

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Seminarium IV (Seminarium), PG_00117781						
Kierunek studiów	Oceanografia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		6.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Oceanografii Chemicznej i Geologii Morza						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Małgorzata Witak				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		20.0		120.0	170
Cel przedmiotu	A.1. Wykształcenie i doskonalenie umiejętności przygotowywania poprawnych merytorycznie i technicznie naukowych prezentacji multimedialnych. A.2. Wykształcenie i doskonalenie umiejętności krytycznej oceny prezentowanych treści naukowych. A.3. Doskonalenie umiejętności prowadzenia dyskusji naukowej. A.4. Prezentacje zagadnień związanych z tematyką prac magisterskich obejmujące: literaturę tematu pracy dyplomowej danego studenta jak i części doświadczalnej (o ile taka jest). A.5. Zajęcia mają na celu pomoc w przygotowaniu pracy magisterskiej.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[OCEANMU2-W09] zna i rozumie regulacje prawne w zakresie praw własności intelektualnej i ich stosowania w pracy naukowej	Objaśnia podstawowe zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, świadomie wykorzystuje dostępne materiały z poszanowaniem prawa autorskiego	[SW1] oral statement/conversation/discussion [SW2] presentation/project/paper/report
	[OCEANMU2-U04] potrafi w sposób analityczny i syntetyczny opracować wyniki badań i analiz oraz na ich podstawie prowadzić poprawne wnioskowanie	W sposób analityczny i syntetyczny opracowuje wyniki badań, stosuje zasady wnioskowania na podstawie analizy materiału badawczego zebranego w środowisku oraz na podstawie literatury	[SU2] presentation/project/paper/report [SU3] text preparation/written work
	[OCEANMU2-K04] jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu nauk przyrodniczych w szczególności z zakresu studiowanej specjalności, a w sytuacjach problemowych, wspiera się wiedzą ekspertów	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu nauk o morzu w szczególności z zakresu studiowanej specjalności, a w sytuacjach problemowych, wspiera się wiedzą ekspertów	[SK1] oral statement/conversation/discussion [SK2] presentation/project/paper/report
	[OCEANMU2-U09] potrafi zabrać głos w dyskusji/debacie wykorzystując merytoryczne argumenty, posiada umiejętność formułowania opinii na podstawie wiedzy naukowej i doświadczenia oraz tworzenia syntetycznych podsumowań	Potrafi zabrać głos w dyskusji na temat związany z problematyką pracy magisterskiej	[SU1] oral statement/conversation/discussion
	[OCEANMU2-W02] zna i rozumie w pogłębionym stopniu przebieg złożonych procesów i zjawisk zachodzących w środowisku morskim ze szczególnym uwzględnieniem strefy brzegowej, a także złożonych zależności pomiędzy ożywionymi i nieożywionymi elementami środowiska wodnego	Wyjaśnia i analizuje w pogłębionym stopniu wzajemne relacje między zjawiskami i procesami zachodzącymi w morzu/atmosferze	[SW1] oral statement/conversation/discussion [SW2] presentation/project/paper/report
	[OCEANMU2-U08] potrafi przygotować w języku polskim i wybranym j. obcym opracowanie wskazanego zagadnienia/problemu w formie pisemnej (krótki tekst naukowy, udokumentowana praca badawcza) i ustnej (referat, prezentacja) oraz dyskutować ze specjalistami na tematy dotyczące problematyki oceanograficznej ze szczególnym uwzględnieniem studiowanej specjalności	Przygotowuje w języku polskim i angielskim krótkie opracowanie oparte o własne dociekania	[SU2] presentation/project/paper/report
Treści przedmiotu	Tematyka pracy magisterskiej.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zaliczenie na podstawie przygotowanej prezentacji, udziału w dyskusjach nad innymi prezentacjami, udzielania odpowiedzi dotyczącej własnej prezentacji.	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Książki i artykuły naukowe związane z tematyką pracy magisterskiej.	
	Uzupełniająca lista lektur	Książki i artykuły naukowe związane z tematyką pracy magisterskiej.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Regional Oceanography - Case Studies (Konwersatorium), PG_00117780						
Kierunek studiów	Oceanografia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Anna Panasiuk				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	60		10.0		50.0	120
Cel przedmiotu	Doskonalenie umiejętności pozyskiwania, analizowania dostępnych danych i ich interpretacji w oparciu o najnowsze doniesienia naukowe. Kształcenie umiejętności wyrażania opinii, na tematy naukowe, popartych argumentacją.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[OCEANMU2-U08] potrafi przygotować w języku polskim i wybranym j. obcym opracowanie wskazanego zagadnienia/ problemu w formie pisemnej (krótki tekst naukowy, udokumentowana praca badawcza) i ustnej (referat, prezentacja) oraz dyskutować ze specjalistami na tematy dotyczące problematyki oceanograficznej ze szczególnym uwzględnieniem studiowanej specjalności	Studenci biegle komunikują się w języku angielskim, w tym z wykorzystaniem profesjonalnej terminologii	[SU1] oral statement/conversation/discussion
	[OCEANMU2-U09] potrafi zabrać głos w dyskusji/debacie wykorzystując merytoryczne argumenty, posiada umiejętność formułowania opinii na podstawie wiedzy naukowej i doświadczenia oraz tworzenia syntetycznych podsumowań	Studenci potrafią syntetyzować i analizować opinie własne i innych autorów.	[SU1] oral statement/conversation/discussion [SU2] presentation/project/paper/report [SU3] text preparation/written work
	[OCEANMU2-W03] zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody badawcze stosowane w oceanografii oraz naukach z nią powiązanych	student zna i rozumie metody badawcze stosowane w oceanograf	[SW1] oral statement/conversation/discussion [SW3] text preparation/written work
	[OCEANMU2-W02] zna i rozumie w pogłębionym stopniu przebieg złożonych procesów i zjawisk zachodzących w środowisku morskim ze szczególnym uwzględnieniem strefy brzegowej, a także złożonych zależności pomiędzy ożywionymi i nieożywionymi elementami środowiska wodnego	Student posiada wiedzę i rozumie złożone zjawiska fizyczne, biologiczne, chemiczne i geologiczne zachodzących w środowisku morskim i strefie przybrzeżnej.; student potrafi wyjaśnić i analizować wzajemne powiązania między zjawiskami i procesami zachodzącymi w środowisku morskim	[SW1] oral statement/conversation/discussion [SW2] presentation/project/paper/report [SW3] text preparation/written work
	[OCEANMU2-K01] jest gotów do planowania, realizowania i nadzorowania, indywidualnie lub zespołowo, kolejnych etapów powierzonego zadania, jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za jego wyniki, efektywnie współdziała w zespole pełniąc w nim różne funkcje, w tym kierownicze	Studenci potrafią pracować i współpracować w zespole, aktywnie przyjmując różne role, w tym rolę lidera	[SK2] presentation/project/paper/report [SK3] text preparation/written work
Treści przedmiotu	Kurs będzie obejmował analizę najnowszej literatury z zakresu funkcjonowania systemów morskich, np: - geologia, - biogeochemiczny obieg pierwiastków i zmiany w chemii oceanów i atmosfery, techniki geoinżynierijskie stosowane w celu łagodzenia zmiany klimatu - wpływ zanieczyszczeń powietrza na zdrowie ludzi i jakość ich życia w regionie Morza Bałtyckiego, - procesy fizyczne, interakcje ocean-atmosfera, elementy modelowania numerycznego, - procesy biologiczne, wpływ globalnych zmian na faunę i florę oraz funkcjonowanie ekosystemów.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Publikacje z czasopism naukowych	
	Uzupełniająca lista lektur	Publikacje z czasopism naukowych	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Praktyka zawodowa (Praktyki), PG_00117779						
Kierunek studiów	Oceanografia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Maciej Mańko				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	80.0	0.0	0.0	0.0	80
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	80		0.0		0.0	80
Cel przedmiotu	Poszerzanie wiedzy zdobytej na studiach. Poznanie specyfiki pracy na różnych stanowiskach. Kształtowanie umiejętności niezbędnych w przyszłej pracy zawodowej powiązanie wiedzy teoretycznej zdobytej w trakcie studiów z jej praktycznym zastosowaniem. Doskonalenie umiejętności organizacji pracy własnej i zespołowej, efektywnego zarządzania czasem, sumienności, odpowiedzialności za powierzone zadania. Poznanie własnych możliwości na rynku pracy, nawiązanie kontaktów zawodowych, umożliwiających wykorzystanie ich w momencie poszukiwania pracy. Stworzenie perspektyw realizacji pracy dyplomowej.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[OCEANMU2-K01] jest gotów do planowania, realizowania i nadzorowania, indywidualnie lub zespołowo, kolejnych etapów powierzonego zadania, jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za jego wyniki, efektywnie współdziała w zespole pełniąc w nim różne funkcje, w tym kierownicze	jest gotów do planowania i terminowego realizowania, indywidualnie lub zespołowo, powierzonych obowiązków, odczuwa odpowiedzialność za efekty swojej pracy	[SK7] entries and opinions in the internship diary
	[OCEANMU2-K02] jest gotów do ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie podejmowanych działań oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej i zasad uczciwości intelektualnej, jest świadomy znaczenia profesjonalnego podejścia w każdej sytuacji	jest gotów do ponoszenia pełnej odpowiedzialności w zakresie podejmowanych działań oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej i uczciwości intelektualnej, jest świadomy znaczenia profesjonalnego podejścia w życiu zawodowym	[SK7] entries and opinions in the internship diary
	[OCEANMU2-K03] jest gotów do efektywnej organizacji własnej pracy, wykazuje aktywność i odznacza się wytrwałością oraz terminowością w realizacji zadań, jest gotów do przeprowadzania ewaluacji własnych działań	jest gotów do efektywnej organizacji własnej pracy, jest samokrytyczny, potrafi wyciągać wnioski na podstawie autoanalizy	[SK7] entries and opinions in the internship diary
	[OCEANMU2-U07] potrafi porozumiewać się z wykorzystaniem różnych kanałów i technik komunikacyjnych ze specjalistami oraz niespecjalistami w zakresie problematyki oceanograficznej	potrafi porozumiewać się z wykorzystaniem różnych kanałów i technik komunikacyjnych w zakresie problematyki oceanograficznej w miejscu odbywania praktyki z opiekunem praktyk i współpracownikami	[SU7] entries and opinions in the internship diary
	[OCEANMU2-U12] potrafi samodzielnie poszerzać i aktualizować wiedzę oceanograficzną planując i rozwijając własną karierę zawodową jak również motywuje innych do pogłębiania zdobytej wiedzy	potrafi, poprzez aktywny udział w powierzonych w ramach praktyki zawodowej zadaniach, systematycznie, samodzielnie poszerzać i aktualizować wiedzę oceanograficzną planując i rozwijając własną karierę zawodową oraz motywuje innych do pogłębiania zdobytej wiedzy	[SU7] entries and opinions in the internship diary
	[OCEANMU2-W10] zna i rozumie zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości wykorzystując wiedzę z zakresu oceanografii	zna i rozumie podstawowe zasady zrównoważonego i zintegrowanego tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, zgodnej z zasadami etyki zawodowej, wykorzystującej wiedzę z zakresu oceanografii (w laboratorium, w morzu i strefie brzegowej)	[SW2] presentation/project/paper/report
	[OCEANMU2-W08] zna i rozumie zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oceanografa w laboratorium, w morzu i strefie brzegowej oraz na statku	zna i rozumie podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oceanografa w danym przedsiębiorstwie (w laboratorium, w morzu i strefie brzegowej)	[SW2] presentation/project/paper/report
	[OCEANMU2-K06] jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, a w oparciu o posiadane kwalifikacje, angażowania się w przygotowanie lub realizację zadań zawodowych	jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, a w oparciu o posiadane kwalifikacje angażować się w przygotowanie lub realizację zadań zawodowych	[SK7] entries and opinions in the internship diary
	[OCEANMU2-K05] jest gotów do stosowania się do zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, dbania o powierzony mu sprzęt specjalistyczny oraz rozpoznawania sytuacji zagrożenia i podejmowania odpowiednich działań	jest gotów do stosowania się do zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, dbania o powierzony mu sprzęt specjalistyczny, jest świadomy ryzyka i zagrożeń wynikających z wykonywanej pracy	[SK7] entries and opinions in the internship diary
Treści przedmiotu	Zakres pracy i obowiązków podczas praktyki zawodowej uzależnione od specyfiki przedsiębiorstwa.		

Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z zakresu oceanografii niezbędna do pracy w danym przedsiębiorstwie. Umiejętność wyszukania miejsca praktyki i uzyskanie zgody przedsiębiorstwa, przygotowanie niezbędnych dokumentów i spełnienie wymogów formalnych.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Ocena z opinii o przebiegu praktyki	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o praktykach absolwenckich (Dz.U. z 2009 r. Nr 127, poz. 1052), 2. Kodeks Pracy, 3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r., w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 z nowelizacjami w 2007r. Dz.U. nr 49, poz. 330, w 2008r. Dz.U. nr 108, poz. 690 i w roku 2011 Dz.U. nr 173, poz. 1034).	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Kodeks Spółek Handlowych,	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Pracownia magisterska III (Ćw. laboratoryjne), PG_00120353						
Kierunek studiów	Oceanografia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		12.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Robert Sokołowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	125.0	0.0	0.0	125
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	125		25.0		150.0	300
Cel przedmiotu	Wykonanie pracy magisterskiej						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[OCEANMU2-W05] zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady planowania i prowadzenia badań terenowych i laboratoryjnych oraz zaawansowane metody i narzędzia badań naukowych, zwłaszcza w zakresie studiowanej specjalności	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady planowania i prowadzenia badań terenowych i laboratoryjnych na potrzeby pracy magisterskiej oraz zaawansowane metody i narzędzia badań naukowych, zwłaszcza w zakresie geologii morza	[SW3] text preparation/written work
	[OCEANMU2-W01] zna i rozumie w pogłębionym stopniu specjalistyczną terminologię stosowaną w oceanografii oraz naukach z nią związanych (w j. polskim oraz wybranym j. obcym)	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu specjalistyczną terminologię stosowaną w oceanografii oraz naukach z nią związanych (w j. polskim oraz wybranym j. obcym) w ramach przygotowania pracy magisterskiej	[SW3] text preparation/written work
	[OCEANMU2-U04] potrafi w sposób analityczny i syntetyczny opracować wyniki badań i analiz oraz na ich podstawie prowadzić poprawne wnioskowanie	Potrafi w sposób analityczny i syntetyczny opracować wyniki badań i analiz oraz na ich podstawie prowadzić poprawne wnioskowanie w zakresie geologii morza	[SU3] text preparation/written work
	[OCEANMU2-U08] potrafi przygotować w języku polskim i wybranym j. obcym opracowanie wskazanego zagadnienia/problemu w formie pisemnej (krótki tekst naukowy, udokumentowana praca badawcza) i ustnej (referat, prezentacja) oraz dyskutować ze specjalistami na tematy dotyczące problematyki oceanograficznej ze szczególnym uwzględnieniem studiowanej specjalności	Potrafi przygotować w języku polskim i wybranym j. obcym opracowanie wskazanego zagadnienia/problemu w formie pisemnej (praca magisterska) oraz dyskutować ze specjalistami na tematy dotyczące problematyki oceanograficznej ze szczególnym uwzględnieniem geologii morza	[SU3] text preparation/written work
	[OCEANMU2-U05] potrafi korzystać z informacji źródłowych, w j. polskim i wybranym j. obcym, w tym z archiwalnych i elektronicznych baz danych, w zakresie problematyki oceanograficznej, dokonuje krytycznej analizy i syntezy informacji	Potrafi korzystać z informacji źródłowych, w j. polskim i wybranym j. obcym, w tym z archiwalnych i elektronicznych baz danych, w zakresie problematyki geologii morza, dokonuje krytycznej analizy i syntezy informacji	[SU3] text preparation/written work
	[OCEANMU2-K03] jest gotów do efektywnej organizacji własnej pracy, wykazuje aktywność i odznacza się wytrwałością oraz terminowością w realizacji zadań, jest gotów do przeprowadzania ewaluacji własnych działań	Jest gotów do efektywnej organizacji własnej pracy, wykazuje aktywność i odznacza się wytrwałością oraz terminowością w realizacji zadań, jest gotów do przeprowadzania ewaluacji własnych działań dotyczących geologii morza	[SK3] text preparation/written work
	[OCEANMU2-K04] jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu nauk przyrodniczych w szczególności z zakresu studiowanej specjalności, a w sytuacjach problemowych, wspiera się wiedzą ekspertów	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu geologii morza, a w sytuacjach problemowych, wspiera się wiedzą ekspertów	[SK3] text preparation/written work
Treści przedmiotu	Przedstawienie ostatecznych wyników badań terenowych i laboratoryjnych Analiza błędów interpretacja danych oraz prezentacja wniosków z przeprowadzonych badań		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczenie pracowni magisterskiej w semestrze zimowym II roku akademickiego		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Ocenę końcową stanowi ocena za prezentację ustną oraz przygotowanie pracy magisterskiej	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Do indywidualnego uzgodnienia z opiekunem pracy magisterskiej	
	Uzupełniająca lista lektur	Do indywidualnego uzgodnienia z opiekunem pracy magisterskiej	

	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	przygotowanie prezentacji multimedialnej z zakresu pracy magisterskiej	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Recent findings in ocean research, PG_00159347						
Kierunek studiów	Oceanografia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			angielski		
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Anna Panasiuk				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		0.0		5.0	35
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z najnowszymi kierunkami badań w zakresie oceanografii prowadzonymi w ośrodkach naukowych w Polsce i na świecie, a także najnowszymi doniesieniami naukowymi. Wykłady będą prowadzone w języku angielskim również przez gości zaproszonych z różnych instytucji naukowo-badawczych z Polski jak i z zagranicy. Udział w wykładach, możliwość dyskusji pozwolą także na wykorzystanie terminologii specjalistycznej w języku angielskim w praktyce.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[OCEANMU2-U01] potrafi formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy dotyczące funkcjonowania poszczególnych komponentów środowiska morskiego wykorzystując wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin naukowych oraz proponować rozwiązania	potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią naukową w języku angielskim w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu oceanografii	[SU3] text preparation/written work [SU4] test/exam - oral or written
	[OCEANMU2-W04] zna i rozumie w pogłębionym stopniu najnowsze trendy badań z zakresu oceanografii a także możliwości praktycznego zastosowania osiągnięć naukowych	zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia i problemy badawcze z zakresu oceanografii	[SW4] test/exam - oral or written [SW3] text preparation/written work
	[OCEANMU2-K03] jest gotów do efektywnej organizacji własnej pracy, wykazuje aktywność i odznacza się wytrwałością oraz terminowością w realizacji zadań, jest gotów do przeprowadzania ewaluacji własnych działań	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu przedmiotu	[SK1] oral statement/conversation/discussion [SK3] text preparation/written work
	[OCEANMU2-W01] zna i rozumie w pogłębionym stopniu specjalistyczną terminologię stosowaną w oceanografii oraz naukach z nią związanych (w j. polskim oraz wybranym j. obcym)	zna i rozumie w stopniu zaawansowanym terminologię oceanograficzną w języku angielskim	[SW4] test/exam - oral or written [SW3] text preparation/written work
Treści przedmiotu	A1. Charakterystyka reprezentowanej przez prowadzącego jednostki naukowej, badawczej. A2. Przedstawienie aktualnie prowadzonych badań (problematyka, metody, wyniki). A3. Inne aspekty prowadzenia badań lub pracy w jednostce naukowej, badawczej.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	test lub esej	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Spis literatury przedstawiany będzie w zależności od problematyki realizowanej na zajęciach	
	Uzupełniająca lista lektur	Spis literatury przedstawiany będzie w zależności od problematyki realizowanej na zajęciach	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Innowacje w oceanografii - spojrzenie w przyszłość, PG_00121053						
Kierunek studiów	Oceanografia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Anna Panasiuk				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	20		0.0		10.0	30
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu, który prowadzony będzie przez praktyków i przedstawicieli pracodawców, jest zapoznanie studentów z praktycznym wykorzystaniem najnowszych osiągnięć oraz proponowanych rozwiązań w zakresie innowacyjnych usprawnień, technologii pozwalających na efektywniejsze badanie środowiska morskiego.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[OCEANMU2-K04] jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu nauk przyrodniczych w szczególności z zakresu studiowanej specjalności, a w sytuacjach problemowych, wspiera się wiedzą ekspertów	krytycznie ocenia swoją wiedzę, korzysta z wiedzy ekspertów	[SK1] oral statement/conversation/discussion
	[OCEANMU2-U09] potrafi zabrać głos w dyskusji/debacie wykorzystując merytoryczne argumenty, posiada umiejętność formułowania opinii na podstawie wiedzy naukowej i doświadczenia oraz tworzenia syntetycznych podsumowań	potrafi zabrać głos w dyskusji, przedstawić swoje stanowisko oraz ocenić inne opinie dotyczące problematyki oceanograficznej	[SU1] oral statement/conversation/discussion
	[OCEANMU2-W07] zna i rozumie regulacje prawne, zasady zrównoważonego rozwoju środowiska morskiego, jego ochrony oraz gospodarowania środowiskiem morskim i jego zasobami	zna i rozumie zasady gospodarowania zasobami środowiska morskiego z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju	[SW1] oral statement/conversation/discussion [SW3] text preparation/written work
	[OCEANMU2-W05] zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady planowania i prowadzenia badań terenowych i laboratoryjnych oraz zaawansowane metody i narzędzia badań naukowych, zwłaszcza w zakresie studiowanej specjalności	zna i rozumie w pogłębionym stopniu techniki oraz narzędzia wykorzystywane w pracy oceanografa	[SW3] text preparation/written work
	[OCEANMU2-W03] zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody badawcze stosowane w oceanografii oraz naukach z nią powiązanych	zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody badawcze wykorzystywane aktualnie w oceanografii z uwzględnieniem specyfiki różnych specjalności	[SW3] text preparation/written work
Treści przedmiotu	A1. Charakterystyka reprezentowanej przez prowadzącego instytucji A2. Realizowane badania naukowe / prace monitoringowe A3. Stosowane w praktyce techniki pomiarowe A4. Pozostałe charakterystyki pracy w zawodzie		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	esej	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Zgodnie z problematyką wykładów, indywidualnie proponowany przez Prowadzących.	
	Uzupełniająca lista lektur	Zgodnie z problematyką wykładów, indywidualnie proponowany przez Prowadzących.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Principles of marine biotechnology - e-learning course, PG_00121056							
Kierunek studiów	Oceanografia (O)							
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028			
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki			
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni			
Rok studiów	2		Język wykładowy		angielski			
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		2.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Biologii Morza i Biotechnologii							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. Hanna Mazur Marzec					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu							
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM	
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30	
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0							
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		7.5		20.0		57,5
Cel przedmiotu	Opanowanie wiedzy na temat możliwości biotechnologicznego wykorzystania produktów organizmów morskich.							
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu			
	[OCEANMU2-K04] jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu nauk przyrodniczych w szczególności z zakresu studiowanej specjalności, a w sytuacjach problemowych, wspiera się wiedzą ekspertów		jest gotowy do krytycznej oceny informacji pozyskanych z publikacji naukowych z zakresu biotechnologii morskiej		[SK1] oral statement/conversation/discussion [SK3] text preparation/written work [SK8] observation of student's independent or team work			
	[OCEANMU2-W04] zna i rozumie w pogłębionym stopniu najnowsze trendy badań z zakresu oceanografii a także możliwości praktycznego zastosowania osiągnięć naukowych		Zna i rozumie w pogłębionym stopniu najnowsze trendy badań z zakresu biotechnologii morskiej .		[SW3] text preparation/written work			
	[OCEANMU2-U04] potrafi w sposób analityczny i syntetyczny opracować wyniki badań i analiz oraz na ich podstawie prowadzić poprawne wnioskowanie		potrafi w sposób analityczny i syntetyczny opracować wyniki doświadczeń i zaproponować poprawne wnioski		[SU1] oral statement/conversation/discussion [SU3] text preparation/written work [SU8] observation of student's independent or team work			

Treści przedmiotu	B.1. Wybrane produkty organizmów morskich wykorzystywane przez człowieka (m.in. jako źródło energii, biotworzywa, farmaceutyki, suplementy diety, nutraceutyki, środki kosmetyczne) B.2. Metody pozyskiwania produktów naturalnych do celów komercyjnych B. 3. Ocena możliwości biotechnologicznego zastosowania produktów organizmów morskich B. 4. Identyfikacja i izolacja produktów naturalnych B. 5. Etapy wdrażania oraz zastosowanie morskich produktów naturalnych w biotechnologii i farmakologii		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Se-Kwon Kim., 2015. Handbook of Marine Biotechnology. Springer Wybrane artykuły z czasopisma Marine Drugs and Marine Biotechnology	
	Uzupełniająca lista lektur	Wybrane artykuły z czasopisma Marine Drugs and Marine Biotechnology	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy scientific diving - wstęp do kursu scientific diver, PG_00121055						
Kierunek studiów	Oceanografia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Ekologii Morza -> Pracownia Ichtiologii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Mariusz Sapota				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	15
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	15		6.0		5.0	26
Cel przedmiotu	Zapoznanie z podstawami metod obserwacji oraz dokumentacji podwodnej						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[OCEANMU2-U03] potrafi samodzielnie zaplanować i przeprowadzić zaawansowane badania i pomiary, zarówno w terenie jak i laboratorium, z wykorzystaniem odpowiednio dobranych technik pomiarowych i analitycznych w zakresie oceanografii, adekwatnie do studiowanej specjalności i rozważanego problemu badawczego	potrafi samodzielnie zaplanować badania i pomiary oceanograficzne z wykorzystaniem technik nurkowania swobodnego	[SU6] demonstration of practical skills
	[OCEANMU2-W03] zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody badawcze stosowane w oceanografii oraz naukach z nią powiązanych	zna i rozumie złożone zagadnienia badawcze związane z bezpośrednimi badaniami podwodnymi	[SW2] presentation/project/paper/report [SW5] implementation of a problem task
	[OCEANMU2-K01] jest gotów do planowania, realizowania i nadzorowania, indywidualnie lub zespołowo, kolejnych etapów powierzonego zadania, jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za jego wyniki, efektywnie współdziała w zespole pełniąc w nim różne funkcje, w tym kierownicze	jest gotów do planowania w grupie zadań związanych z pracami naukowymi pod wodą	[SK8] observation of student's independent or team work
Treści przedmiotu	Przygotowanie do obserwacji podwodnych. Zasady bezpieczeństwa, opis sprzętu. Narzędzia stosowane w trakcie obserwacji podwodnych. Samodzielne dostosowanie narzędzi odpowiednich do konkretnych obserwacji i prac środowiskowych. Projektowanie narzędzi do obserwacji podwodnych w zależności od planowanych badań. Samodzielne zaprojektowanie i wykonanie narzędzi do obserwacji podwodnych. Praktyczne zastosowanie analizy zespołów organizmów. Określenie składu gatunkowego, liczebności oraz stopnia pokrycia powierzchni na podstawie samodzielnie zebranych prób ze środowiska.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	ocena poprawności wykonywanych zadań	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Cappo, M., Brown, I.W., 1996, Evaluation of sampling methods for reef fish populations of commercial and recreational interest, CCR Reef Research Centre, Technical Report No.6, Townsville, CCR Reef Research Centre, 72 s. Zale, A. V., Parrish, D.L., Sutton T.M. (red.), 2012, Fisheries techniques, third edition. American Fisheries Society, Bethesda, Maryland Labrosse, P., Kulbicki M., Ferraris J., 2002, Underwater Visual Fish Census Surveys. Proper use and implementation English, S., Wilkinson, C., Baker, V. (red.), 1997, Survey Manual for Tropical Marine Resources, Australian Institute of Marine Science, Townsville, Queensland, Australia Coyer, J., Witman, J., 1990, The underwater catalog. A guide to methods in underwater research. Shoals Marine Laboratory, Cornell University, Ithaca, New York Lang, M.A., Baldwin, C.C. (red), 1996, Methods and Techniques of Underwater Research. Proceedings of the American Academy of Underwater Sciences, Scientific Diving Symposium, October 12-13, 1996, Smithsonian Institution, Washington DC, 236
	Uzupełniająca lista lektur	Samsel, J., Podwodny świat. Obserwacje przyrodnicze, e-book Samoilys, M. (red.), 1997, Manual for Assessing Fish Stocks on Pacific Coral Reefs. Department of Primary Industries, GPO Box 46, Brisbane Qld 4001, Australia
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zastosowanie technik sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego w Naukach o Ziemi, PG_00121057						
Kierunek studiów	Oceanografia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Anna Panasiuk				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	20		22.0		7.0	49
Cel przedmiotu	Celem wykładu jest zapoznanie studentów z nowoczesnymi algorytmami stosowanymi w Naukach o Ziemi.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[OCEANMU2-U07] potrafi porozumiewać się z wykorzystaniem różnych kanałów i technik komunikacyjnych ze specjalistami oraz niespecjalistami w zakresie problematyki oceanograficznej	Potrafi porozumiewać się z wykorzystaniem różnych kanałów i technik komunikacyjnych w ze specjalistami oraz niespecjalistami w zakresie zastosowania algorytmów uczenia maszynowego w oceanografii	[SU1] oral statement/conversation/discussion
	[OCEANMU2-U12] potrafi samodzielnie poszerzać i aktualizować wiedzę oceanograficzną planując i rozwijając własną karierę zawodową jak również motywuje innych do pogłębiania zdobytej wiedzy	Potrafi samodzielnie poszerzać i aktualizować wiedzę dotyczącą zastosowań metod obliczeniowych do rozwiązania problemów badawczych w oceanografii, planując i rozwijając własną karierę zawodową oraz motywuje innych do pogłębiania zdobytej wiedzy poprzez dzielenie się zdobytymi informacjami.	[SU4] test/exam - oral or written
	[OCEANMU2-K03] jest gotów do efektywnej organizacji własnej pracy, wykazuje aktywność i odznacza się wytrwałością oraz terminowością w realizacji zadań, jest gotów do przeprowadzania ewaluacji własnych działań	Jest gotów do efektywnej organizacji własnej pracy, wykazuje aktywność i odznacza się wytrwałością oraz terminowością przygotowując się do wykładów, jest samokrytyczny i wyciąga wnioski na podstawie autoanalizy	[SK1] oral statement/conversation/discussion [SK4] test/exam - oral or written
	[OCEANMU2-U02] potrafi biegle i właściwie stosować terminologię naukową w prezentowaniu i dyskutowaniu problemów z zakresu oceanografii	Potrafi biegle i właściwie stosować terminologię naukową w prezentowaniu i dyskutowaniu problemów z zakresu zastosowania technik uczenia maszynowego w oceanografii.	[SU1] oral statement/conversation/discussion [SU4] test/exam - oral or written
	[OCEANMU2-W03] zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody badawcze stosowane w oceanografii oraz naukach z nią powiązanych	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu metody badawcze wykorzystujące algorytmu uczenia maszynowego w oceanografii oraz naukach z nią powiązanych.	[SW4] test/exam - oral or written
	[OCEANMU2-W04] zna i rozumie w pogłębionym stopniu najnowsze trendy badań z zakresu oceanografii a także możliwości praktycznego zastosowania osiągnięć naukowych	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu najnowsze trendy badań z zakresu zastosowania technik sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego w oceanografii, a także możliwości praktycznego zastosowania osiągnięć naukowych związanych z rozwojem nowoczesnych algorytmów	[SW4] test/exam - oral or written
[OCEANMU2-U05] potrafi korzystać z informacji źródłowych, w j. polskim i wybranym j. obcym, w tym z archiwalnych i elektronicznych baz danych, w zakresie problematyki oceanograficznej, dokonuje krytycznej analizy i syntezy informacji	Potrafi korzystać z informacji źródłowych, w języku polskim i angielskim, w tym z archiwalnych i elektronicznych baz danych, w zakresie zastosowania technik uczenia maszynowego w oceanografii, dokonuje krytycznej analizy i syntezy informacji.	[SU1] oral statement/conversation/discussion [SU4] test/exam - oral or written	
Treści przedmiotu	1. Wprowadzenie do koncepcji modelowania opartego na danych (data-based modelling). 2. Podstawowe algorytmy uczenia maszynowego. 3. Studia przypadków modelowania opartego na danych (w oparciu o wybrane artykuły naukowe z dziedziny Nauk o Ziemi)		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Wykład oparty jest na najnowszych publikacjach naukowych. Wykaz literatury jest tworzony bezpośrednio przed rozpoczęciem bloku zajęć i podawany do wiadomości studentom.	

	Uzupełniająca lista lektur	Leszek Rutkowski, Metody i techniki sztucznej inteligencji: inteligencja obliczeniowa. David J. Lary i inni, Machine Learning Applications for Earth Observation
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.

