

Opis zajęć (sylabus)

Nazwa zajęć:	Złoże kopalne	ECTS	2
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Fossil deposits		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Inżynieria Ekologiczna		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: II	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe	<input type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 3..... <input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: ROL-İK-2S-03L-27_19

Koordinator zajęć:	Dr Artur Pędziwiatr
Prowadzący zajęcia:	Dr Artur Pędziwiatr
Jednostka realizująca:	KNOŚG, Zakład Gleboznawstwa, WRiB, SGGW w Warszawie
Jednostka zlecająca:	WRiB, SGGW w Warszawie
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Celem nauczania przedmiotu „Złoże kopalne” jest: zaznajomienie z charakterystyką podstawowych złóż, zrozumienie zależności pomiędzy występowaniem złóż a procesami zachodzącymi w skorupie ziemskiej, poznanie najważniejszych wystąpień złóż w Polsce i na Świecie, zaznajomienie z wykorzystaniem złóż oraz z aktualnie obowiązującym prawem w zakresie geologii i górnictwa w Polsce. Istotnym aspektem przedmiotu jest ocena skutków środowiskowych związanych z uruchomieniem kopalni oraz przebiegiem eksploatacji.</p> <p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawowe pojęcia z zakresu nauki o złożach. Zadania geologii złóż. 2. Rozmieszczenie pierwiastków w skorupie ziemskiej i ich koncentracja w złożach. 3 i 4. Geneza złóż. 5. Formy występowania złóż. 6. Złoże węgla kamiennego, brunatnego i torfu. Ropa naftowa i gaz ziemny. 7. Złoże rud metali nieżelaznych – złoże rud miedzi, cynku i ołowiu, niklu. 8. Surowce chemiczne – złoże soli, gipsu, siarki i fosforytów. 9. Surowce skalne – granity, dioryty, bazalty, piaski, żwiry, wapienie, marmury. 10. Surowce mineralne Polski i Świata. 11. Poszukiwanie złóż kopalni użytecznych. 12. Ocena ekonomiczna eksploatacji złóż kopalni użytecznych. 13 i 14. Prawo geologiczne i górnicze w Polsce. 15. Skutki środowiskowe związane z eksploatacją złóż. <p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Minerale rudne – cechy charakterystyczne. 2. Identyfikacja minerałów rudnych na podstawie cech makroskopowych. 3. Surowce skalne Polski – charakterystyka petrograficzna. 4. Identyfikacja surowców skalnych na podstawie cech makroskopowych. 5 i 6. Rozpoznawanie najważniejszych jednostek tektonicznych kraju. 7 i 8. Metody badań minerałów złożowych i surowców skalnych – analizy mikroskopowe. 9 i 10. Metody badań minerałów złożowych i surowców skalnych – metody dyfrakcyjne. 11. Kryteria bilansowości złóż. 12. Mapa złożowa i obliczanie zasobów. 13. Centralna Baza Danych Geologicznych. 14 i 15. Konflikty społeczne związane z eksploatacją złóż.
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	<p>a) Wykład; liczba godzin 15 h b) Ćwiczenia audytoryjne.....; liczba godzin 15 h; c) Ćwiczenia laboratoryjne.....; liczba godzin 0 h; d) Ćwiczenia projektowe; liczba godzin 0 h;</p>
Metody dydaktyczne:	Wykład w postaci prezentacji multimedialnej. Ćwiczenia audytoryjne w postaci prezentacji multimedialnej, makroskopowego identyfikowania próbek minerałów i skał, pracy z mapami, zademonstrowania mikroskopu polaryzacyjnego i dyfraktometru rentgenowskiego.
Wymagania formalne	Podstawy geologii i geomorfologii

i założenia wstępne:			
Efekty uczenia się:	<p>Wiedza:</p> <p>01 - Posiada podstawową wiedzę dotyczącą geologii złóż niezbędną dla zrozumienia procesów zachodzących w skorupie ziemskiej i ich wpływu na tworzenie się złóż.</p> <p>02 - Zna i rozumie wybrane metody badań minerałów rudnych i surowców skalnych podczas poszukiwania złóż i ich eksploatacji.</p> <p>03 –Zna podstawowe cechy złóż węgla kamiennego i brunatnego, ropy naftowej i gazu ziemnego, rud metali nieżelaznych, surowców chemicznych i skalnych.</p> <p>04 – Zna najważniejsze miejsca występowania złóż w Polsce i na Świecie.</p>	<p>Umiejętności:</p> <p>05–Potrafi rozpoznać makroskopowo podstawowe minerały rudne oraz surowce skalne.</p> <p>06 - Potrafi czytać mapy geologiczne i rozpoznaje najważniejsze jednostki tektoniczne Polski.</p> <p>07 - Potrafi dobrać właściwe metody badawcze w celu scharakteryzowania podstawowych własności minerałów i surowców skalnych stanowiących złoża.</p> <p>08–Potrafi skorzystać z baz danych geologicznych.</p> <p>09 – Potrafi zidentyfikować problemy społeczne związane z eksploatacją złóż oraz proponuje sposoby rozwiązania konfliktu.</p>	<p>Kompetencje:</p> <p>10 – Jest świadomy znaczenia gospodarczego i środowiskowego złóż.</p>
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	<p>Efekty: 01, 02, 03, 04–kolokwium zaliczeniowe</p> <p>Efekty: 05, 06, 07, 08, 09 - kolokwium, ocena umiejętności studenta w trakcie zajęć</p> <p>Efekty: 10 - ocena postaw studenta w trakcie zajęć</p>		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	- imienne karty oceny studenta, w których zapisywane są oceny z zajęć (kolokwium) oraz oceny umiejętności studenta		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	<p>- ocena kolokwium z ćwiczeń – 40%</p> <p>- ocena umiejętności studenta – 10%</p> <p>- kolokwium zaliczeniowe z materiału wykładowego – 50%</p> <p>Warunkiem przystąpienia do kolokwium zaliczeniowego jest uzyskanie pozytywnej (dostateczny, dostateczny+, dobry, dobry+ lub bardzo dobry) oceny z kolokwium oraz pozytywnej oceny umiejętności studenta.</p>		
Miejsce realizacji zajęć:	Sala ćwiczeń		
Literatura podstawowa i uzupełniająca: Gruszczyk H., Nauka o złożach. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa 1984, str. 12-532.			
UWAGI			
Student może przystąpić do zaliczenia wykładów po zaliczeniu ćwiczeń.			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	60 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	1.4 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy ^{*)}
Wiedza – 01	Posiada podstawową wiedzę dotyczącą geologii złóż niezbędną dla zrozumienia procesów zachodzących w skorupie ziemskiej i ich wpływu na tworzenie się złóż.	K2_W01 K2_W03	1 2
Wiedza – 02	Zna i rozumie wybrane metody badań minerałów rudnych i surowców skalnych podczas poszukiwania złóż i ich eksploatacji.	K2_W02	2
Wiedza – 03	Zna podstawowe cechy złóż węgla kamiennego i brunatnego, ropy naftowej i gazu ziemnego, rud metali nieżelaznych, surowców chemicznych i skalnych.	K2_W01 K2_W04	2 1

Wiedza – 04	Zna najważniejsze miejsca występowania złóż w Polsce i na Świecie.	K2_W01 K2_W03	2 2
Umiejętności – 05	Potrafi rozpoznać makroskopowo podstawowe minerały rudne oraz surowce skalne.	K2_U01 K2_U05	2 2
Umiejętności – 06	Potrafi czytać mapy geologiczne i rozpoznaje najważniejsze jednostki tektoniczne Polski.	K2_U01 K2_U03 K2_U05	1 1 1
Umiejętności – 07	Potrafi dobrać właściwe metody badawcze w celu scharakteryzowania podstawowych własności minerałów i surowców skalnych stanowiących złoża.	K2_U01 K2_U03 K2_U05	1 1 1
Umiejętności – 08	Potrafi skorzystać z baz danych geologicznych.	K2_U01	2
Umiejętności – 09	Potrafi zidentyfikować problemy społeczne związane z eksploatacją złóż oraz proponuje sposoby rozwiązania konfliktu.	K2_U07	1
Kompetencje – 10	Jest świadomy znaczenia gospodarczego i środowiskowego złóż.	K2_S01 K2_S02	1 1

*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,