

## Karta (sylabus) modułu (przedmiotu)

Kierunek studiów: *Budownictwo*

Studia I stopnia

<b>Przedmiot:</b>	<i>Geologia</i>
<b>Rodzaj przedmiotu:</b>	<i>Podstawowy</i>
<b>Kod przedmiotu:</b>	<i>IP7</i>
<b>Rok:</b>	<i>II</i>
<b>Semestr:</b>	<i>III</i>
<b>Forma studiów:</b>	<i>Studia niestacjonarne</i>
<b>Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:</b>	32
Wykład	16
Ćwiczenia	-
Laboratorium	16
Projekt	-
<b>Liczba punktów ECTS:</b>	3
<b>Sposób zaliczenia:</b>	<i>Wykład – zaliczenie</i> <i>Laboratorium – zaliczenie</i>
<b>Język wykładowy:</b>	<i>Język polski</i>

### Cele przedmiotu

<b>C1</b>	<i>Uzyskanie wiedzy z zakresu mineralogii, petrografii, stratygrafii, litologii i procesów geodynamicznych skorupy ziemskiej w kontekście technologii i technik budowlanych</i>
<b>C2</b>	<i>Uzyskanie umiejętności związanych z rozpoznawaniem budowy geologicznej i procesów geologicznych rejonów działalności inżynierskiej oraz występowania potencjalnych materiałów i surowców budowlanych</i>
<b>C3</b>	<i>Uzyskanie umiejętności dokumentowania geologiczno-inżynierskiego w kontekście obowiązujących unormowań prawnych</i>

<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji</b>	
<b>1</b>	<i>Posiada wiedzę i umiejętności z wybranych działów chemii, fizyki oraz geometrii wykreślnej, geodezji i kartografii</i>
<b>2</b>	<i>Znajomość zasad i umiejętność sporządzania rysunków i dokumentacji technicznych</i>

<b>Efekty uczenia się</b>	
	W zakresie wiedzy:
<b>EK 1</b>	<i>Zna podstawowe składniki mineralne skorupy ziemskiej wchodzące w skład skał i gruntów budowlanych</i>
<b>EK 2</b>	<i>Zna procesy geodynamiczne oraz występowanie i obieg wody w środowisku geologicznym</i>
<b>EK 3</b>	<i>Zna zasady określania przydatność niektórych minerałów i skał do celów technicznych i technologicznych</i>
<b>EK 4</b>	<i>Zna rodzaje gruntów budowlanych i ich właściwości geologiczno-inżynierskie</i>
<b>EK 5</b>	<i>Zna zasady oceniania i bonitacji środowiska geologiczno-inżynierskiego</i>
	W zakresie umiejętności:
<b>EK 6</b>	<i>Umie rozpoznać makroskopowo podstawowe minerały skałotwórcze oraz skały i ocenić ich właściwości</i>
<b>EK 7</b>	<i>Potrafi dokonać wizualizacji warunków geologiczno-inżynierskich i hydrogeologicznych rejonów działalności inżynierskiej</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
<b>EK 8</b>	<i>Jest świadomy odpowiedzialności za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację</i>

<b>Treści programowe przedmiotu</b>	
<b>Forma zajęć - wykłady</b>	
Treści programowe	
<b>W1</b>	<i>Rola nauk o Ziemi w rozwiązywaniu problemów inżynierskich</i>
<b>W2</b>	<i>Podstawowe procesy geologiczne</i>
<b>W3</b>	<i>Podstawowe pojęcia z mineralogii i petrografii, ze szczególnym uwzględnieniem elementów najbardziej istotnych dla inżynierów budownictwa</i>
<b>W4</b>	<i>Grunty budowlane, warunki wodne i procesy geodynamiczne kształtujące środowisko geologiczno-inżynierskie</i>

<b>W5</b>	<i>Elementy bonitacji i kartografii geologiczno-inżynierskiej</i>
<b>W6</b>	<i>Geologia inżynierska w zastosowaniach budowlanych i drogowych w aspekcie prawnym</i>
<b>Forma zajęć – laboratoria</b>	
Treści programowe	
<b>L1</b>	<i>Cechy fizyczne i chemiczne minerałów w badaniach makroskopowych</i>
<b>L2</b>	<i>Rozpoznawanie minerałów i skał magmowych</i>
<b>L3</b>	<i>Rozpoznawanie minerałów i skał osadowych</i>
<b>L4</b>	<i>Rozpoznawanie minerałów i skał metamorficznych</i>
<b>L5</b>	<i>Diagnoza makroskopowa gruntów budowlanych</i>
<b>L6</b>	<i>Analiza map geologicznych i geologiczno-inżynierskich</i>
<b>L7</b>	<i>Wykonywanie mapy gruntów budowlanych i warunków wodnych</i>
<b>L8</b>	<i>Wykonywanie przekroju geologiczno-inżynierskiego i oceny warunków geologiczno-inżynierskich</i>

<b>Metody dydaktyczne</b>	
<b>1</b>	<i>Prezentacje multimedialne, zawierające treści teoretyczne</i>
<b>2</b>	<i>Rozpoznawanie minerałów i skał oraz gruntów budowlanych</i>
<b>3</b>	<i>Interpretacja map geologicznych, hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich</i>

<b>Metody i kryteria oceny</b>		
<b>Symbol metody oceny</b>	<b>Opis metody oceny</b>	<b>Próg zaliczeniowy</b>
<b>O1</b>	<i>Zaliczenie pisemne z ćwiczeń</i>	60%
<b>O2</b>	<i>Zaliczenie pisemne z wykładów</i>	60%

<b>Literatura podstawowa</b>	
<b>1</b>	<i>Z. Krzowski – Geologia dla inżynierów budownictwa lądowego. Skrypt Politechniki Lubelskiej. Lublin, 1999</i>
<b>2</b>	<i>Z. Glazer, J. Malinowski - Geologia i geotechnika dla inżynierów budownictwa. Wydawnictwa Naukowe PWN, 1991</i>

3	Bażyński J. – <i>Zasady sporządzania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej</i> . Wyd. PIG 1999
4	M. Manecki, M. Muszyński – <i>Przewodnik do petrografii</i> . Wyd. Naukowo-Dydaktyczne AGH 2008
<b>Literatura uzupełniająca</b>	
1	W. Mizerski: <i>Geologia dynamiczna</i> , PWN, Warszawa 2010
2	P. Czubla, W. Mizerski, E. Świerczewska-Gładysz: <i>Przewodnik do ćwiczeń z geologii</i> , PWN, Warszawa 2008

<b>Obciążenie pracą studenta</b>	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
<b>Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:</b>	32
<i>Udział w wykładach</i>	16
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	16
<b>Praca własna studenta, w tym:</b>	43
<i>Przygotowanie do zaliczeń</i>	20
<i>Przygotowanie do zajęć</i>	23
<b>Łączny czas pracy studenta</b>	75
<b>Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu</b>	3

<b>Macierz efektów uczenia się</b>					
Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Odniesienie przedmiotowego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów wraz z określeniem stopnia powiązania	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	B1A_W08 +++	C1	W1-W4, L1-L5	1, 2	O1, O2

<b>EK 2</b>	B1A_W08 ++	C1	W4, L6	1, 2	O1, O2
<b>EK 3</b>	B1A_W15 +	C1	W3, L2-L4	1, 2	O1, O2
<b>EK 4</b>	B1A_W08 ++ B1A_W17 + B1A_W23 ++	C2	W4, W5, L6-L8	2, 3	O1, O2
<b>EK 5</b>	B1A_W08 +++ B1A_W23 ++	C2, C3	W5, W6, L6-L8	2, 3	O1, O2
<b>EK 6</b>	B1A_U13 + B1A_U20 ++	C1, C2	L1-L4	2, 3	O1, O2
<b>EK 7</b>	B1A_U21 +	C2, C3	L6-L8	2, 3	O1, O2
<b>EK 8</b>	B1A_K01 ++ B1A_K05 ++	C2, C3	W1, W6, L8	2, 3	O1, O2

<b>Autor programu:</b>	<i>Prof. dr hab. inż. Wojciech Franus, dr Lucjan Gazda</i>
<b>Adres e-mail:</b>	<i>w.franus@pollub.pl; l.gazda@pollub.pl</i>
<b>Jednostka organizacyjna:</b>	<i>Katedra Geotechniki</i>