



IV. Opis programu studiów

4. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	B1-1-0666
Nazwa przedmiotu	Geologia
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Geology
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	budownictwo
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Zakres	-
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Inżynierii Komunikacyjnej
Koordynator przedmiotu	dr Małgorzata Wiatrak
Zatwierdził	Prof. dr hab. inż. Marek Iwański

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot podstawowy
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr I
Wymagania wstępne	-
Egzamin (TAK/NIE)	TAK
Liczba punktów ECTS	5

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	30		15		

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Sym- bol efek- tu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Posiada wiedzę o podstawowych procesach geologicznych, czynnikach je powodujących oraz zjawiskach będących ich skutkiem.	B1_W02 B1_W07
	W02	Posiada wiedzę dotyczącą skał wykorzystywanych jako materiały budowlane.	B1_W05 B1_W07 B1_W08
	W03	Posiada wiedzę pozwalającą na ocenę przydatności terenu dla potrzeb budownictwa, z uwzględnieniem jego budowy geologicznej, geomorfologii i antropopresji już zaistniałej jak i skutków – spodziewanej.	B1_W02 B1_W07
	W04	Posiada wiedzę dot. planowania przestrzennego w zakresie geologii inżynierskiej.	B1_W02 B1_W07
Umiejętności	U01	Potrafi dokonać wstępnej oceny warunków geologiczno-inżynierskich terenu na podstawie genezy, litologii i stratygrafii skał.	B1_U15
	U02	Potrafi interpretować zawartość map i przekrojów geologicznych.	B1_U15
	U03	Potrafi dokonać identyfikacji i oceny podłoża budowlanego.	B1_U13 B1_U14
	U04	Potrafi dokonać oceny możliwości posadowienia budowli na danym terenie.	B1_U13 B1_U14 B1_U15
Kompetencje społeczne	K01	Potrafi w sposób odpowiedzialny pracować samodzielnie i w zespole nad wyznaczonym zadaniem.	B1_K01 B1_K03 B1_K04
	K02	Posiada poczucie odpowiedzialności za rzetelność uzyskanych wyników swojej pracy i ich interpretację i ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych.	B1_K01 B1_K02 B1_K05 B1_K06 B1_K07
	K03	Dbą o zasoby środowiska przyrodniczego.	B1_K02

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Miejsce geologii w systemie nauk o Ziemi. Cel i zakres badań geologii. Ogólne wiadomości o Ziemi: kształt, wymiary i masa Ziemi, własności fizyczne i chemiczne geosfer, wiek Ziemi.
	2. Podział procesów geologicznych według różnych kryteriów. Cykliczność procesów geologicznych. Endogeniczne procesy geologiczne: plutonizm, wulkanizm, metamorfizm.
	3. Endogeniczne procesy geologiczne – diastrofizm. Wpływ tektoniki na warunki geologiczno-inżynierskie.
	4. Egzogeniczne procesy geologiczne: wietrzenie. Wpływ wietrzenia na warunki geologiczno-inżynierskie.
	5. Egzogeniczne procesy geologiczne: powierzchniowe ruchy masowe. Wpływ powierzchniowych ruchów masowych na warunki geologiczno-inżynierskie.
	6. Egzogeniczne procesy geologiczne: działalność erozyjna, transportowa i akumulacyjna rzek. Warunki geologiczno-inżynierskie na obszarach akumulacji rzecznej.

	7. Egzogeniczne procesy geologiczne: działalność erozyjna, transportowa i akumulacyjna lądolodów i lodowców, wód lodowcowych. Warunki geologiczno-inżynierskie na obszarach akumulacji lodowcowej i wodnolodowcowej.
	8. Egzogeniczne procesy geologiczne: działalność erozyjna, transportowa i akumulacyjna wiatru. Warunki geologiczno-inżynierskie na obszarach akumulacji eolicznej.
	9. Powstawanie osadów jeziornych, gromadzenie się i rozkład materii roślinnej w bagnach, torfowiska. Warunki geologiczno-inżynierskie na obszarach występowania osadów jeziornych, bagiennych, torfów.
	10. Powstawanie osadów morskich. Diageniza.
	11. Podstawy analizy i interpretacji treści mapy geologicznej.
	12. Wybrane metody badań geologicznych dla potrzeb budownictwa.
	13. Wpływ budownictwa i wyrobisk górniczych na zmianę warunków geologiczno-inżynierskich.
	14. Jednostki tektoniczne i struktury tektoniczne obszaru Polski i Europy w aspekcie działalności budowlanej.
	15. Ustawa <i>Prawo geologiczne i górnicze</i> oraz akty prawne z nią powiązane w aspekcie budownictwa.
laboratorium	1. Rozpoznawanie minerałów skałotwórczych metodami makroskopowymi oraz za pomocą mikroskopu.
	2. Rozpoznawanie skał magmowych.
	3. Rozpoznawanie skał osadowych.
	4. Rozpoznawanie skał metamorficznych.
	5. Identyfikacja budowy geologicznej za pomocą map i przekrojów geologicznych.
	6. Tworzenie prostego przekroju geologicznego.

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01		X				
W02			X		X	
W03		X				
W04		X				
U01			X			
U02						X
U03			X			
U04		X				
K01			X			X
K02					X	X
K03			X		X	X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	egzamin	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z egzaminu.
laboratorium	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwii odbywających się w trakcie zajęć

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
L p.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	S	h
		30		15			
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	4		2			h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	51					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	2,04					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	74					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	2,96					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	46					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,8					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	125					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	5					

LITERATURA

- Bolewski A., Manecki A., 1993 - Mineralogia szczegółowa. Wyd. PAE, Warszawa
- Bolewski A., 1993 - Petrografia. Wyd. Geol., Warszawa
- Glazer Z., Malinowski J., 1991 - Geologia i geotechnika dla inżynierów budownictwa. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa
- Jaroszewski W. (red.), 1986 - Przewodnik do ćwiczeń z geologii dynamicznej. Wyd. Geol., Warszawa
- Książkiewicz M., 1979 - Geologia dynamiczna. Wyd. Geol., Warszawa
- Labus M., Labus K., 2012 - Podstawy geologii strukturalnej i kartografii geologicznej. Wyd. Politech. Śląskiej, Gliwice
- Plewa M., 1998 - Geologia inżynierska i hydrogeologia. Przewodnik do ćwiczeń laboratoryjnych. Politechnika Krakowska, Kraków 1998
- Plewa M., 1999 - Geologia inżynierska w inżynierii środowiska. Wyd. Politech. Krakowskiej, Kraków
- Roniewicz P. (red.), 1999 - Przewodnik do ćwiczeń z geologii dynamicznej. Wyd. PAE, Warszawa
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. Dz.U. 2012, poz. 463
- Stupnicka E., 1997 – Geologia regionalna Polski. Wyd. Uniw. Warszaw., Warszawa
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze. Dz. U. 2011, nr 163, poz. 981 z późniejszymi zmianami
- Wacławski M. (red.), 2005 - Geologia inżynierska i hydrogeologia. Wyd. Politech. Krakowska, Kraków