

**KARTA KURSU (realizowanego w module specjalności)**

**Nauki o Ziemi i Środowisku**  
(nazwa specjalności)

Nazwa	Metody badań w geografii fizycznej
Nazwa w j. ang.	<i>Research methods in physical geography</i>

Koordynator	Dr Agnieszka Ciurej	Zespół dydaktyczny
		Dr hab. Anna Wolska, prof. UKEN Dr Agnieszka Ciurej
Punktacja ECTS*	2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Podczas kursu student nabywa wiedzę i umiejętności, które po jego zakończeniu pozwalają mu opisać specjalistyczne metody badań stosowane w poszczególnych dziedzinach geografii fizycznej. W swojej działalności potrafi wybrać właściwe informacje, a także metody badawcze, które stanowią podstawę analizy naukowej zwieńczonej poprawną interpretacją uzyskanych wyników badań. Kurs jest prowadzony w języku polskim.

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Wiedza	W01 Określa i objaśnia główne metody badawcze pozwalające ocenić wiek i pochodzenie skał oraz pokryw zwietrzelinowych, zna metody badań terenowych.	W03
	W02 Opisuje rzeźbę terenu stosując parametry morfometryczne, w oparciu o wykorzystanie różnych materiałów kartograficznych.	W03
	W06 Wskazuje główne cechy krajobrazu naturalnego i antropogenicznego w wybranych obszarach	W03
	W07 Objaśnia georóżnorodność, geozagrożenia i potencjał geoturystyczny wybranego obszaru	W06

Umiejętności	Efekt uczenia dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
--------------	-------------------------	--

	U01 Wybiera i umiejętnie stosuje odpowiednie metody badawcze – kameralne i terenowe, w celu przeprowadzenia analizy badanego obszaru (budowa geologiczna, rzeźba terenu, warunki klimatyczne, glebowe)	U01, U02
	U02 Wykorzystuje uzyskaną wiedzę w celu oceny antropogenicznych przekształceń terenu, interpretuje wyniki badań, stosuje odpowiednie metody prezentacji uzyskanych wyników	U06
	U03 Na podstawie uzyskanych danych potrafi wskazać najważniejsze cechy georóżnorodności badanego obszaru i określić ich rolę w potencjale geoturystycznym	U02, U07

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
	K01 Ma świadomość doskonalenia umiejętności badawczych w warunkach kameralnych i terenowych	
K02 Dbą o powierzony sprzęt, postępuje zgodnie z zasadami etyki		K02
K03 Potrafi pracować samodzielnie oraz zespołowo, przydzielone zadania wykonuje rzetelnie		K05

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	
Liczba godzin	10					20					
	ZO					Z					

#### Opis metod prowadzenia zajęć

Kurs prowadzony jest w formie ćwiczeń laboratoryjnych, podczas których studenci biorą udział w dyskusji, wykonują projekty indywidualne oraz przygotowują referat.

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			X	
W02								X	X			X	
W03								X	X			X	
W04								X	X			X	
W05								X	X			X	
W06								X	X			X	
W07								X	X			X	
U01				X				X					
U02				X				X					
U03				X				X					
K01								X					
K02				X									
K03								X					

Kryteria oceny	Zaliczenie uzyskuje student który prezentował referat na wybrany temat, był na wszystkich wycieczkach związanych z różnymi laboratoriami. Zaliczył pozytywnie sprawdzian z wiadomości na wycieczkach.
----------------	---

Uwagi	<b>Zaliczenie ćwiczeń:</b> Sprawdzanie frekwencji na ćwiczeniach i wykładzie.
-------	--

#### Treści merytoryczne (wykaz tematów)

Wprowadzenie (podstawowe dziedziny geologii, podstawowe zasady wnioskowania o przeszłości geologicznej Ziemi).  
 Podstawy paleontologii i zastosowanie badań paleontologicznych.  
 Metody określania wieku bezwzględnego (metody radiometryczne) i względnego skał i czwartorzędowych osadów (przykłady z obszaru Polski).  
 Metody badań terenowych (kartowanie geologiczne, analiza profili geologicznych). Analiza map geologicznych.  
 Rozpoznawanie minerałów pod mikroskopem optycznym.  
 Wykonywanie preparatów mikropaleontologicznych i rozpoznawanie mikroskamieniałości pod lupą binokularną.  
 Specjalistyczne metody badań skał w monitorowaniu środowiska.  
 Wyjścia do laboratoriów w UKEN oraz w IG PAN, oraz poznanie zasad działania laboratoriów i metod badawczych skał i gleb.

Pojęcia: krajobraz naturalny i antropogeniczny, przykłady.  
 Metody oceny zmian w elementach środowiska przyrodniczego w obszarach o krajobrazie zmienionym antropogenicznie.  
 Pojęcia: georóżnorodność a bioróżnorodność, potencjał geoturystyczny).  
 Metody oceny georóżnorodności i potencjału geoturystycznego na różnych obszarach i parkach narodowych w Polsce.

Słowniczek (5-15 pojęć w języku angielskim)

age of rocks, minerals, optical microscope, clay mineral, rocks, rocks in environmental monitoring, particle-size analysis, landforms, geomorphological hazard, natural and anthropogenic landscape, geodiversity, geoheritage, geotourism,

#### Wykaz literatury podstawowej

Czubla P., Mizerski W., Świerczewska-Gładysz E. (2015). Przewodnik do ćwiczeń z geologii. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 292 str.

Mizerski W. (2006). Geologia dynamiczna dla geografów. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Radwańska U. (2007). Podstawy paleontologii. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.

Kraak M., Ormeling M. (1998), Kartografia-wizualizacja danych przestrzennych, Wyd. PWN, Warszawa.

Kotański Z. (1987), Geologiczna kartografia wgłębna, WG Warszawa.

Bolewski, A., Żabiński, W. (red.) (1979). *Metody badań minerałów i skał*. Wydawnictwa Geologiczne Warszawa, 1-578.

Chrobak A., Novotny, J., Struś, P. (2021). *Geodiversity Assessment as a First Step in Designating Areas of Geotourism Potential. Case Study: Western Carpathians*. *Frontiers in Earth Sciences*, 9:752669

Chrobak A. (2021). *Przegląd metod waloryzacji obiektów przyrody nieożywionej wykorzystywanych w geoturystyce*. *Studies of the Industrial Geography Commission of the Polish Geographical Society*, 35 (3), 116–145.

Ciurej, A., Struska, M., Wolska, A., Chudzik, W. 2021. The Miedzianka Mountain Ore Deposit (Świętokrzyskie Mountains, Poland) as a Site of Historical Mining and Geological Heritage: A Case Study of the Teresa Adit. *Minerals*, 11(11), 1177

Lamparski Z. (1992). *Metody litologiczne, Metody geomorfologiczne i paleogeomorfologiczne*. [w:] L. Lindner L. (red.), *Czwartorzęd. Osady, metody badań, stratygrafia.*, Wyd. PAE, Warszawa, s. 275-306.

Łajczak A. (1996). *Hydrologia*. [w:] Z. Mirek (red.) *Przyroda Tatrzańskiego Parku Narodowego. Tatry i Podtatrze*. Wydawn. TPN, Zakopane-Kraków, s. 169-196.

Mycielska-Dowgiałło E. (2007). *Metody badań cech teksturalnych osadów klastycznych i wartość*

#### Wykaz literatury uzupełniającej

Richling A. (red.) (1993). *Metody szczegółowych badań geografii fizycznej*, PWN, Warszawa.

Starkel L. (red.) (1980). *Przeglądowa mapa geomorfologiczna Polski 1: 500 000 (oprac. zespołowe)*, Inst. Geogr. i PZ PAN, Warszawa.

#### Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	10
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	20
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	3
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	5
	Przygotowanie referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	5

	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	-
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	7
	Ogółem bilans czasu pracy	50
	Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika	2