



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Właściwości i struktura skał magmowych i metamorficznych

		Przedmiot
Kierunek studiów		Rok/semestr
Technologie Obiegu Zamkniętego		2/3
Studia w zakresie (specjalność)		Profil studiów
-		ogólnoakademicki
Poziom studiów		Język oferowanego przedmiotu
pierwszego stopnia		polski
Forma studiów		Wymagalność
stacjonarne		obieralny
		Liczba godzin
Wykład	Laboratoria	Inne (np. online)
0	15	0
Ćwiczenia	Projekty/seminaria	
0	0	
Liczba punktów ECTS		
1		

		Wykładowcy
Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:		Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:
dr inż. Aleksandra Grzabka-Zasadzińska		
Zakład Polimerów, Instytut Technologii i Inżynierii Chemicznej		
ul. Berdychowo 4, 60-965 Poznań		
aleksandra.grzabka-zasadzinska@put.poznan.pl		

		Wymagania
wstępne		
Podstawowa wiedza w zakresie geologii.		
Umiejętność pozyskiwania informacji z literatury, baz danych, innych właściwie dobranych źródeł.		
Umiejętność pracy w laboratorium chemicznym i obsługi aparatury badawczej.		
Zrozumienie potrzeby doksztalcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych oraz istotności skutków działalności inżynierskiej.		
Cel przedmiotu		
Opanowanie umiejętności identyfikacji skał na podstawie właściwości fizykochemicznych.		



Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

K_W02 - ma wiedzę z fizyki i chemii pozwalającą zrozumieć zjawiska i przemiany występujące w procesach technologicznych oraz środowiskowych.

K_W10 - ma wiedzę o surowcach, produktach i procesach stosowanych w technologiach obiegu zamkniętego.

Umiejętności

K_U01 - potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł związanych z technologiami obiegu zamkniętego, także w języku obcym, integrować je, interpretować oraz wyciągać wnioski i formułować opinie.

K_U03 - planuje, dobiera sprzęt i aparaturę naukową, wykonuje badania oraz analizuje wyniki i formułuje na tej podstawie wnioski.

K_U08 - potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole.

K_U21 - potrafi zaplanować i przeprowadzić proste eksperymenty związane z technologiami obiegu zamkniętego, wykorzystując zarówno metody doświadczalne, jak i symulacyjne oraz interpretować ich wyniki i formułować wnioski.

Kompetencje społeczne

K_K02 - wykazuje samodzielność i inwencję w pracy indywidualnej, jak i efektywnie współdziała w zespole, pełniąc w nim różne role; obiektywnie ocenia efekty pracy własnej i członków zespołu.

K_K03 - samodzielnie ustala i realizuje powierzony mu plan działania, określając priorytety służące jego realizacji, krytycznie ocenia stopień zaawansowania w realizacji powierzonego zadania.

K_K07 - przejawia dbałość i pełną odpowiedzialność za powierzony mu sprzęt specjalistyczny służący do badań.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

1. Sprawdzian wiedzy przed rozpoczęciem zajęć.
2. Ocena pracy laboratoryjnej wraz z raportem.

Treści programowe

W ramach zajęć student wykonuje ćwiczenia praktyczne obejmujące identyfikację oraz opis jakościowy i ilościowy skał magmowych i metamorficznych. Student przeprowadza również analizę rentgenowską wybranych skał (wykonanie preparatu, przeprowadzenie pomiaru, interpretacja wyników).

Metody dydaktyczne

Laboratoria.



Literatura

Podstawowa

1. Kowalski W., Pawlik P., Przewodnik do ćwiczeń z petrografii i geologii inżynierskiej.
2. Mizerski W., Geologia Polski, Warszawa 2009.

Uzupełniająca

1. Adams A.E., MacKenzie W.S., Guilford C., Atlas of sedimentary rocks under the microscope. Longman Scientific & Technical, 1984.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	25	1,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	16	0,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, wykonanie raportu z zajęć laboratoryjnych) ¹	9	0,5

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności