

PROGRAM SPECJALNOŚCI

zatwierdzony przez Radę Instytutu dnia
26.05.2020

Nazwa specjalności **Nauki o Ziemi i środowisku**

Liczba punktów ECTS 37

Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe:

Specjalność jest ukierunkowana na problematykę fizycznogeograficzną w zakresie relacji człowiek – środowisko. Studenci kończący tę specjalność nabywają podstawowych umiejętności w zakresie gromadzenia, inwentaryzacji, weryfikacji i przetwarzania danych o środowisku przyrodniczym oraz ich interpretacji. Nabyte umiejętności i wiedza powinny przygotować studentów do podjęcia pracy związanej z monitorowaniem środowiska oraz jego zarządzaniem, konsultingiem środowiskowym w stosownych służbach państwowych a także inwentaryzacji przyrodniczej oraz kompleksowych opracowań ekofizjograficznych.

Efekty uczenia się dla specjalności

WIEDZA	
W01	Rozumie mechanizmy powstawania i rodzaje zagrożeń naturalnych i antropogenicznych w środowisku geograficznym.
W02	Dysponuje poszerzoną wiedzą z zakresu ewolucji i funkcjonowania systemów fluwialnych w warunkach antropopresji i naturalnych przemian środowiska.
W03	Dysponuje poszerzoną wiedzą z zakresu geologii i geomorfologii regionów w kontekście rozmieszczenia atrakcji geoturystycznych w Polsce i w świecie
W04	Dysponuje poszerzoną wiedzą z zakresu procesów geologicznych, hydrologicznych, geomorfologicznych i klimatycznych zachodzących w warunkach naturalnych przemian środowiska oraz wywołanych działalnością człowieka i rozumie powiązania pomiędzy nimi.
W05	Ma poszerzoną wiedzę na temat geo-zagrożeń w skali makro i mikro, ich przestrzennego zróżnicowania oraz metodyki pomiarów nasilenia tych zjawisk przyrodniczych.
W06	Ma poszerzoną wiedzę na temat przestrzennego i sezonowego zróżnicowania zasobów wodnych w Polsce.
W07	Ma poszerzoną wiedzę o procesach fluwialnych i denudacyjnych, ich uwarunkowaniach oraz skutkach ich działalności w warunkach naturalnych i w warunkach antropopresji. Rozumie powiązania tych procesów w środowisku.
W08	Ma poszerzoną wiedzę z zakresu metodologii stosowanej do

	opracowań ekofizjograficznych oraz hydroekologicznej oceny stanu zlewni, ze szczególnym uwzględnieniem stanu koryta rzeki.
W09	Objaśnia metody badania ryzyka ekologicznego.
W10	Posiada podstawową wiedzę dotyczącą kamieni budowlanych i innych elementów przyrody nieożywionej wykorzystywanych w architekturze i sztuce
W11	Rozumie powiązania pomiędzy procesami hydrologicznymi, geomorfologicznymi i ekologicznymi w ciekach, potrafi wskazać działania mające na celu poprawę jakości wód.
W12	Wie na czym polega struktura Państwowego Monitoringu Środowiska i potrafi wyjaśnić zasadność działań podejmowanych w ramach Programów Państwowego Monitoringu Środowiska
W13	Wyjaśnia zasady zarządzania środowiskiem przyrodniczym i systemy zarządzania środowiskowego.
W14	Zna istotę systemowego podejścia do zarządzania środowiskiem i zarządzania środowiskowego.
W15	Zna narzędzia pozwalające na modelowaniu przebiegu zjawisk i procesów przyrodniczych
W16	Zna organizację i cele działania światowej i krajowej sieci meteorologicznej, zasady kodowania danych meteorologicznych, podstawy numerycznych prognoz pogody, źródła danych meteorologicznych, wiarygodne źródła prognoz pogody.
W17	Zna procedury przeprowadzania audytu środowiskowego.
W18	Zna demograficzne, społeczno-kulturowe i polityczne przyczyny różnic pomiędzy państwami i regionami oraz potrafi je powiązać z ewolucją środowiska przyrodniczego
W19	Zna relacje pomiędzy gospodarką, społeczeństwem i środowiskiem.
W20	Zna strategie, zasady i wskaźniki rozwoju zrównoważonego.
UMIEJĘTNOŚCI	
U01	Dokonuje wyboru właściwych metod ochrony poszczególnych zasobów środowiska geograficznego.
U02	Wykorzystuje nowoczesne techniki pomiarowe do identyfikacji i interpretacji zjawisk i procesów fizycznogeograficznych
U03	Klasyfikuje odpady oraz zanieczyszczenia, ocenia ich wpływ na środowisko.
U04	Określa ryzyko ekologiczne wybranych przedsięwzięć.
U05	Posiada pogłębione umiejętności przygotowywania prac pisemnych oraz wystąpień ustnych, w języku polskim i/lub obcym, dotyczących zagadnień historyczno-kulturowych i społecznoekonomicznych w powiązaniu z funkcjonowaniem środowiska przyrodniczego w wybranych państwach i regionach.
U06	Posiada umiejętność wykonania i krytycznej oceny opracowań ekofizjograficznych przeznaczonych do studium uwarunkowań i planów miejscowych zagospodarowania przestrzennego.
U07	Posiada kompetencje pozwalające na uczestniczenie w opracowywaniu dokumentów strategicznych i planistycznych w zakresie zagadnień środowiskowych
U08	Posługuje się terminologią z zakresu geografii fizycznej w języku polskim oraz w

	języku obcym.
U09	Potrafi dokonać pełnej analizy synoptycznej na podstawie różnorodnych danych meteorologicznych, przedstawić krótkoterminową prognozę pogody, wykonuje mapy synoptyczne i diagramy termodynamiczne.
U10	Potrafi ocenić stan (jakość) wybranych elementów środowiska przyrodniczego na podstawie badań monitoringowych oraz umie zaprojektować sieć monitoringu w oparciu o wymagane kryteria. Posiada umiejętności praktyczne do przeprowadzenia pomiarów natężenia dźwięku w wybranym obszarze, ustalenia odpowiedniej metodyki tych pomiarów i opracowania wyników zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.
U11	Potrafi odnaleźć i pozyskać odpowiednie dane hydrologiczne potrzebne do obliczeń wybranych parametrów hydrologicznych wezbrań, potrafi je analizować przy wykorzystaniu odpowiednich metod i narzędzi.
U12	Potrafi podejmować właściwe decyzje w aspekcie zarządzania przedsiębiorstwem lub jednostką samorządowo terytorialną w odniesieniu do zagadnień środowiskowych
U13	Potrafi przeprowadzić hydromorfologiczną ocenę stanu koryta cieku.
U14	Potrafi przygotować raporty z audytu środowiskowego oraz opracować zalecenia pokontrolne.
U15	Potrafi sporządzić przykładowy program zrównoważonego rozwoju.
U16	Potrafi szczegółowo omówić procesy rzeźbotwórcze oraz ocenić ich wpływ na środowisko geograficzne.
U17	Potrafi wdrożyć i utrzymać systemy zarządzania środowiskowego na przykładzie wybranej organizacji.
U18	Potrafi wskazać główne uwarunkowania przyrodnicze oraz demograficzno-społeczne wpływające na rozmieszczenie ludności i działalności gospodarczej w państwach i regionach.
U19	Potrafi zaplanować weryfikację czy przedsiębiorstwo realizuje aktualnie obowiązujące przepisy ochrony środowiska.
U20	Potrafi zebrać dane statystyczne oraz literaturę niezbędną o przygotowania opracowania charakteryzującego czasowo-przestrzenne zróżnicowanie wybranych zagadnień przyrodniczych, społecznych, demograficznych lub gospodarczych w badanym państwie lub regionie.
U21	Potrafi zidentyfikować, opisać i wyjaśnić genezę różnych struktur sedymentacyjnych.
U22	Projektuje rozwiązania, w ramach których podmioty publiczne mogą ograniczyć negatywny wpływ produktów i usług na środowisko.
U23	Umie zaprojektować i przeprowadzić różne formy wyjazdów geoturystycznych
U24	Wskazuje sposoby utylizacji i zagospodarowania wybranych odpadów.
U25	wybiera i stosuje optymalne metody pozyskiwania, analizy i prezentacji danych przestrzennych w badaniach geograficznych i geograficzno-turystycznych.
U26	Wykorzystuje narzędzia geoinformatyczne do analiz przestrzennych i czasowych oraz tworzenia opracowań tematycznych z zakresu geografii fizycznej

U27	Zna metodykę ilościowej i jakościowej oceny natężenia procesów rzeźbotwórczych, wykorzystuje wyniki pomiarów i dostępne informacje (w tym dane kartograficzne) do prognozowania skutków oddziaływania procesów fluwialnych i denudacyjnych w warunkach antropopresji.
U28	Zna metodykę pomiarów nasilenia zjawisk geologicznych, wykorzystuje wyniki pomiarów i analiz powstałych w oparciu o różne metody badań geologicznych (w tym kartograficznych) i weryfikuje ich wyniki w kontekście geo-zagrożeń.
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
K01	Dostrzega konieczność angażowania sił społecznych na rzecz przeciwdziałania negatywnym skutkom wpływu człowieka na środowisko.
K02	Jest kompetentny w organizacji pracy w grupie oraz odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy innych oraz realizację podjętych zadań.
K03	Jest kreatywny i bierze aktywny udział w działaniach lokalnej społeczności na rzecz ochrony i kształtowania środowiska.
K04	Jest odpowiedzialny za powierzony mu sprzęt, potrafi zorganizować prace w grupie, sumiennie wykonuje powierzone mu zadania.
K05	Jest świadomy złożoności funkcjonowania systemu przyrodniczego na Ziemi, wykazuje postawę odpowiedzialności za poszanowanie środowiska przyrodniczego.
K06	Potrafi przystępnie i interesująco przedstawić treści związane z przyrodą nieożywioną i poszukuje nowej wiedzy w zakresie obiektów geoturystycznych dającej się wprowadzić do różnych działań turystycznych i rekreacyjnych
K07	Potrafi zorganizować konsultacje społeczne z udziałem specjalistów z różnych dziedzin w zakresie ochrony i kształtowania środowiska.
K08	Rozumie potrzebę monitoringu środowiskowego.
K09	Rozumie potrzebę ochrony ekosystemów rzecznych.
K10	Rozumie wartość różnorodności kulturowej i potrzebę stosowania zasad zachowania wynikających z szacunku wobec przedstawicieli innych kultur.
K11	Rozwija umiejętności komunikacyjne, organizacyjne oraz kierownicze.
K12	Wykazuje krytycyzm wobec internetowych źródeł informacji pochodzących spoza stosownych służb monitorujących środowisko.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01					X			X					
W02					X			X					
W03					X			X					
W04					X			X					
W05					X			X					
W06					X			X					
W07					X			X					

W08					X			X					
W09					X			X					
W10					X			X					
W11					X			X					
W12					X			X					
W13					X			X					
W14					X			X					
W15					X			X					
W16					X			X					
W17					X			X					
W18					X			X					
W19					X			X					
W20								X					
U01					X			X					
U02					X			X					
U03					X			X					
U04					X			X					
U05					X			X					
U06					X			X					
U07								X					
U08					X			X					
U09					X			X					
U10					X			X					
U11					X			X					
U12					X			X					
U13					X			X					
U14					X			X					
U15					X			X					
U16					X			X					
U17					X			X					
U18					X			X					
U19					X			X					
U20					X			X					
U21					X			X					
U22					X			X					
U23					X			X					
U24					X			X					
U25					X			X					
U26					X			X					
U27					X			X					
U28					X			X					
K01					X			X					
K02					X			X					
K03					X			X					

K04					X			X					
K05					X			X					
K06					X			X					
K07					X			X					
K08					X			X					
K09					X			X					
K10					X			X					
K11					X			X					
K12					X			X					

.....

pieczęć i podpis Dyrektora