

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Geoinformacja w monitoringu środowiska (Wykład), PG_00135498						
Kierunek studiów	Geografia fizyczna z geoinformacją (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
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	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Oceanografii Fizycznej i Badań Klimatu -> Pracownia Badań Klimatu						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. Roman Cieśliński				
	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		15.0		30.0	75
Cel przedmiotu	• Zaznajomienie studentów z organizacją i zasadami prowadzenia monitoringu środowiska, czynnikami powodującymi zanieczyszczenie poszczególnych komponentów środowiska, oceną ich stanu oraz przyjętymi normami jakościowymi. • Przedstawienie głównych metod i zasad organizacji sieci pomiarów i obserwacji meteorologicznych, jakości powietrza, hydrologicznych i przyrodniczych. • Przedstawienie możliwości zastosowania metod analizy przestrzennej (w szczególności GIS) w monitoringu środowiska, jak również obecnie stosowanych w tym zakresie praktyk.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[GFGMU2_U02] biegle i właściwie zastosować terminologię z zakresu geografii fizycznej i geoinformacji w wypowiedziach ustnych i pracach pisemnych	student zna pojęcia i definicje właściwe badaniom monitoringowym, akty prawne odnoszące się do środowiska i jego monitoringu, potrafi posługiwać się tymi pojęciami w stopniu zaawansowanym	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GFGMU2_K03] przyjęcia odpowiedzialności za pracę w grupie przyjmując w niej różne role, uczestnictwa w przygotowaniu projektów naukowych, przyjęcia odpowiedzialności za powierzany sprzęt i bezpieczeństwo pracy, aktywnego poszerzania kompetencji zawodowych i aktualizowania wiedzy w naukach o Ziemi i środowisku oraz geoinformacji wzbogacając je o wymiar interdyscyplinarny, a także przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej, w tym przestrzegania praw autorskich w działaniach własnych i innych	student potrafi współpracować w grupie w zakresie organizacji i realizacji zadań związanych z monitoringiem środowiska, jest świadomy odpowiedzialności za sprzęt pomiarowy i oprogramowanie, jest świadomy konieczności aktualizowania swojej wiedzy i kompetencji zawodowych z zachowaniem zasad etyki	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[GFGMU2_K01] krytycznej oceny swojej wiedzy z zakresu nauk o Ziemi i środowisku oraz geoinformacji, jej uzupełniania i weryfikacji poprzez krytyczne zapoznawanie się z literaturą	Student potrafi zweryfikować i aktualizować stan swojej wiedzy na temat elementów środowiska, zasad monitoringu środowiska i geoinformacji, potrafi uzupełnić swoją wiedzę korzystając z literatury, oprogramowania oraz aktów prawnych	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GFGMU2_U03] efektywnie wykorzystać umiejętnie dobraną do celu zastosowania literaturę naukową z zakresu geografii fizycznej i geoinformacji tak w języku polskim, jak i w języku angielskim	student potrafi wyszukiwać i korzystać z tekstów, aktów prawnych, stron internetowych w języku polskim i angielskim	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GFGMU2_U04] opisać i analizować przyczyny i przebieg procesów i zjawisk fizycznogeograficznych, umiejętnie dobierając i stosując zaawansowane techniki i narzędzia badawcze z zakresu metod statystycznych i geoinformatycznych, interpretując uzyskane w ich konsekwencji rezultaty, a następnie wykorzystując wiedzę teoretyczną sformułować własne opinie i wnioski	student potrafi analizować i interpretować stan, przyczyny i skutki procesów naturalnych i antropogenicznych zachodzących w środowisku, potrafi zastosować zaawansowane narzędzia informacji geograficznej oraz dokonać syntezy omawianych zagadnień	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GFGMU2_W03] zaawansowane zagadnienia z zakresu teorii systemów informacji geograficznej, podstawy organizacji i działania infrastruktury informacji przestrzennej oraz możliwości zastosowania narzędzi geoinformatycznych w geografii fizycznej	student zna i posługuje się systemami informacji geograficznej w monitoringu środowiska w stopniu zaawansowanym, potrafi zidentyfikować zastosowane narzędzia w różnych programach monitoringu środowiska	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport

Treści przedmiotu	- podstawy prawne monitoringu środowiska (wykład) - Państwowy Monitoring Środowiska (PMS) cele, struktura, podsystemy. - Programy PMS, instytucje realizujące (wykład) - zasady tworzenia sieci monitoringu (wykład) - wykorzystanie wyników badań monitoringowych (wykład, praca z zastosowaniem stron internetowych) - Narzędzia integracji i przetwarzania danych o środowisku przyrodniczym (wykład, praca z zastosowaniem stron internetowych) - Model DPSIR (wykład, praca samodzielna i w grupie) - Monitoring osuwisk (SOPO) cele i znaczenie (wykład) - Wybrane organizacje i systemy międzynarodowe monitoringu środowiska (wykład) - Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP). (wykład) - Dyrektywa INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe), (wykład, praca z zastosowaniem stron internetowych) - Europejska Agencja Środowiska (EEA) (wykład, praca z zastosowaniem stron internetowych) - GEOPORTALE, EKOPORTAL udostępnianie informacji o środowisku. (wykład, praca z zastosowaniem stron internetowych). - Model DPSIR (wykład, praca samodzielna i w grupie) - Przetwarzanie danych on-line (wykład, praca z zastosowaniem stron internetowych) - Możliwości / przeszkody efektywnego wykorzystania narzędzi GIS w monitoringu środowiska (wykład, praca z zastosowaniem stron internetowych)		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	test pisemny z pytaniami (zadaniami) zamkniętymi i otwartymi	100.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Środowisko Europy Stan i prognozy. EEA, Kopenhaga Strategiczny Program Państwowego Monitoringu Środowiska , GIOŚ Warszawa. Raport o stanie środowiska w Polsce, GIOŚ, Warszawa. Raporty o stanie środowiska w województwie pomorskim, GIOŚ, Gdańsk.	

	Uzupełniająca lista lektur Mapa Hydrograficzna Polski w skali 1:50 000, Wytyczne Techniczne, 2005, Główny Geodeta Kraju, Gokart, Rzeszów. Mapa Sozologiczna Polski w skali 1:50 000, Wytyczne Techniczne, 2005, Główny Geodeta Kraju, Gokart, Rzeszów. Mapa Geośrodowiskowa Polski w skali 1:50 000, PIG, Warszawa. DYREKTYWA 2000/60/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej. Rozporządzenie ministra środowiska z dn. 15.11.2011 w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, DZ. U. 2011, nr 258, poz. 1550. Raporty HELCOM (http://helcom.fi/helcom-at-work/publications/) Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska, Dz.U. 1991 nr 77 poz. 335. Rozporządzenie MŚ z dnia 24 sierpnia 2012 r. 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu Bieżące dane pomiarowe publikowane przez GIOŚ (www.powietrze.gios.gov.pl). Biuletyn Monitoringu Klimatu Polski, http://www.imgw.pl/extcont/biuletyn_monitoringu/ System monitoringu i osłony kraju, 1999, IMGW, Warszawa. Stan zdrowotny lasów w Polsce, 2017, Instytut Badawczy Leśnictwa i Lasy Państwowe, Warszawa.	
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Wymień wybrane systemy obrazowania satelitarnego wykorzystywane w monitoringu środowiska Które Dyrektywy unijne odgrywają główną rolę w monitoringu przyrody? Rozwiń skrót SOPO Wymień cechy badań monitoringowych środowiska	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.