

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Geologia złóż
Nazwa modułu w języku angielskim	Mineral deposit geology
Obowiązuje od roku akademickiego	2017/2018

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Geologia inżynierska
Poziom kształcenia	I stopień (I stopień / II stopień)
Profil studiów	ogólnoakademicki (ogólno akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne (stacjonarne)
Specjalność	
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Inżynierii Komunikacyjnej
Koordynator modułu	Dr hab. Barbara Radwanek-Bąk
Zatwierdził:	Prof. dr hab. inż. Marek Iwański

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	kierunkowy (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	obowiązkowy (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	język polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr VI
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr letni (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	(kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	tak (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	4

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	30		15		

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Zapoznanie studentów z geologicznymi warunkami powstawania i przeobrażenia złóż oraz prawidłowościami ich rozmieszczenia i wykształcenia w skorupie ziemskiej. Nabycie umiejętności identyfikowania złóż i kopalin na podstawie cech mineralogiczno-petrograficznych i własności fizycznych.
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/c/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Zna zależności między procesami geologicznymi a genezą różnych typów złóż.	W	K_W08	T1A_W04
W_02	Zna cechy fizyczne kopalin oraz mineralogiczne i chemiczne złóż wraz z metodami ich badań.	W/L	K_W12 K_W15	T1A_W03 P1A_W05
W_03	Zna geologiczne warunki występowania i genezę wybranych złóż kopalin w Polsce i na świecie.	W/L	K_W12	T1A_W03
U_01	Potrafi rozpoznawać środowiska geologiczne właściwe dla różnych typów złóż.	W/L	K_U16	T1A_U09 T1A_U15
U_02	Potrafi opisywać, rozpoznawać i klasyfikować kopaliny na podstawie obserwacji makroskopowych.	L	K_U16	T1A_U09 T1A_U15
U_03	Dostrzega związki występowania różnych typów złóż z jednostkami geologicznymi świata	L	K_U18	T1A_U14 T1A_U15
K_01	Jest wrażliwy na zachowanie zasobów środowiska przyrodniczego.	W	K_K09	T1A_K02
K_02	Potrafi określić prawidłową kolejność działań służących realizacji określonego zadania.	L	K_K01	T1A_K01 T1A_K03 T1A_K04 P1A_K02 P1A_K03
K_03	Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację.	L	K_K02	T1A_K02 T1A_K05 T1A_K07 P1A_K04

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1-2	Cel, przedmiot i zakres badań geologii złóż. Podstawowe pojęcia z zakresu geologii złóż.	W_01 W_02 U_01

		K_01
3-4	Surowce mineralne w dziejach ludzkości. Światowe zasoby wybranych kopalin i światowa produkcja wybranych surowców mineralnych.	W_01 W_02 U_03 K_01
5-6	Procesy złożotwórcze. Sposoby wytrącania się i koncentrowania substancji mineralnej.	W_01 U_01 K_01
7-8	Geologiczne warunki występowania złóż. Tektonika płyt litosfery a geneza złóż.	W_01 U_01 U_03 K_01
9-10	Rozkład pierwiastków w litosferze i ich koncentracja w złożach. Pojęcia mineralogicznej i chemicznej charakterystyki złóż. Metody badań składu mineralnego i chemicznego złóż.	W_02 U_01 K_01
11-12	Własności fizyczne kopalin. Metody badań złóż. Klasyfikacja złóż według różnych kryteriów.	W_02 U_01 K_01
13-14	Złoża magmowe i pegmatytowe – klasyfikacja genetyczna, geologiczne warunki występowania, forma i budowa, skład mineralny i chemiczny, struktury i tekstury, formacje oraz przykłady i obszary występowania, geneza	W_01 W_02 W_03 U_01 U_03 K_01
15-16	Złoża karbonatytowe, skarnowe i pneumohydrotermalne – geologiczne warunki występowania, forma i budowa, skład mineralny i chemiczny, struktury i tekstury, formacje oraz przykłady i obszary występowania, geneza.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_03 K_01
17-18	Złoża wietrzeniowe - klasyfikacja genetyczna, geologiczne warunki występowania, forma i budowa, skład mineralny, własności fizyczne, formacje oraz przykłady i obszary występowania, geneza, wietrzeniowe zmiany w złożach.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_03 K_01
19-20	Złoża osadowe mechaniczne - klasyfikacja genetyczna, geologiczne warunki występowania, forma i budowa, skład mineralny i chemiczny, własności fizyczne, formacje oraz przykłady i obszary występowania, geneza.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_03 K_01
21-22	Złoża osadowe chemiczne, biogeniczne i ewaporacyjne - klasyfikacja genetyczna, geologiczne warunki występowania, forma i budowa, skład mineralny i chemiczny, własności fizyczne, formacje oraz przykłady i obszary występowania, geneza.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_03 K_01
23-24	Złoża metamorfogeniczne - klasyfikacja genetyczna, geologiczne warunki występowania, forma i budowa, skład mineralny, formacje oraz przykłady i obszary występowania, geneza.	W_01 W_02 W_03 U_01 U_03

		K_01
25-26	Wybrane złoża kopalin energetycznych i metalicznych w Polsce.	W_03 U_03 K_01
27-28	Wybrane złoża kopalin niemetalicznych w Polsce.	W_03 U_03 K_01
29-30	Wpływ pozyskiwania kopalin i wykorzystywania surowców mineralnych na środowisko przyrodnicze.	W_01 W_02 W_03 U_03 K_01

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1-2	Podstawowe pojęcia: kopalina, ruda, kruszec. Klasyfikacja kopalin, rud i kruszców. Metody badań.	W_01 W_02 U_03 K_02 K_03
3-4	Rozpoznawanie rud żelaza – minerały rudne, własności fizyczne i chemiczne, struktury, tekstury. Znaczenie gospodarcze rud żelaza i ich występowanie w Polsce i na świecie.	W_01 W_02 W_03 U_02 U_03 K_02 K_03
5-6	Rozpoznawanie rud metali nieżelaznych – minerały rudne, własności fizyczne i chemiczne, struktury, tekstury. Znaczenie gospodarcze rud metali nieżelaznych i ich występowanie w Polsce i na świecie.	W_01 W_02 W_03 U_02 U_03 K_02 K_03
7-8	Rozpoznawanie kopalin chemicznych – skład mineralny, własności fizyczne i chemiczne, struktury, tekstury. Znaczenie gospodarcze kopalin chemicznych i ich występowanie w Polsce i na świecie.	W_01 W_02 W_03 U_02 U_03 K_02 K_03
9-10	Rozpoznawanie kopalin ilastych – skład mineralny, własności fizyczne i chemiczne, struktury, tekstury. Znaczenie gospodarcze kopalin ilastych i ich występowanie w Polsce i na świecie.	W_01 W_02 W_03 U_02 U_03 K_02 K_03
11-12	Rozpoznawanie kaustobiolitów – skład, własności fizyczne i chemiczne. Znaczenie gospodarcze kaustobiolitów i ich	W_01 W_02

	występowanie w Polsce i na świecie.	W_03 U_02 U_03 K_02 K_03
13-14	Rozpoznawanie skał budujących złoża kamieni budowlanych i drogowych znajdujące się w regionie świętokrzyskim. Znaczenie gospodarcze złóż kamieni budowlanych i drogowych oraz ich występowanie w Polsce i na świecie.	W_01 W_02 W_03 U_02 U_03 K_02 K_03
15	Kolokwium zaliczeniowe	

4. Charakterystyka zadań projektowych
5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	Egzamin, kolokwium końcowe, pisemne sprawdziany przygotowania do bieżących laboratoriów
W_02	Egzamin, kolokwium końcowe, pisemne sprawdziany przygotowania do bieżących laboratoriów
W_03	Egzamin, kolokwium końcowe, pisemne sprawdziany przygotowania do bieżących laboratoriów
U_01	Egzamin, kolokwium końcowe, sprawozdanie
U_02	Kolokwium końcowe, pisemne sprawdziany przygotowania do bieżących laboratoriów, sprawozdanie
U_03	Egzamin, kolokwium końcowe, pisemne sprawdziany przygotowania do bieżących laboratoriów, sprawozdanie
K_01	Egzamin, kolokwium końcowe
K_02	Kolokwium końcowe, sprawozdanie
K_03	Kolokwium końcowe, sprawozdanie

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	30
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	15
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	4
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	2
8	Udział w badaniach polowych	
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	51 (suma)

10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	2,0
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	15
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	7
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	14
15	Wykonanie sprawozdań	7
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	3
17	Wykonanie projektów	
18	Przygotowanie do zaliczenia	3
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	49 <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	2,0
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	4
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	53
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	2,1

E. LITERATURA

Wykaz literatury	- Bolewski A., Budkiewicz M., Wyszomirski P., 1991 – Surowce ceramiczne. Wyd. Geol., Warszawa - Bolewski W., Żabiński S., 1988 – Metody badań minerałów i skał. Wyd. Geol., Warszawa - Gruszczyk H., 1984 – Nauka o złożach. Wyd. Geol., Warszawa - Kociszewska-Musiał G., 1988 – Surowce mineralne czwartorzędu. Wyd. Geol., Warszawa - Kozłowski S. (red.), 1979 – Metodyka badań surowców skalnych. Wyd. Geol., Warszawa - Kozłowski S., 1986 – Surowce skalne Polski. Wyd. Geol., Warszaw - Kruszewska K., Dybowa-Jachowicz S., 1997 – Zarys petrologii węgla. Wyd. Uniwersytetu Śląskiego, Katowice - Osika R. (red.), 1987 – Budowa geologiczna Polski. T. VI. Złoża surowców mineralnych. Wyd. Geol., Warszawa - Paulo A., Piestrzyński A., 1992 – Materiały do ćwiczeń z nauki o złożach i geologii gospodarczej. Cz. I. Surowce energetyczne. Wyd. AGH, Kraków - Paulo A., Strzelska-Smakowska B., 1993 – Materiały do ćwiczeń z nauki o złożach i geologii gospodarczej. Cz. II. Rudy metali. Wyd. AGH, Kraków - Smirnow W. I., 1986 – Geologia złóż kopalin użytecznych. Wyd. Geol., Warszawa - Sokołowski J., 1990 – Geologia regionalna i złożowa Polski. Wyd. Geol., Warszawa
Witryna WWW modułu/przedmiotu	

