_W09
	2	EP2	Zna uwarunkowania, możliwości i ograniczenia badań prowadzonych w środowisku morskim.	K_W09
	3	EP3	Zna podstawowe metody i urządzenia stosowane w badaniach dna morskiego.	K_W07 K_W09
umiejętności	1	EP4	Potrafi dokonać wyboru odpowiednich metod dla określonego celu badawczego oraz zaproponować plan prac badawczych.	K_U04 K_U07
	2	EP5	Potrafi zinterpretować wyniki profilowań hydroakustycznych oraz sejsmoakustycznych.	K_U06
	3	EP7	Potrafi wyciągnąć wnioski na podstawie wyników komplementarnych badań dna morskiego.	K_U05 K_U06
	4	EP8	Umie pozyskiwać aktualne informacje na temat nowych rozwiązań technicznych oraz metod stosowanych w badaniach dna morskiego.	K_U03
kompetencje społeczne	1	EP9	Jest świadomy zagrożeń dla ekosystemów morskich w trakcie eksploracji i eksploatacji kopalin oceanicznych.	K_K03 K_K04

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Historia badań dna morskiego. Uwarunkowania, możliwości i ograniczenia badań prowadzonych w środowisku morskim. Metodyka i bezpieczeństwo pracy na statku badawczym. Metody zdalnego badania dna morskiego. Systemy hydroakustyczne stosowane w badaniach dna morskiego. Systemy hydroakustyczne stosowane w badaniach dna morskiego. Metody i techniki opróbowania dna morskiego. Wykorzystanie echosondy jednowiązkowej oraz systemu akustycznego rozpoznawania osadów do mapowania dna morskiego. Pobór prób osadów dennych. Interpretacja wyników pomiarów hydroakustycznych wraz z wykreśleniem mapy batymetrycznej oraz mapy osadów na podstawie danych z systemu RoxAnn. Interpretacja wyników profilowań sejsmoakustycznych (wykreślenie przekroju geologicznego).

Metody kształcenia **Pozyskiwanie aktualnych informacji na temat nowych rozwiązań technicznych oraz metod stosowanych w badaniach dna morskiego., Ćwiczenia polegające na wyborze metod odpowiednich dla określonego celu badawczego., Ćwiczenia praktyczne w interpretacji wyników uzyskanych za pomocą wybranych metod badawczych., Prezentacja różnych metod badawczych z wykorzystaniem schematów, fotografii oraz filmów.**

		Nr efektu uczenia się z sylabusu
Metody weryfikacji efektów uczenia się	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP1,EP2,EP3,EP7,E P8,EP9
	PROJEKT	EP3,EP4,EP5,EP7
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	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	Sprawdzian z wiedzy na temat metod stosowanych w badaniach dna morskiego. Poprawne wykonanie projektu wraz z wyciągnięciem wniosków.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną oceny z pracy pisemnej i wykonanych ćwiczeń praktycznych.	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	125	
Liczba punktów ECTS	5	

SYLABUS

Moduł: Przedmiot F [moduł]			
Nazwa przedmiotu: metody molekularne w identyfikacji organizmów morskich (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_51S
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: oceanografia biologiczna
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny	Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna podstawowe metody i techniki molekularne służące identyfikacji organizmów morskich	K_W09
	2	EP2	Zna i rozumie procesy, mechanizmy i zależności kształtujące bioróżnorodność w środowisku morskim	K_W02
umiejętności	1	EP3	Potrafi zaplanować, przygotować i przeprowadzić podstawowe analizy molekularne wykorzystujące materiał genetyczny wybranych organizmów morskich oraz analizować i formułować odpowiednie wnioski.	K_U05 K_U07 K_U08 K_U09
	2	EP4	Potrafi dobrać odpowiednie techniki molekularne do identyfikacji organizmów morskich.	K_U05
	3	EP5	Potrafi analizować i przeszukiwać bazy danych molekularnych, źródła literaturowe i internetowe.	K_U03
kompetencje społeczne	1	EP6	Jest gotów do krytycznej analizy uzyskanych danych molekularnych oraz danych znajdujących się w publicznych bazach danych.	K_K01

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Historia i rozwój badań molekularnych w naukach przyrodniczych i o środowisku. Materiał genetyczny organizmów morskich. DNA, RNA, geny, metody izolacji. Przegląd wybranych metod molekularnych w identyfikacji organizmów morskich: od PCR do sekwencjonowania Sangera, barcodingu i NGS. Bazy danych molekularnych. Przegląd projektów i programów służących ocenie bioróżnorodności organizmów morskich. Podstawowe zasady BHP w laboratorium. Zapoznanie studentów ze specyfiką pracy w laboratorium przetwarzającym materiał biologiczny-genetyczny. Metody poboru materiałów biologicznego ze środowisk morskich. Preparatyka prób do analiz genetycznych. Ekstrakcja materiału genetycznego z próbek morskich. Przeprowadzanie Reakcji Łańcuchowej Polimerazy (PCR) z wyizolowanego materiału genetycznego. Analiza ilościowa i jakościowa produktów PCR.

Metody kształcenia	Analizy laboratoryjne. Wykłady w postaci prezentacji multimedialnej w oparciu o autorski scenariusz.	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY	EP1,EP2
	PROJEKT	EP3,EP6
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	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 z egzaminu obejmującego wiedzę z wykładów oraz literatury podstawowej. Zaliczenie ćwiczeń na podstawie zrealizowania zadań praktycznych, poprawnego wykonania wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych oraz dostarczenie pełnego sprawozdania z przeprowadzonych analiz molekularnych.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	

Ocena z przedmiotu jest średnią arytmetyczną wyliczaną z oceny uzyskanej z ćwiczeń i wykładów.

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

SYLABUS

Moduł: Przedmiot H [moduł]			
Nazwa przedmiotu: metody wielowymiarowej analizy danych w badaniach środowiska morskiego (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_66S
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: oceanografia fizyczna
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny	Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna podstawowe metody wielowymiarowej analizy danych oraz wykorzystuje je w interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w przyrodniczym środowisku morskim	K_W08
	2	EP2	W interpretacji zjawisk i procesów odbywających się w środowisku morskim opiera się na podstawach empirycznych rozumiejąc w pełni znaczenie metod wielowymiarowej analizy danych w opisie i interpretacji tych zjawisk i procesów.	K_W08
	3	EP4	Ma podstawową wiedzę w zakresie wielowymiarowej analizy danych, pozwalającą na opisywanie i interpretowanie zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim.	K_W08
umiejętności	1	EP5	W badaniach oceanograficznych stosuje metody wielowymiarowej analizy danych w badaniach środowiska morskiego	K_U07
	2	EP6	Posiada umiejętność interpretowania wyników analiz statystycznych.	K_U07
kompetencje społeczne	1	EP7	Jest gotów do korzystania z podejścia statystycznego w celu lepszego postrzegania, opisu i analizy procesów przyrodniczych oraz do zachowania ostrożności przy interpretacji uzyskanych wyników	K_K01

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Wprowadzenie do wielowymiarowej analizy danych w badaniach środowiska morskiego. Wielowymiarowa analiza współzależności cech ilościowych i jakościowych. Analiza kanoniczna. Analiza dyskryminacyjna. Analiza skupień. Analiza składowych głównych oraz analiza czynnikowa. Analiza wariancji. Wybrane zastosowania wielowymiarowej analizy danych w badaniach środowiska morskiego . Wielowymiarowa analiza współzależności cech ilościowych i jakościowych w badaniach morskiego środowiska przyrodniczego. Zastosowanie analizy kanonicznej w badaniach środowiska morskiego. Zastosowanie analizy dyskryminacyjnej w badaniach środowiska morskiego. Zastosowanie analizy skupień w badaniach środowiska morskiego. Zastosowanie analizy składowych głównych i analizy czynnikowej w badaniach środowiska morskiego. Analiza wariancji w badaniach środowiska morskiego. Wielowymiarowa analiza danych wybranego zestawu danych oceanograficznych.

Metody kształcenia	Ćwiczenia: samodzielne wykonywanie zadań w pracowni komputerowej z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego EXCEL i pakietu STATISTICA, samodzielne opracowanie zestawu danych oceanograficznych, Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych.		
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusa
	KOŁOKWIUM		EP1,EP2,EP4
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA		EP5,EP6
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)		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 wykładów na ocenę w formie testu pisemnego Ćwiczenia laboratoryjne: podstawą zaliczenia jest aktywność na zajęciach, wykonanie wszystkich zadań w pracowni komputerowej, pozytywnie oceniona praca indywidualna	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa to średnia arytmetyczna z ocen z wykładu i ćwiczeń	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

SYLABUS

Moduł: Przedmiot C [moduł]			
Nazwa przedmiotu: modelowanie procesów geologicznych (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_67S
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: geologia morza
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny	Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna podstawowe techniki interpolacji i prezentacji graficznej danych wykorzystywane w geologii morza	K_W08
	2	EP2	ma wiedzę na temat podstawowych technik modelowania danych 2/3D w geologii morza	K_W09
umiejętności	1	EP3	potrafi stosować podstawowe oprogramowanie specjalistyczne do modelowania procesów geologicznych	K_U07
	2	EP4	potrafi dokonać syntezy danych geologicznych, jak również ich zobrazowania, z wykorzystaniem oprogramowania specjalistycznego	K_U09
kompetencje społeczne	1	EP5	jest gotów do krytycznej oceny wykonanych modeli geologicznych, jak również samego procesu modelowania danych	K_K01
	2	EP6	jest gotów do prawidłowej identyfikacji i rozstrzygnięcia dylematów badawczych związanych z modelowaniem procesów geologicznych, jak również przestrzegania podstawowych zasad etyki zawodowej podczas pracy w grupie	K_K06

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Modelowanie danych w geologii morza z wykorzystaniem pakietu oprogramowania Golden Software: Surfer, Strater, Grapher. Modelowanie danych geologicznych i oceanograficznych: utworzenie i obróbka bazy danych, metody interpolacji prostej. Problemy interpolacji złożonej ze szczególnym uwzględnieniem metod krigingu; kriging zwyczajny vs kriging uniwersalny. Badanie przestrzennej anizotropii zmienności: wariogram, semiwariogram empiryczny, wariogram normalizowany, wariancja krigingu i kowariancja. Modelowanie geologiczne 2/3D: mapy i proste modele przestrzenne. Wykorzystanie metod krigingu klasyfikacyjnego w charakterystyce zróżnicowania litologicznego osadów dennych. Analiza i modelowanie proveniencji materiału osadowego w basenach sedymentacyjnych. Wprowadzenie do programowania w GNU R: Modelowanie składowych głównych w sedymentologii z wykorzystaniem pakietu EMMAgeo. Wybrane oprogramowanie freeware i shareware w geologii morza.

Metody kształcenia	prezentacja multimedialna, materiały autorskie udostępnione przez prowadzącego, opracowanie projektu		
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PREZENTACJA		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6
	PROJEKT		EP1,EP2,EP3,EP4
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)		EP5,EP6
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			

Forma i warunki zaliczenia	Laboratorium - zaliczenie z oceną w oparciu o oceny przygotowanego projektu i prezentacji zaliczeniowej, jak również na podstawie aktywności na zajęciach.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocenę z przedmiotu stanowi ocena z laboratorium (średnia arytmetyczna)	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

SYLABUS

Moduł: Przedmiot G [moduł]				
Nazwa przedmiotu: modelowanie procesów w środowisku morskim (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_64S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: oceanografia fizyczna
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna niezbędne metody matematyczne oraz wykorzystuje je w interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim.	K_W08
	2	EP2	W interpretacji zjawisk i procesów odbywających się w środowisku morskim opiera się na podstawach empirycznych rozumiejąc w pełni znaczenie metod matematycznych w opisie i interpretacji tych zjawisk i procesów.	K_W01
	3	EP3	Ma wiedzę w zakresie informatyki na poziomie pozwalającym na opisywanie i interpretowanie zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim.	K_W09
umiejętności	1	EP4	Posługuje się metodami matematycznymi w opisie i interpretacji zjawisk oceanograficznych.	K_U01 K_U07
	2	EP5	Stosuje algorytmy i techniki informatyczne do opisu zjawisk i procesów fizycznych w wodach.	K_U07 K_U12
	3	EP7	potrafi zaplanować potencjalne badania terenowe oraz prawidłowo dobrać stosowane narzędzia i metody	K_U06
kompetencje społeczne	1	EP6	Wykazuje zrozumienie dla potrzeby stałego uzupełniania wiedzy kierunkowej.	K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
Założenia i budowa modeli matematycznych wykorzystywanych do opisu zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim. Metody oceny dopasowania modeli do danych empirycznych. Model matematyczny eksperymentu losowego. Modelowanie zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim w warunkach ekstremalnych. Diagnostyka dynamiki zjawisk i procesów odbywających się w środowisku morskim - prognozowanie na podstawie modeli szeregów czasowych. Modele liniowe i nieliniowe w analizie zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim. Modele wielowymiarowe w analizie zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim. Modelowanie procesów zachodzących w środowisku morskim z wykorzystaniem technik GIS.				
Metody kształcenia	wykład informacyjny, prezentacja, ćwiczenia powiązane z dyskusją, samodzielna praca przy komputerze			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEC OBSERWACJĘ)			EP6,EP7
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			

Forma i warunki zaliczenia	Wykład: pozytywna ocena z kolokwium. Laboratorium: pozytywna ocena z wykonywanych prac.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocenę końcową z przedmiotu stanowi średnia arytmetyczna ocen z kolokwium i laboratorium.	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100	
Liczba punktów ECTS	4	

SYLABUS

Moduł: Przedmiot G [moduł]				
Nazwa przedmiotu: modelowy monitoring strefy brzegowej (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_63S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: oceanografia fizyczna
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Potrafi przedstawić najnowsze kierunki rozwoju badań środowiska morskiego i aktualnie stosowane metody badawcze.	K_W06
	2	EP2	Zna narzędzia matematyczne i statystyczne pozwalające na opisywanie środowiska morskiego oraz prognozowanie zjawisk i procesów w nim zachodzących.	K_W08
	3	EP3	Zna specjalistyczne narzędzia informatyczne wykorzystywane w celu tworzenia i korzystania ze zbiorów danych, a także dokonywania obliczeń związanych z funkcjonowaniem środowiska morskiego.	K_W09
	4	EP4	Zna techniki, metody badawcze oraz narzędzia współcześnie wykorzystywane w pracy oceanografa w zależności od studiowanej specjalności.	K_W07 K_W12
umiejętności	1	EP5	Korzysta z dostępnych źródeł informacji, w tym z technologii informacyjnej, multimediów i zasobów Internetu, krytycznie oceniając wykorzystywane zasoby.	K_U03
	2	EP6	Potrafi wybrać i samodzielnie zastosować techniki i narzędzia badawcze w zakresie badań oceanograficznych i strefy brzegowej, adekwatnie do studiowanej specjalności i rozważanego problemu badawczego.	K_U04 K_U05
	3	EP7	Posługuje się właściwymi matematycznymi i statystycznymi metodami do analizy danych i opisu zjawisk oraz procesów zachodzących w środowisku morskim. Samodzielnie korzysta ze specjalistycznych pakietów oprogramowania użytkowego wykorzystywanych we współczesnej oceanografii.	K_U07
kompetencje społeczne	1	EP8	Potrafi porozumiewać się ze specjalistami i niespecjalistami w sytuacjach związanych z pracą oceanografa. Samodzielnie i skutecznie organizuje swoją pracę i krytycznie ocenia stopień jej zaawansowania.	K_K01 K_K04
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
Pozyskiwanie informacji o środowisku i ich integracja z narzędziami geoinformatycznymi. Monitoring linii wody oraz linii podstawy wydmy/klifu. Monitoring morfologii nadbrzeża i metody analizy zmian. Monitoring zmian pokrycia terenu. Wykorzystanie danych publicznych w monitoringu. Przegląd metod używanych do monitoringu strefy brzegowej. Przegląd modelowych źródeł pozyskiwania danych do monitoringu falowania i poziomu morza. Wybrane sytemy bazodanowe dla morskiej strefy brzegowej. Zasady prowadzenia monitoringu środowiskowego w Polsce. Zasady monitorowania morfologii i jej zmian. Satelitarny monitoring Bałtyku i strefy brzegowej.				
Metody kształcenia	Wykład, prezentacja multimedialna, ćwiczenia powiązane z dyskusją.			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8
	SPRAWDZIAN	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ 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	Wykład: sprawdzian pisemny z zakresu wykładu i zalecanej literatury (test wielokrotnego wyboru).	
	Laboratorium: kolokwium, oceny z ćwiczeń	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
Ocenę z przedmiotu stanowi średnia arytmetyczna ocen z laboratoriów i wykładów.		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100	
Liczba punktów ECTS	4	

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: morskie zasoby kopalin mineralnych (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)	Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_34S
--	--

Nazwa kierunku: oceanografia
--

Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne	Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: geologia morza
--	--	---------------------------------------

Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski
------------------	----------------------	--	---

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna podstawowe pojęcia i zasady podziału złóż kopalin wynikające z odrębności budowy geologicznej oceanów.	K_W03
	2	EP2	Identyfikuje zależności formowania i rozmieszczenia złóż kopalin od procesów geodynamicznych i cyklicznej ewolucji oceanów.	K_W03
	3	EP3	Rozumie użyteczny charakter badań oceanograficznych i możliwości wykorzystania ich wyników w gospodarce z uwzględnieniem aspektów ochrony środowisk morskich.	K_W10
umiejętności	1	EP4	Wykazuje umiejętność aktualizacji i weryfikowania miejsc występowania złóż korzystając z literaturowych i baz internetowych.	K_U03
	2	EP5	Potrafi w oparciu o rozpoznane zależności i kryteria określić perspektywiczne miejsca występowania mineralnych zasobów oceanicznych oraz możliwości ich racjonalnej eksploatacji.	K_U09
kompetencje społeczne	1	EP6	Rozumie potrzebę ciągłej aktualizacji wiedzy dotyczącej zasobów mineralnych.	K_K02
	2	EP7	Rozumie potrzebę prowadzenia badań poszukiwawczo-rozpoznawczych i dokumentacyjnych oraz eksploatacji złóż zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju cywilizacyjnego.	K_K04
	3	EP8	Jest świadomy potencjalnych zagrożeń dla środowiska morskiego wynikających z prowadzenia prac wydobywczych.	K_K01

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Metody bezpośrednie i pośrednie w badaniach dna mórz i oceanów

. Klasyfikacja genetyczna złóż surowców mineralnych zlokalizowanych na szelfach. Klasyfikacja genetyczna złóż surowców mineralnych zlokalizowanych w głębokich partiach oceanów (baseny abysalne). Perspektywiczne obszary wydobywania kopalin głębokomorskich. Surowce energetyczne - złoża ropy naftowej i gazu ziemnego. Budowa geologiczno-strukturalna wybranych pałapek ropo-gazonośnych na Świecie.

Procesy

generowania, ekspulsji i migracji węglowodorów. Konstrukcja lokalnej krzywej pograżania. Wykorzystanie metod prospekcji geochemicznej i geostatystyki w określaniu regionalnej zmienności

jakości i ilości kopaliny. Pojęcia podstawowe oraz podział zasobów złóż oceanicznych (odnawialne i nieodnawialne). Podział genetyczno-formacyjny złóż kopalin użytecznych. Warunki formowania i występowanie złóż kopalin, w powiązaniu z cyklami geodynamicznymi Wilsona. Magmogeniczne kopaliny ekshalacyjno-osadowe (VHMS, SHMS). Siarczkowe złoża polimetaliczne, ich rozmieszczenie i warunki występowania (masywne siarczki: Cu, Zn, Pb, Ag; iły metalonośne). Osadogeniczne złoża biogeniczne: kaustobiolity (ropa naftowa, gaz ziemny i hydratyzowane); liptobiolity (bursztyn) - rozmieszczenie, warunki występowania, zasoby i perspektywy zagospodarowania. Osadogeniczne kopaliny wietrzeniowe (mechaniczne i rezydualne): złoża rozsypankowe minerałów ciężkich (cyrkon, rutil, monacyt, ilmenit, kasyteryt, Au); złoża kruszywa budowlanego. Osadogeniczne kopaliny hydrogeniczne. Tlenkowe złoża polimetaliczne Mn-Fe i ich rozmieszczenie (oceaniczne kongregacje polimetaliczne (Mn, Ni, Co, Cu, Mo, V, REE); naskorupienia kobaltonośne (Co, Ni, PG. Pierwiastki odzyskiwane z wód morskich (Mg, J, Br). Racjonalne zagospodarowanie i wykorzystywanie zasobów złóż kopalin oceanicznych.

Metody kształcenia	Wykład połączony z prezentacją multimedialną i konwersacją. Ćwiczenia w formie prac laboratoryjnych.
--------------------	--

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM	EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8
	SPRAWDZIAN	EP1,EP2
	PROJEKT	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	Wykład: Kolokwium w postaci testu mieszanego (otwartego, wyboru) z zakresu wykładów po uprzednim uzyskaniu zaliczenia z laboratorium.	
	Laboratorium: zaliczenie z oceną na podstawie wykonanego projektu oraz uzyskanej oceny ze sprawdzianu.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
Oceną końcowa z przedmiotu jest średnia arytmetyczna z wykładów i ćwiczeń.		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		125
Liczba punktów ECTS		5

SYLABUS

Moduł: System ocean-atmosfera [moduł]			
Nazwa przedmiotu: ocean-atmosphere system (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_57S
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: oceanografia fizyczna
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny	Język przedmiotu: semestr: 5 - język angielski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Rozumie znaczenia systemu ocean-atmosfera dla obiegu materii oraz ciepła na Ziemi	K_W02
	2	EP2	Rozumie genezę zjawisk i związki między procesami oceanicznymi i atmosferycznymi	K_W01
	3	EP3	Rozumie fizyczne i chemiczne mechanizmy regulujące aktywność biologiczną na Ziemi	K_W05
	4	EP4	Rozumie powiązania wpływające na zachowanie różnorodności środowiska morskiego	K_W04
umiejętności	1	EP5	Przygotowuje, asystuje i wykonuje proste pomiary i eksperymenty	K_U04
	2	EP6	Posługuje się terminologią stosowaną w oceanografii, hydrologii i meteorologii	K_U08
kompetencje społeczne	1	EP7	Jest gotów do krytycznej oceny swej wiedzy oraz poszukiwania nowych źródeł wiedzy oceanograficznej przez całe życie	K_K01
	2	EP8	Rozumie potrzebę ochroną środowiska wodnego i atmosfery	K_K04
	3	EP9	Rozumie potrzebę równowagi między ochroną i eksploatacją środowiska morskiego i atmosfery	K_K03

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Procesy termiczne w strefy brzegowej. Emisja tlenu z wody do powietrza. Pęcherzyki w wodzie morskiej. Pomiary energii słonecznej. Przenoszenie ciepła w systemie ocean-atmosfera. Pokrycie morza pianą morską. Wiatry nad oceanami. Prądy oceaniczne. Pęcherzyki w toni wodnej. Aerozole morskie. Wymiana gazów między morzem i atmosferą. Gazy rozpuszczone w wodzie morskiej. Przesycenia wody morskiej tlenem. Wymiana zanieczyszczeń między wodą i powietrzem i procesy bioakumulacji. Wynoszenie bakterii i wirusów z morza do atmosfery. Pęcherzykowa selekcja materii i gazów w wodzie morskiej. Wpływ oceanów na zmniejszenie skutków zmian klimatycznych. Pobór próby filmu powierzchniowego z powierzchni wody. Regulacyjne znaczenie systemu ocean-atmosfera. Generacja kropeł rozbryzgów podczas deszczu. Metody generacji kropeł aerozoli z wody morskiej. Obserwacja spirali Ekmana w pionowym rozkładzie kierunków wiatru.

Metody kształcenia	Prezentacje multimedialne; omówienie wyników wybranych ekspedycji oceanicznych i polarnych; wykonywanie prostych doświadczeń		
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM		EP1,EP2,EP3,EP4
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8,EP9
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)		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	Wykład: kolokwium ustne z zakresu treści wykładowych	
	Ćwiczenia i zajęcia terenowe: częściowe oceny z wykonania poszczególnych zadań	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Średnia arytmetyczna ocen z wykładu, ćwiczeń i zajęć terenowych	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100	
Liczba punktów ECTS	4	

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: oceanografia biologiczna (KIERUNKOWE)		Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_4S		
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:	
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski	
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna i rozumie podstawowe procesy oceanograficzne oddziaływające na biocenozy w morzach i oceanach oraz mechanizmy funkcjonowania ekosystemów morskich	K_W01
	2	EP2	Zna najważniejsze kategorie ekologiczne organizmów morskich	K_W04
	3	EP3	Zna najistotniejsze formy oddziaływań pomiędzy siedliskami morskimi a ich biocenozami	K_W02
umiejętności	1	EP4	Wyszukuje, analizuje, ocenia, selekcjonuje i wykorzystuje informacje odnoszące się do struktury i funkcjonowania ekosystemów morskich	K_U01
	2	EP5	posiada umiejętność posługiwania się sprzętem badawczym stosowanym do poboru prób różnych formacji ekologicznych i stosowania odpowiednich i adekwatnych metod przy opracowaniu prób różnych formacji ekologicznych	K_U05
	3	EP6	posiada umiejętność identyfikowania i klasyfikowania podstawowych jednostek taksonomicznych organizmów morskich	K_U01
	4	EP7	potrafi wykonywać preparaty wspomagające technikę obserwacji cech diagnostycznych organizmów	K_U07
kompetencje społeczne	1	EP8	ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności i rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego	K_K01 K_K02
	2	EP9	posiada zdolność pracy w zespole, potrafi krytycznie ocenić własną rolę w grupie oraz ma świadomość konieczności postępowania zgodnie z zasadami etyki	K_K06
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
<p>Charakterystyka dziedzin środowiska morskiego i ograniczeń stawianych przez nie organizmom i biocenozom. Charakterystyka podstaw funkcjonowania ekosystemów morskich. Charakterystyka podstawowych kategorii ekologicznych organizmów morskich. Procesy i interakcje w pelagialu i bentalu. Procesy i interakcje w strefie przybrzeżnej i estuariach. Charakterystyczne ekosystemy morskie (rafy koralowe, zarośla namorzynowe, biocenozy oparte na chemosyntezie). Głębokowodne rejony oceaniczne. Terenowe i laboratoryjne metody badania podstawowych morskich formacji ekologicznych. Analiza danych jakościowych i ilościowych dotyczących podstawowych morskich formacji ekologicznych. Charakterystyka biologiczno-ekologiczna wybranych akwenów. Morskie organizmy roślinne. Metody pomiaru produkcji pierwotnej w morzach; metody określania produkcji wtórnej w morzach. Zwierzęce formacje ekologiczne: zooplankton, bentos, nekton.</p>				
Metody kształcenia	<p>Prezentacja multimedialna na podstawie autorskiego scenariusza wykładu konwersatoryjnego, Metody poszukujące: wyszukiwanie informacji, analiza i synteza w prezentacjach zespołowych. Zadania praktyczne</p>			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY	EP1,EP2,EP3
	KOLOKWIUM	EP6,EP7
	SPRAWDZIAN	EP4
	PROJEKT	EP5
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	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; pozytywna ocena z ćwiczeń jako warunek przystąpienia do egzaminu	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocenę z przedmiotu stanowi średnia arytmetyczna z wykładów i ćwiczeń	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	175	
Liczba punktów ECTS	7	

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: oceanografia chemiczna (KIERUNKOWE)		Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_3S	
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	rozumie i interpretuje zjawiska i procesy chemiczne zachodzące w wodzie morskiej i na jej powierzchni	K_W05
	2	EP2	ma wiedzę na temat podstawowych przyrządów i aparatury, stosowanych w oceanograficznych badaniach chemicznych	K_W09
umiejętności	1	EP3	pod kierunkiem opiekuna opracowuje proste zadania badawcze związane z analizą i interpretacją danych dotyczących chemii morza	K_U04
	2	EP4	wykonuje podstawowe analizy chemiczne wody morskiej i pomiary jej właściwości fizycznych	K_U07
	3	EP5	posiada umiejętność syntezy informacji czerpanych z różnych źródeł dla interpretacji procesów chemicznych w morzach	K_U03
	4	EP6	wykazuje umiejętność posługiwania się terminologią i nomenklaturą hydrochemiczną dla pojęć związanych z procesami chemicznymi w morzu	K_U08
kompetencje społeczne	1	EP7	wykazuje zrozumienie dla konieczności ciągłego poszerzania swej wiedzy o procesach fizycznych i chemicznych zachodzących w środowisku morskim	K_K01
	2	EP8	wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych oraz umiejętność właściwego reagowania na zagrożenia	K_K06

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Podział wód oceanicznych i morskich ze względu na zasolenie; podział wód oceanicznych i morskich ze względu na temperaturę. Czynniki wyróżniające wody oceaniczne i cechy wody oceanicznej. Cykl obiegu wody, wymiana wody. Procesy sedymentacji oceanicznej; procesy odpowiadające za formowanie się osadów oceanicznych. Gęstość wody morskiej; stratyfikacja gęstościowa, pojęcie pyknokliny; zasolenie wody morskiej. Reżim cieplny mórz i oceanów. Gazy rozpuszczone w wodzie morskiej. Substancje biogenne w wodach oceanicznych. Krążenie jonów głównych; drugorzędne składniki wody morskiej; mikroelementy w wodach morskich. System węglanowy w wodach morskich; wytrącanie węglanów. Wyznaczanie zasolenia oraz chlorności w oparciu o oznaczone stężenie jonów chlorkowych; wyznaczanie pionowego profilu zasolenia dla wód morskich. Wyznaczanie składu jonowego wód morskich w zależności od zasolenia; wyznaczanie pionowego zmienności stężeń głównych kationów; określenie typu zachowań makrojonów. Określanie uwarstwień stabilnych i niestabilnych; wyznaczanie termokliny, halokliny, kolumn: izotermalnej i izohalinowej; wyznaczanie pionowego profilu rozkładu tlenu i siarkowodoru dla mórz. Wyznaczanie pionowego profilu zmienności stężeń substancji biogennej (dla form azotu i fosforu); określenie typu zachowań substancji biogennej w oparciu o linię rozpuszczania zachowawczego. Obliczanie stopnia nasycenia wody morskiej węglanem wapnia; drugorzędne składniki wody morskiej.

Metody kształcenia	wykłady z użyciem sprzętu audiowizualnego, ćwiczenia; samodzielne wykonywanie analiz poszczególnych wskaźników hydrochemicznych	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN USTNY	EP1,EP2,EP5,EP6
	SPRAWDZIAN	EP1,EP2
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP3,EP4,EP7,EP8
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.		

Forma i warunki zaliczenia	Wykłady - egzamin ustny Ćwiczenia - pozytywne oceny z zadań częściowych	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Średnia arytmetyczna ocen z wykładu i ćwiczeń	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100	
Liczba punktów ECTS	4	

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: oceanografia fizyczna (KIERUNKOWE)		Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_5S	
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student zna podstawowe pojęcia, zjawiska i procesy fizyczne zachodzące w środowisku morskim, potrafi je opisywać i interpretować.	K_W01
	2	EP2	Student ma wiedzę na temat podstawowych technik i przyrządów stosowanych w oceanografii fizycznej oraz rozumie zasady ich działania	K_W09
umiejętności	1	EP3	Student potrafi wykonać pomiary prądów i właściwości fizykochemicznych wody oraz zinterpretować uzyskane wyniki	K_U04
	2	EP4	Student potrafi pomierzyć parametry fizyczne i chemiczne wody morskiej oraz zinterpretować uzyskane wyniki	K_U04
	3	EP5	Student wykazuje umiejętność wyciągania wniosków na podstawie syntezy informacji z różnych źródeł (bazy danych oceanograficznych, mapy pogodowe, falowania, komunikaty, prognozy i ostrzeżenia) oraz danych pozyskiwanych przez siebie w wyniku prowadzonych prostych badań.	K_U09
	4	EP6	Student wykazuje w dyskusji z opiekunami naukowymi umiejętność posługiwania się językiem właściwym dla oceanografii, w szczególności terminologią i nomenklaturą dotyczącą oceanografii fizycznej	K_U08
kompetencje społeczne	1	EP7	Jest gotów do szerzenia wiedzy z zakresu badań oceanograficznych i zarządzania bogactwami oceanów w społeczeństwie oraz wykorzystania jej w celach praktycznych lub poznawczych.	K_K07

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Termometry, pirometry, platform termometryczne

- . Tlenomierze, pH-metry, konduktometry
- . Fotografowania rotacyjnych struktur generowanych wokół pęcherzyków w wodzie
- . Rejestracja stopnia pokrycia morza pianą. Fotografowania rotacyjnych struktur generowanych wokół pęcherzyków w wodzie
- . Metody pobierania próbek i analizy mikrowarstw powierzchniowej
- . Pomiary fal wiatrowych w strefie brzegowej
- . Obserwacje procesu transformacji falowania w strefie brzegowej
- . Rejestracja powierzchni pokrytej pianą morską w strefie brzegowej
- . Pomiary prądów morskich w strefie brzegowej
- . Obserwacje cyrkulacji Langmuira
- . Miejsce oceanografii fizycznej w strukturze nauk o morzu. Krzywa hipso i batygraficzna Ziemi. Formy dna oceanicznego i morskiego.
- . Właściwości fizyczne wody morskiej: zasolenie, temperatura i gęstość wody oceanicznej, przemiany termodynamiczne i ich wpływ na gęstość? wody morskiej, równanie stanu wody mors. Ważniejsze cechy struktury wód, fronty hydrologiczne, masy wodne, formowanie i rejonizacja mas wodnych. Procesy mieszania wód morskich. Siły wywołujące i modyfikujące ruch mas wodnych, równania ruchu. Prądy morskie i ich klasyfikacja. Ogólny system cyrkulacji wód w morzach i oceanach. Wpływ prądów na zmienność fizyko-chemicznych cech akwenów morskich i klimatu. Podziały regionalne mórz i oceanów, regionalne charakterystyki fizyko-chemiczne. Falowanie wiatrowe - teorie procesu rozwoju i transformacji falowania. Sejsze, fale baryczne, tsunami. Zjawisko pływów. Lody na morzach. Rodzaje lodów, zlodzenie akwenu, zjawiska oblodzenia. Wpływ lodu morskiego na fizyko-chemiczne cechy akwenów morskich i klimat. Morze Bałtyckie jako przykład morza szelfowego.

Metody kształcenia	Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, Ćwiczenia: samodzielne lub zespołowe wykonywanie zadań w formie pisemnej (analiza map i literatury, informacji internetowych, obliczenia, wykorzystanie nomogramów, wzorów) oraz przedstawienie wybranego referatu.
--------------------	---

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	EGZAMIN PISEMNY	EP1
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP2,EP3,EP4
	PREZENTACJA	EP5,EP6
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	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: egzamin w formie testu pisemnego	
	Ćwiczenia: ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie semestru za określone prace studenta oraz prezentacji multimedialnej.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa przedmiotu to średnia arytmetyczna oceny z egzaminu pisemnego oraz oceny z zaliczenia ćwiczeń.	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	175	
Liczba punktów ECTS	7	

SYLABUS

Moduł: Ochrona strefy brzegowej [moduł]			
Nazwa przedmiotu: ochrona strefy brzegowej (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_41S
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: geologia morza
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny	Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Rozumie podstawowe zjawiska i procesy związane ze strukturą i funkcjonowaniem środowiska morskiej strefy brzegowej.	K_W05
	2	EP2	Opisuje i interpretuje zjawiska zachodzące pod wpływem inżynierskiej działalności człowieka w przyrodzie ożywionej i nieożywionej brzegu morskiego	K_W01
	3	EP3	Ma wiedzę na temat podstawowych kategorii pojęciowych i terminologii stosowanej w inżynierii brzegowej i morfodynamice brzegów oraz zna stosowane metody ochrony brzegów	K_W07
umiejętności	1	EP4	Wykazuje umiejętność wyciągania wniosków na podstawie literatury przedmiotu oraz syntezy informacji z różnych źródeł i danych pozyskiwanych przez siebie w wyniku prowadzonych obserwacji	K_U02 K_U07
	2	EP5	Potrąfi identyfikować występujące w strefie brzegowej morza przyczyny zagrożeń erozją i podać metody zapobiegania ich skutkom	K_U01
	3	EP6	Potrąfi przewidzieć oddziaływanie zabiegów inżynierskich i różnych metod ochrony brzegu na rozwój brzegów	K_U09 K_U12
kompetencje społeczne	1	EP7	Rozumie potrzebę ochrony środowiska morskiej strefy brzegowej i zachowania jej georóżnorodności i różnorodności biologicznej	K_K04

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Kryteria planowania umocnień brzegowych. Czynniki wpływające na przebudowę brzegów morskich. Ewolucja profilu brzegowego. Analiza oddziaływania różnych metod ochrony na procesy erozji, transportu i akumulacji materiału osadowego. Metody umacniania brzegu. Definicje i kategorie umocnień brzegowych. Przygotowanie projektu ochrony wybranego odcinka brzegu - analiza materiałów źródłowych. Naturalne metody umacniania brzegu. Biologiczne utrwalanie wydm i stabilizacja zboczy klifowych. Przygotowanie projektu - analiza zmian brzegu i prezentacja wyników. Sztuczne umacnianie brzegu. Czynne i bierne budowle hydrotechniczne. Sztuczne zasilanie brzegu. Wały przeciwpowodziowe. Kryteria planowania i projektowanie umocnień brzegu i dna. Ocena wpływu budowli hydrotechnicznych na morfodynamikę brzegu.

Metody kształcenia	Wykład autorski z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej i filmu, wyjaśniające opisywane zjawiska i zależności. Metody kształcenia Ćwiczenia: opracowanie projektu z wykorzystaniem różnorodnych źródeł danych.		
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY		EP1,EP3,EP7
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)		EP2,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	Wykład: Uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu pisemnego zakresu treści wykładowych i wskazanych fragmentów literatury Ćwiczenia: Zaliczenie ćwiczeń na podstawie aktywności na zajęciach oraz oceny uzyskanej za wykonanie projektu.
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Ocenę z przedmiotu stanowi średnia arytmetyczna ocen z wykładów i ćwiczeń
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75
Liczba punktów ECTS	3

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: ochrona środowiska morskiego (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_47S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: oceanografia biologiczna
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	rozumie i potrafi interpretować skutki zagrożeń dla środowiska morskiego wynikających z interakcji procesów naturalnych i antropogenicznych	K_W01
	2	EP2	zna współczesne metody i środki ochrony środowiska morskiego i ich prawne uwarunkowania w skali krajowej i międzynarodowej w oparciu o relacje między elementami środowiska morskiego a działalnością człowieka	K_W11
umiejętności	1	EP3	potrafi przewidywać zmiany w środowisku morskim wynikające z działań człowieka w oparciu o znajomość powiązań między komponentami środowiska morskiego	K_U01
	2	EP4	potrafi identyfikować przyczyny i ocenić skutki zjawisk naturalnych i antropogenicznych w strefie przybrzeżnej	K_U02
	3	EP5	umie opracować i przedstawić argumenty na rzecz działań zmierzających do minimalizacji zagrożeń dla środowiska morskiego wynikających z określonych przedsięwzięć gospodarczych	K_U09
	4	EP6	potrafi sformułować podstawy dla opracowania diagnozy stanu środowiska morskiego dla potrzeb jego ochrony i przedstawić analizę reakcji środowiska morskiego na gospodarcze działania człowieka w skali lokalnej i regionalnej	K_U11
	5	EP9	potrafi współdziałać w grupie, wykonując wspólne zadania	K_U12
kompetencje społeczne	1	EP7	wykazuje się podstawą wskazującą na zainteresowanie niwelowaniem negatywnych efektów antropogenicznych na środowisko morskie	K_K03
	2	EP8	wykazuje się podstawą wskazującą na docenianie znaczenia dobrego stanu środowiska morskiego dla dobrostanu społeczności ludzkich	K_K04
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
Przesłanki konieczności ochrony środowiska morskiego. Narzędzia i instrumenty diagnozy stanu środowiska morskiego. Metody i środki ochrony środowiska morskiego. Prawne uwarunkowania ochrony środowiska morskiego w skali krajowej. Prawne regulacje ochrony środowiska morskiego w skali międzynarodowej. Analiza zagrożeń dla środowiska morskiego. Monitoring środowiska morskiego. Ocena oddziaływania inwestycji na środowisko morskie.				
Metody kształcenia	Prezentacja multimedialna na podstawie autorskiego scenariusza wykładu, Metody poszukujące: wyszukiwanie zbiorów danych, analiza porównawcza, analiza dokumentów, planowanie oceny oddziaływania na środowisko, prezentacja wyników analiz			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM	EP1,EP2
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP6
	PREZENTACJA	EP3,EP4,EP5,EP9
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP7,EP8
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.		
Forma i warunki zaliczenia	pozytywna ocena projektów grupowych (prezentacji) i raportów, kolokwium pisemne	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocenę z przedmiotu ustala koordynator na podstawie średniej ważonej; ocena z wykładów 0,6 wagi, ocena z ćwiczeń 0,4 wagi	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100	
Liczba punktów ECTS	4	

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: ochrona własności intelektualnej (OGÓLNOUCZELNIANE)		Kod przedmiotu: US38AIJ2472_49S		
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:	
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski	
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej.	K_W11
umiejętności	1	EP2	Potrafi docierać do potrzebnych informacji wykorzystując dostępne ich źródła (m.in. zasoby biblioteczne, publikacje prasowe, Internet).	K_U03
kompetencje społeczne	1	EP3	Jest gotów do etycznego postępowania przy rozwiązywaniu problemów poznawczych w zakresie oceanografii	K_K06
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
<p>Pojęcie prawa własności intelektualnej i jego miejsce w systemie obowiązującego prawa. Źródła prawa własności intelektualnej. Źródła prawa autorskiego. Pojęcie utworu według przepisów ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Materiały nie stanowiące przedmiotu prawa autorskiego. Opracowania utworów. Podmiot prawa autorskiego. Współtwórczość. Utwór stworzony przez pracownika. Utwory zbiorowe. Utwory połączone. Pojęcie i katalog autorskich praw osobistych. Pojęcie i katalog autorskich praw majątkowych. Czas trwania autorskich praw majątkowych. Uiszczanie opłat z tytułu przegrywania, kopiowania i reprografii. Dozwolony użytek osobisty i publiczny utworów. Rodzaje, zasady i treść umów o przejście autorskich praw majątkowych. Ochrona autorskich praw osobistych - roszczenia. Ochrona autorskich praw majątkowych - roszczenia. Ochrona wizerunku. Plagiat. Zadania organizacji zbiorowego zarządzania prawami autorskimi lub prawami pokrewnymi. Komisja Prawa Autorskiego. Źródła prawa własności przemysłowej. Zakres ustawy prawo własności przemysłowej. Wynalazki i patenty na wynalazki oraz procedura rejestracyjna. Umowy licencyjne dotyczące wynalazków.</p>				
Metody kształcenia	Metoda nauczania teoretycznego oraz nauczania praktycznego, powiązana z odwoływaniem się do orzecznictwa Sądu Najwyższego na tle konkretnych stanów faktycznych			
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 na ocenę - test pisemny.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
Ocena końcowa z przedmiotu to ocena z testu.				
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		25		
Liczba punktów ECTS		1		

SYLABUS

Moduł: Przedmiot E [moduł]				
Nazwa przedmiotu: opis i klasyfikacja siedlisk morskich (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_54S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: oceanografia biologiczna
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna podstawowe formacje ekologiczne i ich znaczenie w różnych ekosystemach morskich oraz rozumie mechanizmy funkcjonowania życia w morzach i oceanach	K_W04
umiejętności	1	EP2	Potrafi wyciągać wnioski na podstawie syntezy informacji z różnych źródeł oraz danych pozyskiwanych przez siebie w wyniku prowadzonych prostych badań dotyczących zjawisk w morzach i oceanach	K_U03 K_U05 K_U06 K_U07
kompetencje społeczne	1	EP3	Równoważy potrzebę pozyskiwania zasobów z potrzebą ochrony środowiska i zachowania różnorodności biologicznej	K_K04 K_K06
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
Zbiór i analiza danych dla opisu siedlisk morskich . Klasyfikacja siedlisk morskich wybranego akwenu . Środowiskowy podział mórz i pojęcie siedliska w ekologii morza . Toń wody jako siedlisko . Siedliska bentoniczne: obszary płytkowodne . Siedliska bentoniczne: obszary głębokowodne . Systemy klasyfikacji siedlisk morskich . Obrazowanie siedlisk morskich . Przesłanki i sposoby ochrony siedlisk morskich .				
Metody kształcenia	Wykład informacyjny i problemowy, wykonanie zadań specjalistycznych			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
		KOLOKWIMUM		EP1,EP2,EP3
		PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA		EP2,EP3
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEC OBSERWACJĘ)		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	uczestniczenie w zajęciach, pozytywna ocena z wykonania zadań częściowych z ćwiczeń, pozytywna ocena pracy pisemnej, pozytywna ocena kolokwium z wykładów			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Pozytywna ocena kolokwium z wykładów (50%), pozytywna ocena pracy pisemnej (30%), pozytywna ocena zadań częściowych z ćwiczeń (20%)			
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		100		
Liczba punktów ECTS		4		

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: podstawy biologii bezkręgowców morskich (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_23S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student charakteryzuje cechy systematyczne wybranych taksonów morskich bezkręgowców	K_W01 K_W07
	2	EP2	Zna nomenklaturę i terminologię z zakresu zoologii systematycznej bezkręgowców morskich	K_W01
umiejętności	1	EP3	potrafi rozpoznać cechy systematyczne wybranych taksonów morskich i odróżnić je między sobą z podaniem cech charakterystycznych.	K_U01
kompetencje społeczne	1	EP4	Jest gotów do etycznych zachowań wobec przyrody	K_K04
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
Cechy morfologiczne i diagnostyczne wybranych taksonów Protista, Porifera, Cnidaria. Cechy morfologiczne i diagnostyczne wybranych taksonów Platyhelminthes, Nemathelminthes, Annelida. Cechy morfologiczne i diagnostyczne wybranych taksonów Crustacea, Cheliceromorpha. Cechy morfologiczne i diagnostyczne wybranych taksonów Mollusca, Echinodermata. Morfologia, anatomia, cechy charakterystyczne, podstawowy podział systematyczny, znaczenie w ekosystemach morskich, biologia Protista, Cnidaria, Annelida. Morfologia, anatomia, cechy charakterystyczne, podstawowy podział systematyczny, znaczenie w ekosystemach morskich, biologia Artropoda, Mollusca, Echinodermata.				
Metody kształcenia	prezentacja multimedialna na podstawie autorskiego scenariusza wykładu, omówienie ustne zakresu prowadzonego ćwiczenia/ prezentacja multimedialna z omówieniem ćwiczenia, praktyczne zajęcia w laboratorium biologicznym, obserwacje mikroskopowe, wykonanie rysunków, oznaczanie bezkręgowców			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP4
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP2,EP3
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Obecność na ćwiczeniach, uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium, z oznaczonego materiału, ze sprawdzania wykonanych rysunków			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	ocena końcowa jest wyliczana w stosunku 1:1, wykłady: ćwiczeń			
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75		
Liczba punktów ECTS		3		

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: podstawy biologii kręgowców morskich (KIERUNKOWE)		Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_24S		
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:	
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski	
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	rozumie wybrane mechanizmy funkcjonowania życia w morzach i oceanach, zna biologię głównych grup kręgowców morskich oraz innych związanych z morzami i oceanami	K_W02 K_W04
umiejętności	1	EP2	potrafi analizować i opisywać cechy anatomiczne i morfologiczne kręgowców morskich i identyfikować je jako adaptacje do warunków środowiskowych	K_U01 K_U02
kompetencje społeczne	1	EP3	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy dotyczącej biologii organizmów morskich oraz poszukiwania nowych źródeł wiedzy w przypadku problemów poznawczych	K_K01 K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
Podstawy biologii ryb morskich. Podstawy biologii gadów, ptaków i ssaków związanych ze środowiskiem morskim. Przegląd ryb morskich. Przegląd gadów, ptaków i ssaków morskich. Zagrożenia i ochrona kręgowców morskich.				
Metody kształcenia	wykład, prezentacja, praca z okazami biologicznymi			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIMUM			EP1,EP2
	PREZENTACJA			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	Uzyskanie oceny pozytywnej z kolokwium pisemnego i prezentacji			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
ocena z kolokwium i prezentacji 50:50				
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75		
Liczba punktów ECTS		3		

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: podstawy botaniki morskiej (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)	Kod przedmiotu: US38AIJ2825_17S
--	---

Nazwa kierunku: oceanografia
--

Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne	Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: oceanografia biologiczna
--	--	---

Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski
------------------	----------------------	--	---

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna podstawowe grupy glonów i roślin morskich, rozumie powiązania związane z ich występowaniem i czynnikami środowiskowymi oraz regionalnymi.	K_W01
	2	EP2	Zna i rozumie biologię glonów i roślin morskich oraz ich znaczenie ekologiczne dla ekosystemów w powiązaniu z parametrami fizycznymi, chemicznymi, geologicznymi i klimatycznymi środowiska.	K_W02
	3	EP3	Rozumie problemy występujące przy wykorzystywaniu gospodarczym glonów i roślin morskich przy uwzględnieniu trwałego zachowania różnorodności biologicznej.	K_W10
umiejętności	1	EP4	Postępuje się kluczami do identyfikacji roślin i glonów, wynajduje informacje ekologiczne i dotyczące ich gospodarczego wykorzystania.	K_U03
	2	EP5	Posiada umiejętność samodzielnego zdobywania wiedzy dotyczącej rozmieszczenia glonów i roślin we wszechocenie po ukierunkowaniu przez opiekuna naukowego	K_U13
kompetencje społeczne	1	EP6	Rozumie potrzebę doskonalenia swych kwalifikacji, jak bieżące śledzenie zmian zachodzących w taksonomii glonów i roślin morskich.	K_K01 K_K02

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Podział świata ożywionego w ujęciu filogenetycznym, zeszczególnym uwzględnieniem szerokokorozumianej grupy glonów i roślin występujących w morzach i na wybrzeżach. Przegląd systematyczny grup prokariotycznych i eukariotycznych glonów oraz roślin morskich, z uwzględnieniem biologii, fizjologii i ekologii. Gospodarcze znaczenie glonów i roślin morskich oraz problemy ochrony bioróżnorodności w eksploatowanych ekosystemach. Praktyczna identyfikacja gatunków i rodzajów mikroglonów przy użyciu mikroskopów optycznych. Praktyczna identyfikacja gatunków i rodzajów makroglonów przy użyciu binokularów. Praktyczna identyfikacja morskich roślin naczyniowych. Zakładanie arkuszy zielnikowych oraz utrwalanie zebranego materiału algologicznego.

Metody kształcenia	Wykład na podstawie autorskiego scenariusza w postaci prezentacji multimedialnych. Ćwiczenia laboratoryjne w postaci zadań do wykonania z zastosowaniem sprzętu optycznego - mikroskopów i binokularów.	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY	EP1,EP2,EP3
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP2,EP4,EP5
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP4,EP5,EP6
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.		

Forma i warunki zaliczenia	Wykonanie poprawnie wszystkich zadań ćwiczeniowych i zaliczenie na pozytywną ocenę egzaminu w postaci testu z pytaniami otwartymi.
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu
	Ocenę końcową stanowi średnia z ocen z ćwiczeń i egzaminu.
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100
Liczba punktów ECTS	4

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: podstawy ekonomii (PODSTAWOWE)		Kod przedmiotu: US38AIJ3036_54S		
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:	
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski	
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Rozpoznaje i charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu ekonomii oraz elementarne kategorie gospodarki towarowo-pieniężnej	K_W06 K_W10
	2	EP2	Rozpoznaje zasady funkcjonowania podmiotów rynkowych, a następnie wyciąga proste wnioski w odniesieniu do zmian środowiska życia człowieka i krajobrazu	K_W06 K_W10
umiejętności	1	EP3	Potrafi formułować opinie dotyczące elementarnych zjawisk gospodarczych i określonych procesów ekonomicznych oraz potrafi zaproponować odpowiednie narzędzia sterowania nimi	K_U02 K_U09
kompetencje społeczne	1	EP4	Jest gotów do samodzielnej pracy oraz wykazuje kreatywność, rozwiązując poszczególne zadania ekonomiczne	K_K02 K_K05
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
<p>Podstawowe pojęcia ekonomii oraz ważniejsze zasady funkcjonowania gospodarki. Współzależność handlu zagranicznego i wzrostu gospodarczego. Prawo podaży i popytu w odniesieniu do analizy zmian stanu równowagi rynkowej. Elastyczność podaży i popytu oraz przykłady ich zastosowania. Prawo podaży i popytu w odniesieniu do polityki państwa. Analiza efektywności rynku w oparciu o badanie nadwyżki całkowitej i ocenę stanu równowagi rynkowej. Strata dobrobytu i przychód państwa z opodatkowania w odniesieniu do zmiany wysokości podatków. Wpływ handlu międzynarodowego na dobrobyt ekonomiczny narodu. Efekty zewnętrzne, dobra publiczne oraz wspólne zasoby.</p>				
Metody kształcenia	Wykład problemowy z prezentacjami multimedialnymi			
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	Sprawdzian; wiedza z wykładów oraz z zakresu podanej literatury.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocenę z przedmiotu stanowi ocena ze sprawdzianu. 60% i więcej pozytywnych odp. w sprawdzianie zalicza przedmiot. 75%-85% ocena dobra (4,0). 90% i więcej ocena b.dobra (5,0). możliwe oceny pośrednie: 3,5, 4,5.			
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		25		
Liczba punktów ECTS		1		

SYLABUS

Moduł: Przedmiot F [moduł]			
Nazwa przedmiotu: podstawy genetyki organizmów morskich (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_50S
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: oceanografia biologiczna
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny	Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna podstawowe metody i techniki wykorzystywane w analizach genetycznych w naukach przyrodniczych i o środowisku.	K_W09
	2	EP2	Ma wiedzę na temat podstawowych pojęć genetycznych, aktualnych problemów i kierunków badań.	K_W07
umiejętności	1	EP3	Potrafi zaplanować, przygotować i przeprowadzić podstawowe analizy bioinformatyczne wykorzystujące sekwencje genetyczne wybranych organizmów morskich oraz analizować i formułować odpowiednie wnioski.	K_U05 K_U11
	2	EP4	Potrafi analizować i przeszukiwać bazy danych genetycznych, źródła literaturowe i internetowe.	K_U07 K_U09
kompetencje społeczne	1	EP5	Jest gotów do krytycznej analizy uzyskanych danych molekularnych oraz danych znajdujących się w publicznych bazach danych.	K_K01

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Historia i rozwój badań molekularnych w naukach przyrodniczych i o środowisku. Czym jest genetyka?. Materiał genetyczny organizmów morskich. DNA, RNA, genom, geny, cechy. Wstęp do bioinformatyki. Podstawy analiz filogenetycznych. Metody szacowania prawdopodobieństw filogenetycznych, modele ewolucyjne. Zapis kopalny a filogenetyka. Podstawy zegara molekularnego. Kopalne aDNA w środowisku morskim. Wprowadzenie do baz danych bioinformatycznych. Downloading/uploading sekwencji genetycznych. Zapoznanie z obsługą podstawowych programów do edycji sekwencji biologicznych. Budowanie macierzy sekwencji jedno- du- trzy- i wielogenowej. Wykonywanie analiz filogenetycznych różnymi metodami, budowanie drzew, wybór modeli ewolucyjnych i testowanie topologii drzew. Metody graficzne przedstawiania drzew filogenetycznych. Podstawy zegara molekularnego.

Metody kształcenia	Wykłady w postaci prezentacji multimedialnej w oparciu o autorski scenariusz. Analizy bioinformatyczne wykonywane na komputerach.		
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM		EP1,EP2
	PROJEKT		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 z kolokwium obejmującego wiedzę z wykładów oraz literatury podstawowej. Zaliczenie ćwiczeń na podstawie poprawnego wykonania wszystkich analiz bioinformatycznych.		
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu		
	Ocena z przedmiotu jest średnia arytmetyczna wyliczana z oceny uzyskanej z ćwiczeń i wykładów.		

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

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: podstawy geologii (PODSTAWOWE)		Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_12S	
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Rozumie znaczenie podstawowych terminów geologicznych oraz poznaje istotę procesów geologicznych kształtujących oblicze Ziemi.	K_W01
	2	EP2	Poznaje genezę i ewolucję geologiczną oceanów oraz współczesne procesy geologiczne zachodzące w morzach i na kontynentach	K_W03
umiejętności	1	EP3	Potrafi poszerzać swoją wiedzę geologiczną umiejętnie korzystając z literatury przedmiotu, także w języku obcym.	K_U03
	2	EP4	Potrafi rozpoznawać makroskopowo najważniejsze minerały, skały i skamieniałości oraz odczytywać informacje zawarte na mapach i przekrojach geologicznych.	K_U01
	3	EP5	Potrafi samodzielnie pozyskiwać informacje geologiczne, korzystając z różnych źródeł informacji.	K_U02
kompetencje społeczne	1	EP6	Rozumie potrzebę porządkowania, syntetyzowania i uaktualniania wiedzy geologicznej z wykorzystaniem dostępnych źródeł informacji.	K_K02

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Podstawowe pojęcia, cechy fizyczne minerałów. Minerality skał magmowych. Pojęcie tekstury skały. Tekstury skał magmowych. Przegląd skał magmowych. Skały plutoniczne, wulkaniczne i żyłowe. Rozpoznawanie skał magmowych. Minerality skał osadowych. Osadowe skały okruhowe. Osadowe skały organogeniczne i chemogeniczne. Osadowe skały organogeniczne i chemogeniczne. Rozpoznawanie skał osadowych. Metamorfizm, minerały skał metamorficznych. Tekstury skał metamorficznych. Skały metamorficzne. Rozpoznawanie skał metamorficznych. Elementy tektoniki, kompas geologiczny, orientacja płaszczyzny w przestrzeni. Podsumowanie. Geologia jako dziedzina nauki i jej związki z innymi dyscyplinami wiedzy. Rozwój poglądów na budowę Ziemi. Współczesna wiedza o budowie wnętrza Ziemi (jądro, płaszcz Ziemi). Budowa i rozwój skorupy ziemskiej w świetle teorii tektoniki płyt litosfery. Procesy endogeniczne (procesy tektoniczne, ruchy orogeniczne, ruchy epejrogeniczne, izostazja, plutonizm i wulkanizm, procesy sejsmiczne. Procesy egzogeniczne (wietrzenie skał, ruchy masowe, spłukiwanie). Procesy egzogeniczne (procesy i formy fluwialne, rozwój rzeźby fluwialno-denudacyjnej). Procesy i formy krasowe. Sufozja. Procesy eoliczne i morfotwórcza działalność wiatru. Procesy i formy glacialne i fluwioglacialne. Procesy i formy peryglacialne. Morfogenetyczna działalność mórz i oceanów.

Metody kształcenia	Wykład autorski z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej. Zajęcia praktyczne z mineralogii i petrografii (nauka rozpoznawania minerałów i skał). Zajęcia praktyczne z paleontologii i geologii historycznej (nauka rozpoznawania skamieniałości i ich wykorzystywania w stratygrafii). Praca z geologicznymi materiałami kartograficznymi		
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu
		EGZAMIN PISEMNY	EP1,EP2,EP6
		SPRAWDZIAN	EP3,EP4,EP5
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP4,EP6	
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			

Forma i warunki zaliczenia	Pozytywna ocena z egzaminu pisemnego obejmującego tematykę wykładów. Uzyskanie pozytywnych ocen ze sprawdzianów ustnych i pisemnych dotyczących ćwiczeń laboratoryjnych	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa z przedmiotu jest średnią arytmetyczną oceny z egzaminu i oceny z ćwiczeń	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	150	
Liczba punktów ECTS	6	

SYLABUS

Moduł: Przedmiot A [moduł]				
Nazwa przedmiotu: podstawy geomorfologii brzegów morskich (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_29S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna składowe głównych wyróżnianych typów wybrzeży i morskiej strefy brzegowej.	K_W01
	2	EP2	Zna czynniki kształtujące i warunkujące rozwój brzegów.	K_W03
	3	EP3	Rozpoznaje i wyjaśnia występowanie oraz zróżnicowanie przestrzenne zjawisk i procesów w strefie brzegowej.	K_W01
umiejętności	1	EP4	Ze zrozumieniem ocenia, selekcjonuje i wykorzystuje informacje zawarte w publikacjach z zakresu geomorfologii brzegów.	K_U03
	2	EP5	W interpretacji zjawisk występujących w środowisku wybrzeży morskim wykazuje umiejętność wyciągania wniosków na podstawie syntezy informacji z różnych źródeł.	K_U02
	3	EP6	Wykazuje w dyskusji z opiekunami naukowymi umiejętność posługiwania się językiem właściwym dla geomorfologii strefy brzegowej.	K_U02
kompetencje społeczne	1	EP7	Jest gotów do krytycznej oceny swojej wiedzy z zakresu geomorfologii strefy brzegowej.	K_K01
	2	EP8	Jest gotów do współdziałania z administracją gmin nadmorskich w szerzeniu wiedzy na temat procesów zachodzących w strefie brzegowej.	K_K07
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
Analiza zróżnicowania typów wybrzeży i ich dynamiki. Analiza form i struktur sedymentacyjnych strefy brzegowej. Granice i podział morskiej strefy brzegowej. Czynniki kształtujące procesy występujące w strefie brzegowej. Główne procesy rozwoju strefy brzegowej. Różne kryteria klasyfikacji wybrzeży morskich. Typy i rodzaje brzegów oraz ich ewolucja. Klasyfikacja geomorfologiczna wybrzeży morskich.				
Metody kształcenia	Wykłady autorskie z prezentacjami multimedialnymi i filmami. Studia przypadków. Analiza i wizualizacja danych.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP3
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			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 przedmiotu wymaga uzyskania pozytywnych ocen z kolokwium obejmującego treści wykładu i zalecanej literatury oraz wszystkich ćwiczeń praktycznych.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa jest oceną średnią arytmetyczną z kolokwium i ocen z ćwiczeń.	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: podstawy kształtowania i ochrony środowiska (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_2S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna i rozumie naturalne i antropogeniczne zagrożenia dla struktury i funkcjonowania środowiska przyrodniczego oraz zna narzędzia i instrumenty służące do diagnozy stanu środowiska	K_W01 K_W09
	2	EP2	rozumie znaczenie zróżnicowania poziomu rozwoju i warunków życia ludzi dla stopnia ich zainteresowania ochroną środowiska i zaangażowania w nią	K_W10
umiejętności	1	EP3	dobiera właściwe informacje dotyczące zjawisk i procesów niosących ze sobą niebezpieczeństwo degradacji środowiska	K_U03
	2	EP4	dobiera właściwe dane dotyczące działań zmierzających do niwelacji efektów zaburzeń środowiska dla harmonijnego rozwoju społeczeństw i ich aktywności	K_U07
	3	EP5	potrafi przekonywująco uzasadnić potrzebę ochrony środowiska i zidentyfikować niezbędne do tego celu metody i działania	K_U09
kompetencje społeczne	1	EP6	Jest gotów do równoważenia procesów degradacyjnych w środowisku w związku z ich uwarunkowaniami społeczno-ekonomicznymi, wybierając sposoby przeciwdziałania niekorzystnym zjawiskom adekwatne do potrzeb i możliwości	K_K04
	2	EP7	akceptuje konieczność zapobiegania utracie różnorodności środowiska przyrodniczego na Ziemi	K_K06
	3	EP8	wykazuje postawę wskazującą na zrozumienie potrzeby działań na rzecz odpowiedniego kształtowania środowiska przyrodniczego i jego ochrony	K_K04
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
<p>Środowisko jako system dynamiczny. Naturalne i antropogeniczne przekształcenia środowiska naturalnego. Zjawiska i procesy degradacyjne w przyrodzie. Rozwój cywilizacyjny a zagrożenia środowiska. Metody diagnostyki zagrożeń środowiska: ekotoksykologia, monitoring środowiskowy, ocena oddziaływania na środowisko. Metody i środki ochrony środowiska: techniczne (czyste technologie, zagospodarowanie odpadów, rekultywacja) oraz prawne. Krajowa i międzynarodowa strategia ochrony środowiska naturalnego. Prognozowanie i ocena przyszłych zagrożeń środowiskowych. Rozwój cywilizacji ludzkiej oraz zmiany środowiska w wyniku rozwoju systemów kulturowych (po 1700 r.)</p> <p>. Przyczyny globalnych zmian środowiska o podłożu antropogenicznym</p> <p>. Wpływ działalności człowieka na ubożenie biosfery, różnorodność biologiczna ? jej przejawy i znaczenie, zagrożenie różnorodności gatunkowej</p> <p>. Zmiany demograficzne i ekologiczne skutki urbanizacji. Globalizacja a środowisko (jako przyczyna degradacji środowiska)</p> <p>. Wizyta w Zakładzie Odzysku i Składowania Odpadów. Wizyta w EkoGeneratorze (spalarni śmieci). Wizyta w Oczyszczalni ścieków komunalnych. Wizyta w Elektrociepłowni opartej na biopaliwach.</p>				
Metody kształcenia	Prezentacja multimedialna na podstawie autorskiego scenariusza wykładu, ćwiczenia - metody poszukujące: wyszukiwanie informacji i danych, analiza porównawcza, prezentacja wyników analiz			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM	EP1,EP2,EP5
	SPRAWDZIAN	EP1,EP2,EP3,EP4
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP2,EP3,EP5
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP6,EP7,EP8
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.		
Forma i warunki zaliczenia	Poprawne wykonanie prac ćwiczeniowych, oceny z prac pisemnych z zajęć terenowych, zdanie końcowego sprawdzianu pisemnego	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocenę z przedmiotu stanowi średnia ważona z wykładów, ćwiczeń i zajęć terenowych	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

SYLABUS

Moduł: Podstawy paleoceanografii [moduł]			
Nazwa przedmiotu: podstawy paleoceanografii (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_28S
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: fakultatywny	Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Student rozumie genezę i ewolucję basenów oceanicznych, rozumie funkcjonowanie systemu ocean-atmosfera współcześnie oraz w przeszłości geologicznej.	K_W03
umiejętności	1	EP2	Potrafi wykorzystywać dostępne źródła do poszukiwania informacji (np. najnowsze publikacje naukowe)	K_U03
	2	EP3	Wykazuje umiejętność syntezy informacji z dostępnych źródeł oraz samodzielnie uzyskanych danych (w wyniku prowadzonych prostych badań)	K_U02
	3	EP4	Posiada umiejętność samodzielnego zdobywania wiedzy z zakresu paleoceanografii pod kierunkiem opiekuna naukowego.	K_U05
kompetencje społeczne	1	EP5	Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia swoich umiejętności.	K_K02

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Podstawy pracy laboratoryjnej związanej z poborem i analizą prób z rdzeni morskich i oceanicznych. Laboratoryjna preparatyka prób. Cel i przedmiot badań paleoceanograficznych. Historia rozwoju paleoceanografii. Materiał do badań. Bazy danych paleoceanograficznych. Wyszukiwanie informacji o rdzeniach pochodzących z wierceń oceanicznych. Proces zamawiania prób z DSDP/ODP/IODP. Analiza istotnych zjawisk paleoceanograficznych kenozoiku. Powstanie litosfery, hydrosfery i atmosfery oraz basenów oceanicznych. Datowanie osadów morskich. Dane biostratygraficzne. Wykonywanie modelu głębokość-wiek oraz liniowego tempa sedymentacji (LSR). Rekonstrukcje temperatury zasolenia, produkcji biologicznej mórz i oceanów. Rekonstrukcje głębokości, paleopradów, paleopływów, paleosztormów i cyrkulacji oceanicznej. Określanie paleotemperatury wód metodami UK37 i TEX86. Główne wydarzenia klimatyczno-geologiczne kenozoiku. Rekonstrukcje środowiskowe przy pomocy analiz wieloczynnikowych w Morzu Bałtyckim.

Metody kształcenia	Analizy laboratoryjne i komputerowe., Wykłady w postaci prezentacji multimedialnej w oparciu o autorski scenariusz.		
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)		EP1,EP3,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 z egzaminu obejmującego wiedzę z wykładów oraz literatury podstawowej. Zaliczenie ćwiczeń na podstawie realizowania zadań praktycznych, poprawnego wykonania wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych i komputerowych.		
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu		
	Ocenę z przedmiotu stanowi średnią ważoną z wykładów (0,6) i ćwiczeń (0,4).		

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

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: podstawy sedymentologii (KIERUNKOWE)		Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_16S	
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Rozumie istotę procesów fizykochemicznych związanych z procesami sedymentacji morskiej i oceanicznej	K_W03
	2	EP2	Zna terminologię stosowaną w sedymentologii oraz rodzaje osadów tworzących się w poszczególnych środowiskach morskich i oceanicznych oraz przejściowych	K_W03
	3	EP7	Zna i rozumie zasady BHP i higieny pracy w trakcie prac terenowych na jednostkach pływających oraz w laboratorium sedymentologicznym.	K_W09
umiejętności	1	EP3	Potrafi opisać rdzenie osadów oceanicznych, pobrać próbki oraz wykonać podstawowe analizy laboratoryjne osadów.	K_U06
	2	EP4	Rozpoznaje rodzaje osadów oraz opisuje ich cechy strukturalne i teksturalne.	K_U07
	3	EP8	Umie sporządzić graficzną prezentację wyników badań sedymentologicznych.	K_U09
	4	EP9	Potrafi wyciągać wnioski dotyczące środowiska sedymentacyjnego na podstawie wyników badań cech strukturalnych i teksturalnych osadów.	K_U06
kompetencje społeczne	1	EP5	Rozumie potrzebę systematycznego studiowania czasopism naukowych i popularnonaukowych w celu aktualizowania wiedzy z zakresu sedymentologii	K_K02
	2	EP6	Jest gotowy do prawidłowej realizacji zadań w trakcie morskich rejsów badawczych oraz pobór materiału do analiz sedymentologicznych.	K_K04

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Zapoznanie się z metodyką pracy w terenie i dokumentacji sedymentologicznej: makroskopowe obserwacje i opis rdzeni oraz prób osadów. Pobór prób do analiz laboratoryjnych. Analiza uziarnienia metodami: sitową, laserową i areometryczną. Obliczanie statystycznych wskaźników uziarnienia oraz interpretacja wyników analiz granulometrycznych. Zapoznanie z programem Strater: graficzne przedstawienie wyników analizy granulometrycznej. Konstruowanie profili sedymentologicznych. Środowiskowe uwarunkowania procesu sedymentacji oraz mechanizmy transportu i sedymentacji morskiej. Cechy teksturalne osadów: określanie wielkości składników, graficzne sposoby przedstawiania wyników analizy uziarnienia, wskaźniki uziarnienia i ich znaczenie interpretacyjne, cechy morfologiczne składników osadów. Rodzaje struktur sedymentacyjnych syndepozycyjnych i postdepozycyjnych (erozyjnych, deformacyjnych, biogenicznych) oraz pojęcie wczesnej diagenezy. Charakterystyka środowisk sedymentacji morskiej: litoralnego, sublitoralnego, hemipelagicznego, eupelagicznego. Charakterystyka środowisk sedymentacji przejściowej: plażowego, barier piaszczystych i lagun, równi pływowych, estuariowego, deltowego.

Metody kształcenia	Wykład autorski z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej. Zajęcia praktyczne w laboratorium, z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania. Interpretacja wyników badań sedymentologicznych.
--------------------	--

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM	EP1,EP2,EP9
	PROJEKT	EP3,EP5,EP6,EP8
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	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	Pozytywna ocena z kolokwium pisemnego.	
	Laboratorium: poprawnie wszystkich ćwiczeń praktycznych, poprawne wykonanie zadania w specjalistycznym oprogramowaniu komputerowym.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
Ocena końcowa: średnia arytmetyczna z kolokwium i oceny z laboratoriów.		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: podstawy teledetekcji (KIERUNKOWE)	Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_15S
--	--

Nazwa kierunku: oceanografia
--

Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne	Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:
--	--	--------------

Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski
------------------	----------------------	--	---

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Przy opisywaniu zjawisk i procesów odbywających się w środowisku morskim opiera się na kompleksowej interpretacji zdjęć lotniczych i satelitarnych uzupełnionych odpowiednimi modelami powstałymi na bazie obserwacji terenowych i analiz statystyczno- matematycznych	K_W09
	2	EP2	Zna metody analizy statystycznej i informatycznej na poziomie pozwalającym na ich stosowanie w analizie teledetekcyjnej	K_W08
	3	EP3	Zna metody analizy statystycznej i informatycznej na poziomie pozwalającym na interpretację obrazów satelitarnych i lotniczych środowiska morskiego	K_W02
umiejętności	1	EP4	Potrafi efektywnie korzystać ze źródeł pozyskiwania danych lotniczych i satelitarnych	K_U07
	2	EP5	Student potrafi wykorzystywać zdjęcia lotnicze i satelitarne w analizach morza i wybrzeża	K_U01
kompetencje społeczne	1	EP6	Rozumie konieczność stałego uzupełniania wiedzy zarówno z zakresu metod pozyskiwania danych teledetekcyjnych jak również sposobu przetwarzania tych danych	K_K01

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Wprowadzenie do teledetekcji. Promieniowanie elektromagnetyczne. Teledetekcja lotnicza. Geometria, zniekształcenia, przetwarzanie zdjęć lotniczych. Cechy rozpoznawcze - interpretacja zdjęć lotniczych. Skanowanie laserowe - techniki pozyskiwania i zastosowanie. Cechy satelitarnych systemów teledetekcyjnych. Teledetekcja satelitarna - techniki pozyskiwania. Charakterystyka danych. Teledetekcja satelitarna - metody przetwarzania. Wykorzystanie danych teledetekcyjnych w analizach środowiska morskiego. Geometria zdjęcia lotniczego, punkty i linie charakterystyczne, zniekształcenia liniowe. Obliczanie skali zdjęć lotniczych. Określanie wielkości zniekształceń liniowych spowodowanych deniwelacją terenu oraz nachyleniem zdjęcia. Metodyka interpretacji zdjęć. Cechy rozpoznawcze obiektów. Interpretacja zdjęć. Widzenie stereoskopowe. Strojenie i interpretacja zdjęć pod stereoskopem. Cyfrowe przetwarzanie zdjęć lotniczych i satelitarnych. Charakterystyki spektralne, histogram, modyfikacja i wzmacnianie obrazu. Korekcja atmosferyczna i geometryczna. Rektyfikacja obrazu. Klasyfikacja obrazów: nienadzorowana i nadzorowana.

Metody kształcenia	Prezentacje multimedialne, dyskusje, praca ze zdjęciami i mapą, ćwiczenia laboratoryjne przy komputerach	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM	EP4
	SPRAWDZIAN	EP1,EP2,EP3,EP6
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	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 laboratoriów: zaliczenie z oceną na podstawie aktywności na zajęciach, ocen cząstkowych za wykonywanie poszczególnych zadań oraz oceny kolokwium semestralnego. Zaliczenie wykładów: zaliczenie z oceną w oparciu o wyniki końcowego sprawdzianu pisemnego z zakresu treści wykładowych i zalecanej literatury po uprzednim zaliczeniu ćwiczeń.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocenę z przedmiotu stanowi średnia arytmetyczna ocen z wykładów i ćwiczeń	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100	
Liczba punktów ECTS	4	

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: praktyka zawodowa (INNE DO ZALICZENIA)			Kod przedmiotu: US38AIJ2826_65S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna podstawowe uwarunkowania działań związanych z wykonywaniem zawodów wykorzystujących wiedzę oceanograficzną	K_W12
	2	EP2	Charakteryzuje podstawowe zasady pracy oraz ergonomii obowiązujące w praktyce działalności przedsiębiorstw (instytucji) związanych z oceanografią	K_W09
	3	EP3	Charakteryzuje podstawowe zasady dotyczące ochrony własności intelektualnej, tajemnicy państwowej, służbowej i handlowej oraz ochrony danych osobowych obowiązujące w przedsiębiorstwach (instytucjach) działających w sektorze oceanografii	K_W11
	4	EP4	Charakteryzuje uprawnienia zawodowe, formy działalności gospodarczej i funkcjonowanie rynku usług w dziedzinie oceanografii w oparciu o doświadczenia zdobyte podczas praktyki w przedsiębiorstwach (instytucjach) działających w tym zakresie	K_W12
umiejętności	1	EP5	Stosuje podstawowe techniki i narzędzia badawcze typowe dla działalności instytucji (przedsiębiorstwa)	K_U07
	2	EP6	Potrafi wykonać standardowe pomiary i obserwacje typowe dla działalności instytucji (przedsiębiorstwa)	K_U04 K_U05
	3	EP7	Współuczestniczy w przygotowaniu podstawowych dokumentów w ramach profilu działalności przedsiębiorstw (instytucji)	K_U09
	4	EP8	Komunikuje się z użyciem podstawowej terminologii typowej dla działalności instytucji (przedsiębiorstwa)	K_U08
	5	EP9	Potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę i doświadczenie zawodowe, kierując się obserwacjami działalności instytucji (przedsiębiorstwa)	K_U13
kompetencje społeczne	1	EP10	Wykazuje gotowość do rozpoczęcia samodzielnej działalności w zakresie oceanografii w oparciu o doświadczenia zdobyte podczas praktyki	K_K06
	2	EP11	Jest świadomy poziomu swojej wiedzy oraz wykazuje gotowość rozwijania swoich kompetencji zawodowych	K_K01
	3	EP12	Akceptuje konieczność odpowiedzialnego pełnienia swoich obowiązków zawodowych oraz dbania o dorobek i tradycje zawodów związanych z działalnością oceanograficzną	K_K07
Metody kształcenia	Student prowadzi obserwacje, wywiady, analizuje i omawia poszczególne zagadnienia i problemy praktyczne z osobą odpowiedzialną za przebieg praktyki zawodowej z ramienia instytucji przyjmującej, a także przygotowuje i prowadzi pod jej kierunkiem określone czynności, typowe dla zawodów funkcjonujących w ramach wybranej placówki			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusa
	OPINIE W DZIENNIKU PRAKTYK	EP1,EP10,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	Warunkiem zaliczenia praktyki jest jej odbycie w pełnym wymiarze oraz dostarczenie opiekunowi praktyk pełnej dokumentacji potwierdzającej realizację celów i zadań określonych w programie praktyk (dziennik praktyk zawodowych oraz dokumentacja spostrzeżeń) wraz z oceną (opinią) wystawioną przez osobę odpowiedzialną za przebieg praktyki zawodowej z ramienia instytucji przyjmującej.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Zaliczenie bez oceny.	

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: procesy brzegowe (dynamika osadów, morfogeneza brzegu, hydrogeologia) (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)		Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_35S	
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: geologia morza
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna i rozumie podstawowe zjawiska i procesy związane ze strukturą i funkcjonowaniem środowiska przyrodniczego morskiej strefy brzegowej.	K_W01
	2	EP2	Zna podstawowe metody badań morfodynamiki brzegów oraz transportu rumowiska brzegowego.	K_W08
	3	EP3	Zna i rozumie wpływ wód na morską strefę brzegową.	K_W05
umiejętności	1	EP5	Potrafi wykonać przekrój morfodynamiczny i dokonać jego analizy.	K_U04
	2	EP7	Potrafi metodami geomorfologicznymi określić kierunki transportu materiału w strefie brzegowej osadowego.	K_U06
	3	EP9	Potrafi ocenić wpływ działalności człowieka na zmiany zachodzące w strefie brzegowej morza.	K_U02
kompetencje społeczne	1	EP10	Jest świadomy konieczności współpracy z mieszkańcami gmin nadmorskich.	K_K05

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

<p>Czynniki i procesy w morskiej strefie brzegowej. Procesy hydrodynamiczne, morfodynamiczne i litodynamiczne. Charakterystyka osadów brzegowych i ich ruchu. Poprzeczne i wzdłużbrzegowe przemieszczanie osadów. Potok rumowiska. Akumulacyjne formy rzeźby strefy brzegowej i ich morfodynamika. Wody podziemne i ich rola w systemie strefy brzegowej. Wpływ człowieka na rozwój brzegów. Metody ochrony brzegów. Zależność kształtu profilu brzegu od budowy geologicznej. Analiza obrazu brzegów na mapach i przekrojach. Sporządzenie przekroju morfologicznego przez strefę brzegową oraz jego analiza i interpretacja. Analiza sukcesji roślinności w profilu brzegu akumulacyjnego oraz interpretacja jej morfodynamicznej roli. Budowle i zabiegi hydrotechniczne, ich rodzaje oraz oddziaływanie na strefę brzegową. Transport materiału osadowego w strefie brzegowej. Potok rumowiska. Bilans osadów.</p>		
Metody kształcenia	Wykłady autorskie z prezentacjami multimedialnymi i filmami. Ćwiczenia z pracą na mapach, wykonywanie przekrojów rzeźby strefy brzegowej oraz wykresów morfodynamicznych.	
Metody weryfikacji efektów uczenia się	Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	KOLOKWIMUM	EP1,EP2,EP3
	PROJEKT	EP5,EP7,EP9
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZECZ OBSERWACJĘ)	EP10
Metody i formy weryfikacji efektów 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 pisemnego z teoretycznej treści wykładów. Zaliczenie ćwiczeń na podstawie ocen cząstkowych, uzyskanych za wykonanie poszczególnych zadań.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
Ocenę z przedmiotu stanowi średnia arytmetyczna oceny z kolokwium i zadań praktycznych.		

ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	150
Liczba punktów ECTS	6

SYLABUS

Moduł: Wykład ogólnouczeniowy [moduł]				
Nazwa przedmiotu: przedmiot do wyboru (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3362_11S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna i rozumie najistotniejsze problemy naukowe zawarte w problematyce wykładu	
umiejętności	1	EP2	potrafi stosować terminologię właściwą dla problematyki wykładu	
	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				
1. Przedstawienie problematyki wykładu i wymogów zaliczenia przedmiotu. 2. Podanie literatury i źródeł wykorzystanych w trakcie wykładu, odesłanie studenta do literatury uzupełniającej. 3. Prezentacja zagadnień szczegółowych w ramach treści wykładu monograficznego. 4. Podsumowanie i konkluzje końcowe.				
Metody kształcenia	wykład			
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 to ocena z wykładu			
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		25		
Liczba punktów ECTS		1		

SYLABUS

Moduł: Wykład ogólnouczeniowy [moduł]				
Nazwa przedmiotu: przedmiot do wyboru (OGÓLNOUCZELNIANE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_10S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 3	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna i rozumie najistotniejsze problemy naukowe zawarte w problematyce wykładu	
umiejętności	1	EP2	potrafi stosować terminologię właściwą dla problematyki wykładu	
	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				
1. Przedstawienie problematyki wykładu i wymogów zaliczenia przedmiotu. 2. Podanie literatury i źródeł wykorzystanych w trakcie wykładu, odesłanie studenta do literatury uzupełniającej. 3. Prezentacja zagadnień szczegółowych w ramach treści wykładu monograficznego. 4. Podsumowanie i konkluzje końcowe.				
Metody kształcenia	Wykład			
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 to ocena z wykładu			
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		25		
Liczba punktów ECTS		1		

SYLABUS

Moduł: Teledetekcja środowiska morskiego [moduł]				
Nazwa przedmiotu: remote sensing of marine environment (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_59S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: oceanografia fizyczna
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 6 - język angielski język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna podstawowe metody statystyczne i matematyczne oraz wykorzystuje je w interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim	K_W08
	2	EP2	W interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim opiera się na analizie danych teledetekcyjnych, rozumiejąc w pełni znaczenie metod statystycznych i matematycznych	K_W09
	3	EP3	Ma wiedzę w zakresie statystyki i informatyki na poziomie pozwalającym na opisywanie zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim, jako wyniku interpretacji danych teledetekcyjnych	K_W06
umiejętności	1	EP4	Potrafi docierać do niezbędnych danych teledetekcyjnych dotyczących środowiska morskiego, wykorzystując dostępne źródła, w tym Internet	K_U07
	2	EP5	Posługuje się metodami matematycznymi w opisie i interpretacji zjawisk oceanograficznych, stosuje algorytmy i techniki informatyczne do analiz teledetekcyjnych środowiska morskiego	K_U07
	3	EP6	W interpretacji zjawisk występujących w środowisku morskim, wykazuje umiejętność wyciągania wniosków na podstawie analizy danych teledetekcyjnych w połączeniu z danymi pozyskanymi z innych źródeł	K_U09
kompetencje społeczne	1	EP7	Rozumie konieczność stałego uzupełniania wiedzy zarówno z zakresu nowych metod pozyskiwania danych teledetekcyjnych, jak również sposobu przetwarzania i interpretacji tych danych	K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
<p>Charakterystyka aparatury satelitarnej używanej w badaniach mórz oraz strefy brzegowej. Przegląd systemów satelitarnych Ziemi. Źródła danych satelitarnych i ich dostępność. Charakterystyka satelitarnej aparatury teledetekcyjnej używanej w badaniach obszarów morskich. Przetwarzanie danych satelitarnych i lotniczych. Charakterystyka lotniczej aparatury teledetekcyjnej używanej w badaniach morskiej części strefy brzegowej. Analiza rozkładu wybranych parametrów środowiska morskiego na obrazach satelitarnych. Dobór metod i systemów teledetekcyjnych w zależności od badanych zjawisk środowiska morskiego. Zjawiska lodowe w strefie brzegowej na zdjęciach satelitarnych i lotniczych. Omówienie przykładów zastosowań teledetekcji do badań obszarów morskich. Morfologia dna strefy brzegowej na zdjęciach lotniczych. Omówienie przykładów zastosowań teledetekcji do badań strefy brzegowej. Rozlewy olejowe na zdjęciach lotniczych i satelitarnych. Falowanie w strefie brzegowej na zdjęciach lotniczych.</p>				
Metody kształcenia	Prezentacja multimedialna, ćwiczenia powiązane z dyskusją, samodzielna praca przy komputerze, praca pisemna, wykład			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY	EP1,EP2,EP3
	KOLOKWIUM	EP6,EP7
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP2,EP4,EP6
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	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: Pozytywna ocena z egzaminu pisemnego z zakresu treści wykładowych i zalecanej literatury.	
	Laboratorium: zaliczenie na ocenę pozytywną na podstawie aktywności na zajęciach, ocen częściowych za wykonywanie poszczególnych zadań, zadanej pracy pisemnej oraz oceny z kolokwium semestralnego.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
Ocenę z przedmiotu stanowi średnia arytmetyczna ocen z wykładu i laboratorium.		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	125	
Liczba punktów ECTS	5	

SYLABUS

Moduł: Przedmiot B [moduł]				
Nazwa przedmiotu: sedymetologia morska (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_36S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: geologia morza
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Ma wiedzę na temat środowiskowych uwarunkowań procesów sedymentacji.	K_W02 K_W03
	2	EP3	Zna metody stosowane w analizie cech teksturalnych i strukturalnych osadów.	K_W07
umiejętności	1	EP4	Umie korzystać z literatury naukowej dotyczącej fizykochemicznych uwarunkowań procesów sedymentacji.	K_U04
	2	EP5	Potrafi pozyskać informacje na temat zróżnicowania osadów morskich.	K_U03
	3	EP6	Umie zidentyfikować cechy teksturalne oraz strukturalne osadów w celu identyfikacji środowiska sedymentacyjnego.	K_U05
	4	EP7	Potrafi wykonać analizy granulometryczne osadów różnymi metodami.	K_U06
	5	EP8	Potrafi przedstawić graficznie wyniki analizy uziarnienia, obliczyć wskaźniki uziarnienia oraz zinterpretować uzyskane wyniki.	K_U06 K_U07
	6	EP9	Potrafi zidentyfikować środowisko sedymentacyjne na podstawie cech litologicznych oraz wyników analiz.	K_U05
kompetencje społeczne	1	EP10	Jest gotów do szerzenia wiedzy na temat znaczenia badań sedymentologicznych w eksploracji ekosystemów morskich.	K_K07
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
Zapoznanie się z metodami badań sedymentologicznych. Procesy sedymentacji i ich uwarunkowania. Analiza uziarnienia poszczególnymi metodami (sitową, laserową, areometryczną). Metody badawcze stosowane w sedymentologii. Obliczanie statystycznych wskaźników uziarnienia oraz prezentacja i interpretacja wyników analiz granulometrycznej. Cechy teksturalne osadów. Wykreślanie profili sedymentologicznych oraz interpretacja środowiska sedymentacji. Cechy strukturalne osadów. Charakterystyka środowisk sedymentacji morskiej i przejściowej. Klasyfikacja i charakterystyka osadów morskich. Postsedymentacyjne przeobrażenia osadów. Podstawy analizy facjalnej.				
Metody kształcenia	Wykład autorski z wykorzystaniem prezentacja multimedialnej. Zajęcia praktyczne w laboratorium sedymentologicznym. Opracowywanie graficzne i liczbowe wyników analiz oraz ich interpretacja.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY			EP1,EP3
	SPRAWDZIAN			EP1,EP3,EP4,EP5
	PROJEKT			EP3,EP6,EP7,EP8,EP9
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP10,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 w formie testu wielokrotnego wyboru. Sprawdzian pisemny oraz sprawozdanie z wykonanych zadań praktycznych wraz z interpretacją uzyskanych wyników	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną wszystkich uzyskanych ocen z przedmiotu.	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100	
Liczba punktów ECTS	4	

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: seminarium dyplomowe (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: US38AIJ3010_64S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 3	Semestr: 5, 6	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski, semestr: 6 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	charakteryzuje podstawowe zasady kształtowania procedury badawczej oraz konstrukcji pracy naukowej z zakresu oceanografii z uwzględnieniem jej specyfiki przedmiotowej i metodologicznej	K_W06
	2	EP2	zna aparat pojęciowo-terminologiczny oraz streszcza najważniejsze teorie i koncepcje badawcze dotyczące wybranego problemu, będącego przedmiotem przygotowywanej pracy dyplomowej	K_W07
	3	EP3	opisuje podstawowe struktury i procesy związane z funkcjonowaniem środowiska morskiego w kontekście problematyki przygotowywanej pracy dyplomowej	K_W04
	4	EP4	charakteryzuje zmienność czasową oraz rozumie mechanizmy współzależności i współdziałania zjawisk i procesów będących przedmiotem pracy dyplomowej	K_W02
	5	EP5	wyjaśnia podstawowe pojęcia i zasady dotyczące ochrony własności intelektualnej w kontekście badań naukowych	K_W11
	6	EP11	zna podstawowe źródła informacji oraz właściwe metody, techniki i narzędzia gromadzenia, przetwarzania, analizy i opisu matematyczno-statystycznego, graficznego i kartograficznego, użyteczne dla przygotowywanej pracy dyplomowej	K_W08
	7	EP12	identyfikuje walory poznawcze i aplikacyjne przygotowywanej pracy dyplomowej w aspekcie tworzenia i rozwoju form działalności gospodarczej i funkcjonowania rynku usług w dziedzinie oceanografii	K_W12

umiejętności	1	EP6	projektuje oraz realizuje kolejne etapy postępowania badawczego w oparciu o typowe metody, procedury i dobre praktyki w tym zakresie	K_U11
	2	EP7	przygotowuje tekst naukowy w języku polskim wraz ze streszczeniem w języku obcym na temat wybranego problemu badawczego z wykorzystaniem właściwego aparatu pojęciowo-terminologicznego	K_U10
	3	EP8	przygotowuje i przedstawia prezentację ustną i multimedialną na temat wybranego problemu badawczego z wykorzystaniem właściwego aparatu pojęciowo-terminologicznego	K_U08
	4	EP9	samodzielnie zdobywa wiedzę i rozwija swoje umiejętności w kontekście problemu będącego przedmiotem przygotowywanej pracy dyplomowej, korzystając z różnych źródeł w języku polskim i obcym oraz nowoczesnych technologii informacyjnych	K_U03
	5	EP13	sprawnie dobiera właściwe dla badanego problemu źródła informacji oraz potrafi dokonać ich syntezy w nawiązaniu do przedmiotu pracy dyplomowej	K_U07 K_U09
	6	EP17	stosuje właściwe metody i techniki badań terenowych i laboratoryjnych dostosowane do problematyki pracy dyplomowej	K_U05
kompetencje społeczne	1	EP14	przestrzega przyjętych ustaleń dotyczących etyki badań naukowych oraz poszanowania praw własności intelektualnej	K_K06
	2	EP15	docenia znaczenie badań oceanograficznych dla praktyki gospodarczej oraz rozumie problemy równowagi między potrzebami człowieka a koniecznością ochrony środowiska i zachowania różnorodności biologicznej	K_K04
	3	EP16	wykazuje pomysłowość oraz gotowość do tworzenia produktów komercyjnych bazujących na wiedzy oceanograficznej	K_K05
	4	EP18	jest świadomy poziomu swojej wiedzy i umiejętności i wykazuje gotowość do stałego uzupełniania swoich kwalifikacji poprzez uczenie się przez całe życie	K_K01
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
<p>Wprowadzenie do metodologii badań naukowych oraz zasad konstrukcji pracy dyplomowej. Kwestia etyki w badaniach naukowych. Formułowanie problemu badawczego, stawianie tez oraz hipotez. Przygotowanie i prezentacja eseju związanego tematycznie z treścią pracy. Systematyzacja zakresów oraz źródeł informacji teoretycznych i faktograficznych. Identyfikacja i dobór metod badawczych, specyfikacja technik oraz narzędzi badawczych. Przegląd wyników i dyskusja nad rezultatami przeprowadzonych analiz empirycznych. Dyskusja nad koncepcją pracy dyplomowej. Redakcja tekstu pracy dyplomowej.</p>				
Metody kształcenia	Przeprowadzenia własnych badań eksperymentalnych. Analiza i synteza danych pomiarowych. Dyskusje koncepcyjne i problemowe. Analityczne porównywanie uzyskiwanych wyników.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
		PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA		EP11,EP13,EP2,EP3,EP4,EP5,EP7
		PREZENTACJA		EP1,EP12,EP6,EP8,EP9
		PRACA DYPLOMOWA		EP1,EP11,EP12,EP13,EP14,EP15,EP16,EP17,EP18,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7,EP8,EP9
		ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)		EP13,EP14,EP15,EP16,EP17,EP18
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				

Forma i warunki zaliczenia	Pozytywne oceny z zadań cząstkowych	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Średnia arytmetyczna ocen z zadań cząstkowych	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	200	
Liczba punktów ECTS	8	

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: specjalistyczna pracownia projektowa (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)		Kod przedmiotu: US38AIJ2820_30S	
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: geologia morza
Rok: 3	Semestr: 5, 6	Status przedmiotu: fakultatywny	Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski, semestr: 6 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Wykazuje znajomość podstawowych metod statystycznych i matematycznych użytecznych do analizy i interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim.	K_W08
	2	EP3	Posiada wiedzę podstawową na temat najważniejszych problemów z zakresu poszczególnych dziedzin oceanografii, a w szczególności z biologii i ekologii morskiej, geologii morza, meteorologii i klimatologii morskiej oraz hydrologii strefy brzegowej.	K_W07
	3	EP4	Wykazuje podstawową wiedzę w zakresie pojęć i terminologii stosowanych w poszczególnych dziedzinach oceanografii, ze szczególnym nastawieniem na znajomość rozwoju badań oceanograficznych i stosowanych w nich podstawowych metod badawczych.	K_W07
	4	EP5	Posiada wiedzę w zakresie zasad bezpieczeństwa i ergonomii pracy, ze szczególnym uwzględnieniem prac terenowych i laboratoryjnych.	K_W09
	5	EP15	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej w kontekście realizowanej pracy dyplomowej	K_W11
umiejętności	1	EP6	Potrafi przygotować dokumentację badawczą w języku polskim i krótkie streszczenie w wybranym kongresowym języku obcym.	K_U09 K_U10
	2	EP7	Potrafi przygotować i wygłosić referat (w języku polskim i wybranym j. obcym) o tematyce oceanograficznej, ze szczególnym uwzględnieniem realizowanej pracy dyplomowej.	K_U09 K_U10
	3	EP8	Wykazuje umiejętności w zakresie poprawnego wykorzystania języka obcego, ze szczególnym uwzględnieniem terminologii specjalistycznej w zakresie oceanografii i dyscyplin pomocniczych, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 ESOKJ.	K_U10
	4	EP10	Porządkuje różnorodne informacje dotyczące zagadnień z zakresu przygotowywanej pracy dyplomowej oraz sprawnie je przetwarza posługując się adekwatnym oprogramowaniem komputerowym	K_U05 K_U07
	5	EP11	Identyfikuje i dobiera właściwe narzędzia i techniki gromadzenia i przetwarzania danych dostosowane do konkretnych problemów badawczych	K_U05 K_U07
	6	EP12	Posługuje się specjalistycznym sprzętem i przyrządami związanymi z gromadzeniem i analizą danych właściwych dla problematyki pracy dyplomowej	K_U05

kompetencje społeczne	1	EP9	Dokonyuje prawidłowej i rzetelnej identyfikacji problemów w zakresie realizowanych zadań badawczych i projektowych.	K_K06
	2	EP13	Uświadamia potrzebę ciągłego dokształcania się oraz doskonalenia własnych umiejętności badawczych	K_K06
	3	EP14	Wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych w kontekście prac terenowych i laboratoryjnych związanych z realizowaną pracą dyplomową	K_K06
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
Akwizycja danych pomiarowych. Wykorzystanie wybranych metod matematyczno-statystycznych w analizie wyników badań oceanograficznych. Utworzenie bazy danych. Wykorzystanie oprogramowania specjalistycznego w opracowywaniu graficznym i tabelarycznym wyników badań. Przygotowanie konspektu pracy dyplomowej . Prezentacja wyników badań - wstępne przygotowanie treści dyplomu. Prezentacja wyników badań.				
Metody kształcenia	Prezentacje i baza danych współprzygotowywana przez prowadzącego zajęcia. Realizacja zadań obliczeniowych i graficznych w ramach naukowego projektu badawczego. Praca na komputerach i w laboratorium. Przygotowanie sprawozdania projektowego z wykonanych zadań.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PREZENTACJA			EP10,EP11,EP15,E P3,EP4,EP6
	PROJEKT			EP1,EP15,EP3,EP4, EP5,EP6,EP7,EP8,E P9
	PRACA DYPLOMOWA			EP1,EP10,EP11,EP 15,EP3,EP4,EP6,EP 7,EP8
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP12,EP13,EP14,E P5
	Metody i formy weryfikacji efektów 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 zadań w ramach projektu realizowanego w danym semestrze. Uzyskanie pozytywnej oceny z projektu, prezentacji końcowej i pozytywnej oceny zadań praktycznych zrealizowanych w ramach zajęć.			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Zaliczenie z oceną. Ocena końcowa wyliczana jako średnia arytmetyczna z ocen cząstkowych.			
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		150		
Liczba punktów ECTS		6		

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: specjalistyczna pracownia projektowa (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: US38AIJ3010_1S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: oceanografia fizyczna
Rok: 3	Semestr: 5, 6	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski, semestr: 6 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Posiada wiedzę podstawową na temat najważniejszych problemów z zakresu poszczególnych dziedzin oceanografii, a w szczególności z biologii i ekologii morskiej, geologii morza, meteorologii i klimatologii morskiej oraz hydrologii strefy brzegowej	K_W01
	2	EP2	Wykazuje podstawową wiedzę w zakresie pojęć i terminologii stosowanych w poszczególnych dziedzinach oceanografii, ze szczególnym nastawieniem na znajomość rozwoju badań oceanograficznych i stosowanych w nich podstawowych metod badawczych	K_W07 K_W12
	3	EP3	Wykazuje znajomość podstawowych metod statystycznych i matematycznych użytecznych do analizy i interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim	K_W08
	4	EP5	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej w kontekście realizowanej pracy dyplomowej	K_W11
umiejętności	1	EP4	Potrafi zaplanować badania z uwzględnieniem ergonomii pracy, ze szczególnym uwzględnieniem prac terenowych i laboratoryjnych	K_U05
	2	EP6	Porządkuje różnorodne informacje dotyczące zagadnień z zakresu przygotowywanej pracy dyplomowej oraz sprawnie je przetwarza posługując się adekwatnym oprogramowaniem komputerowym	K_U07
	3	EP7	Identyfikuje i dobiera właściwe narzędzia i techniki gromadzenia i przetwarzania danych dostosowane do konkretnych problemów badawczych	K_U03 K_U06
	4	EP8	Posługuje się specjalistycznym sprzętem i przyrządami związanymi z gromadzeniem i analizą danych właściwych dla problematyki pracy dyplomowej	K_U04
	5	EP9	Potrafi przygotować dokumentację badawczą w języku polskim i krótkie streszczenie w wybranym kongresowym języku obcym	K_U09 K_U10
	6	EP10	Potrafi przygotować i wygłosić referat (w języku polskim i wybranym j. obcym) o tematyce oceanograficznej, ze szczególnym uwzględnieniem realizowanej pracy dyplomowej.	K_U10
	7	EP11	Wykazuje umiejętności w zakresie poprawnego wykorzystania języka obcego, ze szczególnym uwzględnieniem terminologii specjalistycznej w zakresie oceanografii i dyscyplin pomocniczych, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 ESOKJ	K_U10

kompetencje społeczne	1	EP12	Dokonyje prawidłowej i rzetelnej identyfikacji problemów w zakresie realizowanych zadań badawczych i projektowych	K_K06
	2	EP13	Uświadamia potrzebę ciągłego dokształcania się oraz doskonalenia własnych umiejętności badawczych	K_K07
	3	EP14	Wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych w kontekście prac terenowych i laboratoryjnych związanych z realizowaną pracą dyplomową	K_K06
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
Specjalistyczna pracownia projektowa. Specjalistyczna pracownia projektowa.				
Metody kształcenia	Prezentacje i baza danych współprzygotowywana przez prowadzącego zajęcia. Realizacja zadań obliczeniowych i graficznych w ramach naukowego projektu badawczego. Praca na komputerach i w laboratorium. Przygotowanie sprawozdania projektowego z wykonanych zadań			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PREZENTACJA			EP1,EP10,EP11,EP13,EP2,EP5,EP6
	PROJEKT			EP1,EP11,EP2,EP6,EP9
	PRACA DYPLOMOWA			EP1,EP10,EP11,EP12,EP2,EP3,EP5,EP6,EP7,EP8,EP9
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP11,EP12,EP13,EP14,EP3,EP4,EP5,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	Wykonanie zadań przewidzianych w danym semestrze			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Zaliczenie z oceną - średnia ważona			
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		150		
Liczba punktów ECTS		6		

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: specjalistyczna pracownia projektowa (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: US38AIJ2825_19S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: oceanografia biologiczna	
Rok: 3	Semestr: 5, 6	Status przedmiotu: fakultatywny	Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski, semestr: 6 - język polski	
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Posiada wiedzę podstawową na temat najważniejszych problemów z zakresu poszczególnych dziedzin oceanografii, a w szczególności z biologii i ekologii morskiej, geologii morza, meteorologii i klimatologii morskiej oraz hydrologii strefy brzegowej	K_W01
	2	EP2	Wykazuje podstawową wiedzę w zakresie pojęć i terminologii stosowanych w poszczególnych dziedzinach oceanografii, ze szczególnym nastawieniem na znajomość rozwoju badań oceanograficznych i stosowanych w nich podstawowych metod badawczych	K_W07
	3	EP3	Wykazuje znajomość podstawowych metod statystycznych i matematycznych użytecznych do analizy i interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim	K_W08 K_W09
	4	EP5	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej w kontekście realizowanej pracy dyplomowej	K_W11
umiejętności	1	EP6	Porządkuje różnorodne informacje dotyczące zagadnień z zakresu przygotowywanej pracy dyplomowej oraz sprawnie je przetwarza posługując się adekwatnym oprogramowaniem komputerowym	K_U05 K_U07
	2	EP10	Potrafi przygotować i wygłosić referat (w języku polskim i wybranym j. obcym) o tematyce oceanograficznej, ze szczególnym uwzględnieniem realizowanej pracy dyplomowej.	K_U08 K_U09
	3	EP11	Wykazuje umiejętności w zakresie poprawnego wykorzystania języka obcego, ze szczególnym uwzględnieniem terminologii specjalistycznej w zakresie oceanografii i dyscyplin pomocniczych, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 ESOKJ	K_U10
kompetencje społeczne	1	EP13	Uświadamia potrzebę ciągłego doksztalcania się oraz doskonalenia własnych umiejętności badawczych	K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
<p>Projekt badawczy: założenia, cele, metody</p> <ul style="list-style-type: none"> . Projekt badawczy: pozyskiwanie danych literaturowych i empirycznych przez analizę materiału badawczego . Opracowanie danych: analiza statystyczna . Projekt badawczy: podsumowanie wyników . Zasady pracy na statku i w laboratorium . Aparatura do poboru prób z toni wody i określania parametrów środowiskowych . Aparatura do poboru prób osadów dennych . Metody opracowywania prób biologicznych z toni wody . Metody opracowywania prób biologicznych z osadów dennych 				
Metody kształcenia	<p>Prezentacje i baza danych współprzygotowywana przez prowadzącego zajęcia. Realizacja zadań obliczeniowych i graficznych w ramach naukowego projektu badawczego. Praca na komputerach i w laboratorium. Przygotowanie sprawozdania projektowego z wykonanych zadań</p>			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PREZENTACJA	EP1,EP10,EP11,EP13,EP2,EP5,EP6
	PROJEKT	EP1,EP11,EP2,EP6
	PRACA DYPLOMOWA	EP1,EP10,EP11,EP2,EP3,EP5,EP6
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP11,EP13,EP3,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 zadań przewidzianych w danym semestrze, w tym wykonanie projektu i prezentacja swoich badań.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Zaliczenie z oceną - średnia arytmetyczna	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	150	
Liczba punktów ECTS	6	

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: statystyka dla oceanografów (PODSTAWOWE)		Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_19S	
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna podstawowe metody statystyczne i wykorzystuje je w interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w środowisku przyrodniczym - ożywionym i nieożywionym.	K_W08
	2	EP2	W interpretacji zjawisk i procesów odbywających się w środowisku morskim opiera się na podstawach empirycznych (obserwacjach, pomiarach i modelach) rozumiejąc w pełni znaczenie metod statystycznych w opisie i interpretacji tych zjawisk i procesów.	K_W08
	3	EP3	Ma podstawową wiedzę na temat stosowanych obecnie metod statystycznych w poszczególnych dziedzinach oceanografii.	K_W09
	4	EP5	Ma podstawową wiedzę w zakresie statystyki pozwalającym na opisywanie i interpretowanie zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim (biologicznych, ekologicznych, geologicznych i klimatologicznych).	K_W08
umiejętności	1	EP6	W badaniach oceanograficznych stosuje metody statystyczne w analizie danych pomiarowych.	K_U01
	2	EP7	Dobiera odpowiednie metody opisu lub wnioskowania statystycznego do rozwiązania wybranego problemu badawczego.	K_U07
	3	EP8	Posiada umiejętność interpretowania wyników analiz statystycznych.	K_U07
kompetencje społeczne	1	EP9	Jest gotów do korzystania z podejścia numerycznego dla lepszego postrzegania, opisu i analizy zjawisk zachodzących w środowisku morskim jak również do zachowania ostrożności przy interpretacji uzyskanych wyników.	K_K01

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Podstawowe pojęcia i terminy statystyczne. Zasady planowania doświadczeń i opracowywania danych empirycznych. Szeregi statystyczne: budowa i prezentacja graficzna. Metody statystyki opisowej w badaniach środowiska morskiego. Zmienne losowe i ich rozkłady. Estymacja punktowa i przedziałowa. Weryfikacja hipotez statystycznych parametrycznych i nieparametrycznych dotyczących jednej lub dwóch zmiennych. Analiza współzależności zjawisk w badaniach oceanograficznych. Analiza szeregów czasowych; prognozowanie przebiegu zjawisk oraz procesów abiotycznych i biotycznych w morzu. Elementy analizy wielowymiarowej. Zastosowanie metod statystyki opisowej i wnioskowania statystycznego w analizach zestawów danych oceanograficznych. Organizacja danych i wyników analiz w arkuszu kalkulacyjnym Excel i programie STATISTICA. Tabelaryczna i graficzna prezentacja wyników pomiarów i analiz statystycznych. Statystyka opisowa w oceanografii - obliczanie miar położenia, dyspersji, asymetrii, koncentracji. Rozkład cechy w populacji i jego opis za pomocą funkcji matematycznych; wykorzystanie kalkulatora prawdopodobieństwa. Podstawy tworzenia przedziałów ufności; wyznaczanie minimalnej liczebności próby. Praktyczne zastosowanie testów statystycznych do badania procesów abiotycznych i biotycznych w morzu - testowanie hipotez parametrycznych i nieparametrycznych dotyczących jednej lub dwóch zmiennych. Analiza korelacji i regresji prostej - wykresy rozrzutu, współczynniki korelacji, równania regresji, istotność korelacji i regresji. Analiza dynamiki zjawisk - metody indeksowe i wygładzania szeregu czasowego; prognozowanie przebiegu procesów w środowisku morskim. Wybrane metody statystycznej analizy wielowymiarowej w badaniach morza.

Metody kształcenia	Wykład: wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, Ćwiczenia: samodzielne wykonywanie zadań w pracowni komputerowej z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego EXCEL i pakietu STATISTICA, samodzielne opracowanie zestawu danych oceanograficznych
--------------------	--

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOLOKWIUM	EP1,EP2,EP3,EP5
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP6,EP8
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	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	Wykłady: zaliczenie wykładów na ocenę w formie testu pisemnego	
	Ćwiczenia: podstawą zaliczenia jest aktywność na zajęciach, pozytywnie ocenione zadania wykonane w pracowni komputerowej oraz zaliczenie kolokwium cząstkowych	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
Ocena końcowa to średnia arytmetyczna z ocen z wykładu i ćwiczeń		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100	
Liczba punktów ECTS	4	

SYLABUS

Moduł: System ocean-atmosfera [moduł]				
Nazwa przedmiotu: system ocean-atmosfera (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_58S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: oceanografia fizyczna
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Rozumie znaczenia systemu ocean-atmosfera dla obiegu materii oraz ciepła na Ziemi	K_W01
	2	EP2	Rozumie genezę zjawisk i związki między procesami oceanicznymi i atmosferycznymi	K_W02
	3	EP3	Rozumie fizyczne i chemiczne mechanizmy regulujące aktywność biologiczną na Ziemi	K_W04
	4	EP4	Rozumie powiązania wpływające na zachowanie różnorodności środowiska morskiego	K_W02
umiejętności	1	EP5	Przygotowuje, asystuje i wykonuje proste pomiary i eksperymenty	K_U04
	2	EP6	Posługuje się terminologią stosowaną w oceanografii, hydrologii i meteorologii	K_U08
	3	EP7	Potrafi przedyskutować i wytyczać priorytety w realizacji wybranych zadań	K_U09
kompetencje społeczne	1	EP8	Rozumie potrzebę ochroną środowiska wodnego i atmosfery	K_K04
	2	EP9	Rozumie potrzebę równowagi między ochroną i eksploatacją środowiska morskiego i atmosfery	K_K06
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
<p>Pomiary energii słonecznej. Pokrycie morza pianą morską. Dynamika strefy brzegowej. Pęcherzyki w wodzie morskiej. Aerosole morskie. Gazy rozpuszczone w wodzie morskiej. Przesycenie tlenem wody morskiej. Pobór próby filmu powierzchniowego z powierzchni wody. Generacja kropeł rozbryzgów podczas deszczu. Obserwacja spirali Ekmana w pionowym rozkładzie kierunków wiatru. Przenoszenie ciepła w systemie Ocean-Atmosfera. Wiatry nad oceanami. Prądy oceaniczne. Aerosole morskie. Wymiana gazów między morzem i atmosferą. Przesycenia wody morskiej tlenem. Wymiana zanieczyszczeń między wodą i powietrzem. Wynoszenie bakterii i wirusów z morza do atmosfery. Wpływ oceanów na zmniejszenie skutków zmian klimatycznych. Regulacyjne znaczenie Systemu Ocean-Atmosfera. Pęcherzyki gazów w wodzie morskiej. Pomiary termometryczne w strefie brzegowej. Pomiary koncentracji tlenu rozpuszczonego w wodzie morskiej. Obserwacje pęcherzyków gazu w wodzie morskiej.</p>				
Metody kształcenia	Prezentacje multimedialne; omówienie wyników wybranych ekspedycji oceanicznych i polarnych; wykonywanie prostych doświadczeń			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM			EP1,EP2,EP3,EP4,EP6,EP7,EP8,EP9
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP1,EP2,EP3,EP4,EP6
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			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	wykłady - kolokwium ustne z zakresu treści wykładowych i literatury ćwiczenia - pozytywna ocena zadań cząstkowych zajęcia terenowe - pozytywna ocena z wykonanych zadań	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Średnia arytmetyczna ocen z zajęć praktycznych i wykładu	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		100
Liczba punktów ECTS		4

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: systemy informacji geograficznej (GIS) (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)		Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_55S	
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: oceanografia fizyczna
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	ma podstawową wiedzę na temat najważniejszych pojęć z zakresu Systemów Informacji Geograficznej	K_W09
	2	EP2	zna modele zapisu danych w Systemach Informacji Geograficznej	K_W08 K_W09
	3	EP3	zna metody geoinformatyczne stosowane w opisie i interpretacji zjawisk i procesów odbywających się w środowisku morskim	K_W06 K_W08 K_W09
	4	EP4	ma wiedzę w zakresie informatyki, kartografii i statystyki pozwalającą na interpretację i wizualizację analizowanych zjawisk i procesów	K_W08
umiejętności	1	EP5	sprawnie posługuje się narzędziami importu, porządkowania i klasyfikacji danych przestrzennych	K_U07
	2	EP6	stosuje narzędzia analizy geoinformatycznej (logicznej i przestrzennej) do interpretacji i opisu zjawisk i procesów odbywających się w środowisku morskim	K_U03 K_U07
	3	EP7	jest gotów do wyciągania wniosków na podstawie syntezy informacji z różnych źródeł	K_U09
kompetencje społeczne	1	EP8	jest gotów do rozumienia szerokiego zastosowanie Systemów Informacji Geograficznej i widzi konieczność stałego uzupełniania wiedzy z zakresu ich zastosowania	K_K05

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Definicje Geograficznych Systemów Informacyjnych. Kryteria podziału. Pozyskiwanie, wprowadzanie, przetwarzanie i udostępnianie danych. Modele, cechy, zastosowania i źródła danych. Integracja danych przestrzennych i atrybutów opisowych. Bazy danych. Zapytania do bazy danych. Analizy przestrzenne i wizualizacja. Zastosowanie modeli wektorowych i rastrowych. Metody interpolacji danych. Pozyskiwanie danych do systemu GIS. Modele wektorowe. Wektoryzacja ekranowa danych przestrzennych w rozbiciu na warstwy tematyczne. Wprowadzanie danych opisowych i integracja bazy danych. Modele rastrowe. Metody interpolacji danych. Analiza przy wykorzystaniu narzędzi GIS, zapytania do bazy danych z wykorzystaniem języka SQL. Tworzenie własnej bazy danych. Wizualizacja danych przestrzennych z systemu GIS. Modelowanie w GIS. Modelowanie geostatystyczne.

Metody kształcenia	Prezentacja multimedialna, wykład, samodzielna praca przy komputerze, opracowanie projektu indywidualnego		
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY		EP1,EP2,EP4
	PROJEKT		EP3,EP6
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)		EP5,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: Pozytywna ocena z pisemnego egzaminu Ocena: 20-19 pkt. - bdb; 18-17 pkt. db+; 16-15 pkt. db; 14-13 pkt. - dst+; 11-12 pkt. - dst	
	Zaliczenie laboratoriów: Sprawdzian końcowy w formie zadania rozwiązywanego z zastosowaniem oprogramowania specjalistycznego wymagającego wykazania się wiedzą zdobytą podczas ćwiczeń oraz z literatury podstawowej (0-20 pkt.). Kryteria oceny: (1) dobór danych źródłowych , (2) dobór i wykorzystanie narzędzi analitycznych, (3) dobór i wykorzystanie metod analitycznych, (4) wnioskowanie i argumentacja. Każde kryterium po max. 5 punktów. Ocena: 20-19 pkt. - bdb; 18-17 pkt. db+; 16-15 pkt. db; 14-13 pkt. - dst+; 11-12 pkt. - dst.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
Średnia ważona z wykładów i laboratoriów		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	100	
Liczba punktów ECTS	4	

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: szkolenie BHP (INNE DO ZALICZENIA)		Kod przedmiotu: SPR38AIJ3434_8S		
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:	
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski	
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna prawne, organizacyjne i etyczne uwarunkowania wykonywania działalności zawodowej w ramach studiowanego kierunku studiów.	
umiejętności	1	EP2	Potrafi identyfikować błędy i zaniedbania w praktyce.	
	2	EP3	Potrafi prowadzić podstawowe zabiegi resuscytacyjne	
kompetencje społeczne	1	EP4	Realizuje zadania w sposób zapewniający bezpieczeństwo własne i otoczenia, w tym przestrzega zasady bezpieczeństwa	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
<p>Podstawowe zabiegi resuscytacyjne ? prowadzenie resuscytacji krążeniowo oddechowej (RKO). 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 pracy i nauki, czynniki ergonomiczne w kształtowaniu warunków pracy, w tym normy higieniczne dla stałych pomieszczeń pracy.</p> <p>. Czynniki niebezpieczne fizyczne, biologiczne i chemiczne na zajęciach laboratoryjnych, pracowniach i zajęciach terenowych: Unikanie zagrożeń ze szczególnym uwzględnieniem środków ochrony zbiorowej i indywidualnej, Postępowanie powypadkowe (regulacje prawne, ubezpieczenia wypadkowe)</p> <p>. Udzielanie pierwszej pomocy przedmedycznej w stanach nagłych, wypadku, obsługa apteczki pierwszej pomocy. Podstawy prawne w zakresie ochrony p.poż., systemy wykrywania pożarów, substancje palne i wybuchowe, zapobieganie zagrożeniom pożarowym, postępowanie w czasie pożaru i innych miejscowych zagrożeniach, podręczny sprzęt gaśniczy, ewakuacja.</p>				
Metody kształcenia	Kurs e-learningowy, szkolenie praktyczne			
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 75% poprawnych odpowiedzi z testu Odbycie szkolenia praktycznego z zakresu RKO				
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		5		
Liczba punktów ECTS		0		

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: szkolenie biblioteczne (INNE DO ZALICZENIA)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3484_2S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna prawne i organizacyjne uwarunkowania korzystania z systemu biblioteczno-informacyjnego uczelni w ramach studiowanego kierunku studiów	
umiejętności	1	EP2	potrafi korzystać z zasobów systemu biblioteczno-informacyjnego uczelni w ramach studiowanego kierunku	
kompetencje społeczne	1	EP3	jest gotów do realizowania potrzeby dostępu do zasobów systemu biblioteczno-informacyjnego Uczelni w sposób nieutrudniający dostępu innym użytkownikom Biblioteki	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
Przedstawienie elementów tworzących system biblioteczno-informacyjny Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Metody kształcenia	wykład z prezentacją multimedialną			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN			EP1,EP2,EP3
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			
Forma i warunki zaliczenia	zapoznanie się z prezentacją on-line, pozytywne zaliczenie testu			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	zaliczenie bez oceny			
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		9		
Liczba punktów ECTS		0		

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: szkolenie e-learningowe (INNE DO ZALICZENIA)		Kod przedmiotu: SPR38AIJ2362_9S		
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:	
Rok: 1	Semestr: 1	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 1 - język polski	
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	zna podstawowe metody korzystania z narzędzi chmurowych Microsoft 365 do komunikacji wewnątrz uczelni.	K_W09
	2	EP2	ma wiedzę na temat zasad zaliczania przedmiotów prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	K_W09
	3	EP3	zna zasady poruszania się po platformie e-learningowej	K_W09
umiejętności	1	EP4	potrafi zalogować się do platformy nauczania zdalnego	K_U07
	2	EP5	potrafi w formie elektronicznej skontaktować się z wykładowcą i pracownikami uczelni	K_U07
	3	EP6	potrafi odnaleźć właściwy przedmiot wykładany online i przystąpić prawidłowo do egzaminu/zaliczenia online.	K_U08
kompetencje społeczne	1	EP7	posiada kompetencje współpracy i komunikacji z innymi studentami i wykładowcami w trybie pracy zdalnej	K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
Obsługa platformy e-learningowej. Komunikacja elektroniczna na uczelni.				
Metody kształcenia	e-learning z wykorzystaniem platformy Moodle			
Metody weryfikacji efektów uczenia się			Nr efektu uczenia się z sylabusu	
	SPRAWDZIAN		EP1,EP2,EP3,EP4,EP5,EP6,EP7	
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.				
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie bez oceny na podstawie wyników sprawdzianu w formie testu			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Uzyskanie co najmniej 60% poprawnych odpowiedzi			
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		2		
Liczba punktów ECTS		0		

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: technologia informacyjna (OGÓLNOUCZELNIANE)		Kod przedmiotu: US38AIJ3008_55S		
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:	
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski	
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP2	Definiuje pojęcie i znaczenie Technologii informacyjnej do opisu i interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim.	K_W08
umiejętności	1	EP3	Wykorzystuje zasoby Internetu oraz programy komputerowe w celu rozwiązania zadań z Technologii informacyjnej.	K_U07
kompetencje społeczne	1	EP4	Jest gotów do samodzielnej pracy nad rozwiązaniem postawionego problemu badawczego	K_K05
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
<p>Literaturowe bazy danych. Wyszukiwanie pozycji literatury w internecie. Orientacja w środowisku programu MS Word. Formatowanie tekstu. Skróty klawiaturowe. Projektowanie tabel w programie MS Word. Edycja i pisanie wzorów w Ms Word. Zastosowanie tabulatorów. Spis treści tradycyjny i automatyczny. Listy seryjne i koperty seryjne w Ms Word. Łączenie pisma z bazą danych. Orientacja w środowisku programu MS Excel. Skróty klawiaturowe. Przemieszczanie się po arkuszu kalkulacyjnym. Tworzenie i formatowanie wykresów w Ms Excel. Pisanie formuł na przykładzie formuł meteorologicznych. Podstawowe statystyki w Excelu. Funkcje logiczne w Excelu. Wykorzystanie meteorologicznej i oceanograficznej bazy NOAA. Konwersja danych do arkusza kalkulacyjnego. Sprawdzanie jednorodności danych. Przekształcanie danych z jednostek anglosaskich na układ SI. Zastosowanie tabeli przestawnej do automatyzacji obliczeń w Ms Excel. MS PowerPoint jako narzędzie obrazujące wyniki analizowanych danych oceanograficznych. Funkcje programu Google Earth jako przykład wirtualnej mapy Ziemi. Przegląd internetowych portali i aplikacji prezentujących analizy i prognozy zjawisk hydrograficznych i meteorologicznych. Wykorzystanie danych w Geoportalu.</p>				
Metody kształcenia	Prezentacja multimedialna, dyskusja, objaśnienie lub wyjaśnienie			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PREZENTACJA			EP2
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ 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 ćwiczeń laboratoryjnych na podstawie oddanych zadań oraz z prezentacji			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Średnia arytmetyczna z ocen za oddane ćwiczenia oraz z prezentacji			
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		50		
Liczba punktów ECTS		2		

SYLABUS

Moduł: Teledetekcja środowiska morskiego [moduł]				
Nazwa przedmiotu: teledetekcja środowiska morskiego (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_60S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: oceanografia fizyczna
Rok: 3	Semestr: 6	Status przedmiotu: fakultatywny		Język przedmiotu: semestr: 6 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna podstawowe metody statystyczne i matematyczne oraz wykorzystuje je w interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim	K_W08
	2	EP2	W interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim opiera się na analizie danych teledetekcyjnych, rozumiejąc w pełni znaczenie metod statystycznych i matematycznych	K_W09
	3	EP3	Ma wiedzę w zakresie statystyki i informatyki na poziomie pozwalającym na opisywanie zjawisk i procesów zachodzących w środowisku morskim, jako wyniku interpretacji danych teledetekcyjnych	K_W06
umiejętności	1	EP4	Potrafi docierać do niezbędnych danych teledetekcyjnych dotyczących środowiska morskiego, wykorzystując dostępne ich źródła, w tym Internet	K_U07
	2	EP5	Postępuje metodami matematycznymi w opisie i interpretacji zjawisk oceanograficznych, stosuje algorytmy i techniki informatyczne do analiz teledetekcyjnych środowiska morskiego	K_U07
	3	EP6	W interpretacji zjawisk występujących w środowisku morskim, wykazuje umiejętność wyciągania wniosków na podstawie analizy danych teledetekcyjnych w połączeniu z danymi pozyskanymi z innych źródeł	K_U09
kompetencje społeczne	1	EP7	Rozumie konieczność stałego uzupełniania wiedzy zarówno z zakresu nowych metod pozyskiwania danych teledetekcyjnych, jak również sposobu przetwarzania i interpretacji tych danych	K_K02
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
<p>Charakterystyka teledetekcyjna satelitarnej aparatury używanej w badaniach mórz oraz strefy brzegowej. Przegląd systemów satelitarnych Ziemi. Źródła danych satelitarnych i ich dostępność. Charakterystyka teledetekcyjnej satelitarnej aparatury używanej w badaniach obszarów morskich. Przetwarzanie danych satelitarnych i lotniczych. Charakterystyka teledetekcyjnej lotniczej aparatury używanej w badaniach strefy brzegowej. Analiza rozkładu wybranych parametrów środowiska morskiego na obrazach satelitarnych. Dobór metod i systemów teledetekcyjnych w zależności od badanych zjawisk środowiska morskiego. Zjawiska lodowe w strefie brzegowej na zdjęciach satelitarnych i lotniczych. Omówienie przykładów zastosowań teledetekcji do badań obszarów morskich. Morfologia dna strefy brzegowej na zdjęciach lotniczych. Omówienie przykładów zastosowań teledetekcji do badań strefy brzegowej. Rozlewy olejowe na zdjęciach lotniczych. Falowanie w strefie brzegowej na zdjęciach lotniczych.</p>				
Metody kształcenia	Prezentacja multimedialna, ćwiczenia powiązane z dyskusją, samodzielna praca przy komputerze, wykład, praca pisemna			

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	EGZAMIN PISEMNY	EP1,EP2,EP3
	KOLOKWIUM	EP6
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP2,EP4,EP6
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP4,EP5,EP7
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.		
Forma i warunki zaliczenia	Wykłady: Pozytywna ocena z egzaminu pisemnego z zakresu treści wykładowych i zalecanej literatury.	
	Laboratorium: Zaliczenie z oceną na podstawie aktywności na zajęciach, ocen częściowych za wykonywanie poszczególnych zadań oraz oceny kolokwium semestralnego.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
Ocenę z przedmiotu stanowi średnia arytmetyczna ocen z egzaminu i laboratorium.		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	125	
Liczba punktów ECTS	5	

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: warsztaty specjalistyczne w morzu i strefie brzegowej z geologii i oceanografii fizycznej (KIERUNKOWE)	Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_25S
--	--

Nazwa kierunku: oceanografia
--

Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne	Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:
--	--	--------------

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

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Rozumie podstawowe zjawiska i procesy związane ze strukturą i funkcjonowaniem morskiego środowiska geologicznego; opisuje i interpretuje zjawiska zachodzące w przyrodzie nieożywionej.	K_W01 K_W05
	2	EP2	Wyjaśnia mechanizm wybranych procesów geologicznych oraz przyczyny zmienności wybranych (mierzalnych) parametrów fizycznych morskiego środowiska geologicznego.	K_W05
	3	EP3	Ma wiedzę na temat podstawowych technik i przyrządów stosowanych w geologii morza i geomorfologii strefy brzegowej.	K_W03 K_W08 K_W09
umiejętności	1	EP4	Stosuje podstawowe techniki i przyrządy używane w geologii morza i geomorfologii strefy brzegowej; pod kontrolą opiekuna potrafi podjąć się organizacji i przygotowania prostych badań terenowych z użyciem podstawowych sprzętów i narzędzi badawczych wykorzystywanych w kartowaniu geologicznym.	K_U05 K_U07
	2	EP5	Pod kierunkiem opiekuna naukowego przygotowuje proste zadania badawcze, jak np. wykonanie analizy otoczkowej, klasyfikowanie próbek skał, uzyskiwanie szlichu z piasków plażowych i innych; na podstawie wyników oraz dostępnych danych opracowuje raport i prezentację multimedialną.	K_U05 K_U06
	3	EP6	Planuje i wykonuje w terenie i w laboratorium pomiary podstawowych parametry określających właściwości fizyczne i chemiczne wody morskiej, jak oznaczanie zasolenia, zawartości tlenu oraz pierwiastków biogenicznych rozpuszczonych w wodzie i wyciąga z nich wnioski.	K_U04
	4	EP7	Planuje i przeprowadza w terenie pobór próbek geologicznych (dennych osadów powierzchniowych i rdzeni) przy pomocy odpowiednich narzędzi badawczych oraz dokonuje makroskopowego opisu, rozpoznaje podstawowe minerały i różne rodzaje skał, potrafi czytać i interpretować mapy geologiczne, w laboratorium przeprowadza szczegółowe analizy litologiczne, potrafi wyciągać wnioski z przeprowadzonych badań.	K_U05 K_U07
	5	EP9	Potrafi współdziałać w grupie w ramach wykonania zadań zespołowych	K_U11 K_U12
kompetencje społeczne	1	EP8	Wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych; umie postępować w stanach zagrożenia.	K_K06

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Organizacja pracy i podział obowiązków w grupie. Zasady BHP w pracy na wodzie i na kłifie. Stacja Morska US w Międzyzdrojach. Uzyskiwanie szlichu z piasków plażowych. Ustalenie kąta naturalnego zsypania. Wstępna analiza mikroskopowa piasków plażowych. Pomiar podatności magnetycznej szlichu. Analiza otoczkowa gruboziarnistych osadów plażowych. Klasyfikacja petrologiczna i geometryczna (obtoczeniowa) skał. Wstępna klasyfikacja litodynamiczna. Wykorzystanie georadaru w badaniach wydm nadmorskich. Wstępna obróbka danych georadarowych. Profil morfologiczny przez plażę. Wykonanie prostego ciągu niwelacyjnego. Pobór próbek osadów dennych z wykorzystaniem czepaka van Veen'a i sondy rdzeniowanej. Profilowanie geofizyczne dna Zalewu Szczecińskiego. Obsługa podstawowej aparatury geofizycznej (sonar, sonda wielowiązkowa).

Metody kształcenia	Praktyczne zapoznanie z podstawowymi przyrządami oraz metodami wykorzystywanymi w trakcie geologicznych oraz geomorfologicznych badań terenowych. Przeprowadzenie serii pomiarów oraz badań eksperymentalnych w kilkuosobowych grupach. Przedstawienie i omówienie przez wybranych zagadnień z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych oraz autorskich materiałów dydaktyczno-naukowych.	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	SPRAWDZIAN	EP1,EP2,EP3
	PROJEKT	EP5,EP7
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP4,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 podstawie aktywności na zajęciach i sprawozdania/notatnika terenowego oraz sprawdzianu pisemnego.	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	ocena końcowa to średnia arytmetyczna z ocen częściowych otrzymanych w trakcie warsztatów za określone działania i prace studenta i sprawdzianu pisemnego.	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	75	
Liczba punktów ECTS	3	

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: warsztaty specjalistyczne w morzu z oceanografii biologicznej (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_26S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 2	Semestr: 4	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 4 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna i rozumie podstawowe zjawiska i procesy związane ze strukturą i funkcjonowaniem ekosystemów morskich i oceanicznych	K_W01 K_W02 K_W04 K_W05 K_W09
umiejętności	1	EP2	student potrafi identyfikować, analizować i opisywać wybrane zjawiska i procesy występujące pomiędzy organizmami żywymi a ich środowiskiem bytowania oraz potrafi zaplanować i wykonać w terenie pomiary podstawowych parametrów fizyko-chemicznych i pobrać próby biologiczne z toni wody i osadów	K_U01 K_U04 K_U05 K_U09
kompetencje społeczne	1	EP3	student jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy z zakresu oceanografii biologicznej	K_K01 K_K07
	2	EP4	student zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na jednostkach pływających	K_K06
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
Zapoznanie się z bezpieczeństwem żeglugi i pracy na statku. Pobór prób ze statku poszczególnych formacji ekologicznych przy użyciu odpowiednich narzędzi badawczych oraz pomiar podstawowych parametrów fizyko-chemicznych toni wody. Opracowanie prób bentosu w laboratorium terenowym (identyfikacja organizmów i określenie wskaźników biocenotycznych) oraz opracowanie danych środowiskowych. Przygotowanie raportu końcowego z opracowanego materiału biologicznego i powiązanie go z warunkami środowiskowymi.				
Metody kształcenia	Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami i technikami poboru prób biologicznych w terenie z uwzględnieniem różnych formacji ekologicznych (fito-, zooplanktonu i bentosu), a także pomiar podstawowych parametrów fizyko-chemicznych stanowiących tło do opracowania wyników. Analiza laboratoryjna zebranych prób biologicznych w terenie, stanowiących podstawę do opracowania raportu końcowego.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP1,EP2,EP3
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ 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	Poprawne wykonanie wszystkich zadań w terenie i laboratorium polowym oraz opracowanie raportu końcowego			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Ocena na podstawie aktywności studenta w terenie i laboratorium polowym oraz opracowania raportu końcowego - średnia arytmetyczna			
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		75		
Liczba punktów ECTS		3		

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: wprowadzenie do dynamiki morza i procesów w strefie brzegowej (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_62S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność: oceanografia fizyczna
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	Zna podstawowe zjawiska i procesy hydrodynamiczne zachodzące w środowisku morskim	K_W01
	2	EP2	W interpretacji procesów hydrodynamicznych zachodzących w środowisku morskim opiera się na podstawach empirycznych (obserwacjach, pomiarach i modelach) rozumiejąc w pełni znaczenie metod matematycznych w opisie i interpretacji tych procesów	K_W08
	3	EP8	Ma podstawową wiedzę w zakresie statystyki i informatyki pozwalającą na opisywanie i interpretowanie hydrodynamicznych procesów i zjawisk zachodzących w morzu oraz jego strefie brzegowej	K_W08
umiejętności	1	EP3	Potrafi korzystać z literatury specjalistycznej, w tym obcojęzycznej, z zakresu hydrodynamicznych procesów i zjawisk zachodzących w otwartych wodach mórz i oceanów oraz w ich strefach przybrzeżnych	K_U10
	2	EP4	Posługuje się metodami matematycznymi w opisie i interpretacji zjawisk i procesów hydrodynamicznych w morzu, stosuje algorytmy i techniki informatyczne do ich opisu, jak również metody statystyczne w analizie danych pomiarowych	K_U07
	3	EP5	Potrafi dobierać właściwe metody i techniki do opisu i interpretacji procesów hydrodynamicznych zachodzących w morzach i oceanach	K_U05
	4	EP9	Potrafi wyciągać wnioski syntetyczne dotyczące zjawisk i procesów hydrodynamicznych na podstawie informacji z różnych źródeł oraz danych pozyskiwanych przez siebie w wyniku prowadzonych prostych badań i eksperymentów	K_U06
kompetencje społeczne	1	EP7	Rozumie potrzebę ciągłego uzupełniania wiedzy z zakresu procesów hydrodynamicznych zachodzących w morzu i jego strefie brzegowej, jak również doskonalenia stosownych umiejętności	K_K02
	2	EP10	Jest gotów do zachowania ostrożności przy interpretacji uzyskanych wyników badań	K_K01
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				

<p>Charakterystyka cieczy jako ośrodka ciągłego i jego właściwości fizyczne; ruch elementu płynu w ujęciu Lagrange'a i Eulera. Siły działające na poruszający się element płynu - podstawowe równania ruchu cieczy, równania dyfuzji ciepła. Hydrostatyczna i hydrodynamiczna stabilność mas wodnych. Cyrkulacja mas wodnych w oceanach, prądy w akwenie jednorodnym i niejednorodnym. Prądy w strefie brzegowej morza. Falowanie wiatrowe - fizyczna struktura falowania, procesy generacji, propagacji i zanikania falowania. Ruch falowy w strefie brzegowej morza. Drgania własne akwenu. Fale tsunami. Pływy astronomiczne. Pływy u różnych wybrzeży morskich, w ujściach rzek, na redach i w akwenach portowych. Wezbrania sztormowe na kuli ziemskiej. Mieszanie wód lądowych i morskich w strefach ujściowych rzek, zalewów i jezior przybrzeżnych. Estuaria - geneza, klasyfikacja, krążenie wody, wybrane przykłady estuariów. Przekształcenia i wyprowadzenia podstawowych równań ruchu cieczy. Prądy morskie - wyznaczanie prędkości i kierunku prądu wiatrowego i gradientowego. Wielkoskalowa cyrkulacja mas wodnych, intensyfikacja przepływów u zachodnich wybrzeży oceanów, prądy geostroficzne. Prądy w strefie brzegowej morza. Zjawiska upwellingu and downwellingu w morzach i oceanach. Falowanie wiatrowe - wyznaczanie statystycznych charakterystyk fal wiatrowych oraz prognozowanie falowania na morzach i oceanach. Falowanie w strefie brzegowej morza. Fale tsunami. Pływy na kuli ziemskiej. Wieloletnie zmiany poziomu morza w strefie brzegowej. Wezbrania sztormowe w strefie brzegowej morza oraz zalewach przybrzeżnych. Mieszanie wód lądowych i morskich w strefach ujściowych rzek, w estuariach, zalewach i jeziorach przybrzeżnych. Procesy hydrodynamiczne w morzach przybrzeżnych Oceanu Atlantyckiego, Spokojnego i Indyjskiego.</p>		
Metody kształcenia	Wykłady: wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, Ćwiczenia: samodzielne wykonywanie zadań, przygotowanie referatu w formie multimedialnej, dyskusja moderowana	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM	EP1,EP2,EP8
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA	EP4,EP5,EP9
	PREZENTACJA	EP3
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP10,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	Wykład - kolokwium pisemne z treści wykładowych Ćwiczenia - podstawą zaliczenia jest aktywność na ćwiczeniach, pozytywna ocena z zadań cząstkowych, pozytywnie oceniona prezentacja	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
	Średnia arytmetyczna ocen z wykładu i ćwiczeń	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		175
Liczba punktów ECTS		7

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: wstęp do badań terenowych środowiska wodnego (KIERUNKOWE)			Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_22S	
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki		Specjalność:
Rok: 1	Semestr: 2	Status przedmiotu: obowiązkowy		Język przedmiotu: semestr: 2 - język polski
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	student zna i rozumie podstawowe zjawiska i procesy związane ze strukturą i funkcjonowaniem środowiska przyrodniczego ze szczególnym uwzględnieniem ekosystemów wodnych (słodkowodnych, słonawowodnych i morskich)	K_W01 K_W02 K_W04
umiejętności	1	EP2	student potrafi identyfikować, analizować i opisywać wybrane zjawiska i procesy występujące w różnych typach środowisk wodnych oraz potrafi zaplanować i wykonać w terenie pomiary podstawowych parametrów fizyko-chemicznych i biologicznych toni wody i osadów	K_U01 K_U03 K_U05 K_U06
kompetencje społeczne	1	EP3	student jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy z zakresu oceanografii i potrafi szerzyć wiedzę oceanograficzną w społeczeństwie	K_K01 K_K07
	2	EP4	student zna zasady bezpiecznej pracy w terenie, zarówno w strefie brzegowej, jak i na jednostkach pływających	K_K06
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
Zapoznanie się z bezpieczeństwem pracy w terenie. Pobór prób w terenie w zakresie geologii i sedymentologii morza. Pobór prób w terenie w zakresie oceanografii fizycznej (parametry fizyko-chemiczne wody). Pobór prób w terenie w zakresie oceanografii biologicznej (toni wody i osadu).				
Metody kształcenia	Zapoznanie się z podstawowymi metodami i technikami poboru prób w terenie w różnych środowiskach wodnych z zakresu geologii morza, oceanografii fizycznej i biologicznej połączone z nabyciem umiejętności interpretacji dokonanych pomiarów.			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	PRACA PISEMNA/ ESEJ/ RECENZJA			EP1,EP2,EP3
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ 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	Wykonanie wszystkich zadań w terenie i przygotowanie sprawozdań z poszczególnych metod i technik poboru prób			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	ocena za aktywność w terenie i oceny ze sprawozdań z wykonanych zadań - średnia arytmetyczna			
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		50		
Liczba punktów ECTS		2		

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: wstęp do ekotoksykologii morskiej (SPECJALNOŚCI / SPECJALIZACJE / MODUŁY SPECJALNOŚCIOWE)		Kod przedmiotu: SPR38AIJ3446_44S	
Nazwa kierunku: oceanografia			
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność: oceanografia biologiczna
Rok: 3	Semestr: 5	Status przedmiotu: obowiązkowy	Język przedmiotu: semestr: 5 - język polski

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP1	rozumie podstawowe problemy związane z rodzajami i dopływem substancji toksycznych do środowiska morskiego oraz potrafi prognozować	K_W01
	2	EP2	ma wiedzę na temat powiązań pomiędzy poziomem zanieczyszczenia środowiska morskiego i zmianami struktury i funkcjonowania ekosystemów morskich	K_W05
	3	EP3	rozumie zależność między koniecznością ograniczenia zanieczyszczenia środowiska morskiego a możliwością trwałego zachowania różnorodności biologicznej w morzach	K_W10
umiejętności	1	EP4	pod kierunkiem opiekuna przeprowadza analizy danych dotyczących stopnia zagrożenia środowiska morskiego obecnością substancji toksycznych i opracowuje raport w formie projektu indywidualnego	K_U01
	2	EP5	posługuje się metodami matematycznymi i statystycznymi w opisie i analizie występowania i oddziaływania substancji toksycznych w środowisku morskim	K_U07
kompetencje społeczne	1	EP6	Jest gotów do krytycznej oceny swej wiedzy, niezbędnej do realizacji projektu indywidualnego	K_K01

TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI

Zanieczyszczenia - rodzaje, źródła i losy w ekosystemach morskich. Wpływ zanieczyszczeń na organizmy, populacje i ekosystemy morskie. Metody oceny wpływu substancji toksycznych na organizmy morskie. Ocena efektów toksycznych - metody laboratoryjne i in situ -wstęp. Testy toksyczności - założenia teoretyczne, układ eksperymentalny, analiza, interpretacja i prezentacja wyników. Podstawy biomonitoringu. Biomarkery i ich wykorzystanie w ocenie stanu środowiska morskiego. Elementy statystyki w ekotoksykologii.

Metody kształcenia	Wykład autorski z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych; Ćwiczenia - wyszukiwanie danych, analiza porównawcza i prezentacja wyników analiz	
Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się z sylabusu
	KOŁOKWIUM	EP1,EP2,EP3
	PROJEKT	EP4,EP5
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)	EP6
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.		
Forma i warunki zaliczenia	ćwiczenia - projekt indywidualny wykłady - kolokwium pisemne	
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu	
średnia ważona z ocen z kolokwium i zajęć praktycznych		

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

SYLABUS

Nazwa przedmiotu: wychowanie fizyczne (OGÓLNOUCZELNIANE)		Kod przedmiotu: US38AIJ2401_82S		
Nazwa kierunku: oceanografia				
Forma studiów: I stopnia lic., stacjonarne		Profil kształcenia: ogólnoakademicki	Specjalność:	
Rok: 2	Semestr: 3, 4	Status przedmiotu: fakultatywny	Język przedmiotu: semestr: 3 - język polski, semestr: 4 - język polski	
EFEKTY UCZENIA SIĘ				
Kategoria	Lp	KOD	Opis efektu	Odniesienie do efektów dla programu
wiedza	1	EP2	posiada wiadomości dotyczące wpływu ćwiczeń na organizm człowieka, sposobów podtrzymania zdrowia i sprawności fizycznej a także zasad organizacji zajęć ruchowych	
umiejętności	1	EP1	opanował umiejętności ruchowe z zakresu wybranych form aktywności fizycznej	
kompetencje społeczne	1	EP3	promuje społeczne, kulturowe znaczenie sportu i aktywności fizycznej oraz kształtuje własne upodobania z zakresu kultury fizycznej	
TREŚCI PROGRAMOWE ZAJĘĆ I KONSULTACJI				
<p>Kontynuacja zajęć w ramach poszczególnych bloków do wyboru. DO WYBORU: A - Gry zespołowe lub B - Aerobik, taniec lub C - Sporty indywidualne lub D - Turystyka kwalifikowana lub E - Nordic walking lub F - Gimnastyka korekcyjna lub G - Pojęcie zdrowia w różnych kontekstach. A - 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 i in. B - Aerobik, taniec: poprawa ogólnej sprawności fizycznej; umiejętność poprawnego wykonywania ćwiczeń i technik tanecznych; wzmocnienie mięśni posturalnych i pozostałych grup mięśniowych i in. C - Sporty indywidualne: poprawa ogólnej sprawności fizycznej; nauka i doskonalenie techniki z zakresu poszczególnych dyscyplin sportu; wdrożenie do samodzielnych ćwiczeń fizycznych i in. D - Turystyka kwalifikowana: nauka i doskonalenie podstawowych elementów techniki jazdy na nartach i rowerze; poprawa sprawności fizycznej i zwiększenie wydolności oddechowo-kръżeniowej i in. E - Nordic walking: nauka maszerowania bez kijów; nauka maszerowania z kijami bez pracy rąk; nauka prawidłowej pracy kończyn górnych i dolnych; nauka maszerowania z kijami z pracą rąk bez chwytu i in. F - Gimnastyka korekcyjna: podnoszenie ogólnej kondycji; podnoszenie siły mięśni posturalnych; regulacja prawidłowego napięcia mięśni posturalnych; wzmocnienie mięśni kończyn dolnych i in. G - Pojęcie zdrowia w różnych kontekstach; stan zdrowia różnych społeczeństw; zdrowotne efekty aktywności fizycznej; związki sprawności fizycznej z aktywnością fizyczną i ze zdrowiem i in.</p>				
Metody kształcenia	<p>Metoda nauczania zadań ruchowych: syntetyczna, analityczna, mieszana, kompleksowa Metody realizacji zadań ruchowych: reproduktywne (odtwórcze), proaktywne (usamodzielniające), kreatywne (twórcze) Metody przekazywania wiadomości: reproduktywne, proaktywne, kreatywne, prób i błędów</p>			
Metody weryfikacji efektów uczenia się				Nr efektu uczenia się z sylabusu
	ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (WERYFIKACJA POPRZEZ OBSERWACJĘ)			EP1,EP2,EP3
	Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się mogą zostać zmienione dla studentów ze szczególnymi potrzebami na warunkach i zasadach określonych w Regulaminie Studiów Uniwersytetu Szczecińskiego.			
Forma i warunki zaliczenia	Zaliczenie bez oceny na podstawie aktywności podczas zajęć			
	Zasady wyliczania oceny z przedmiotu			
	Zaliczenie bez oceny			
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.		60		
Liczba punktów ECTS		0		