

Podstawy geologii w wiertnictwie - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Podstawy geologii w wiertnictwie
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-MiUW-P-02_15
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2017/2018

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. inż. Piotr Kuryło, prof. UZ

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę
Ćwiczenia	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z podstawowymi wiadomościami z zakresu budowy geologicznej kraju oraz wiedzy dotyczącej podstawowych pojęć w geologii naftowej. Nabycie przez studenta umiejętności umożliwiających charakteryzowanie i wykonanie ekonomicznej zasadności eksploatacji ropy naftowej i gazu ziemnego z wykorzystaniem cyfrowych modeli obliczeniowych zasobów.

Wymagania wstępne

Podstawowe umiejętności posługiwania się narzędziami IT.

Zakres tematyczny

Treść wykładowa (15 godz.)

Pojęcia złóż surowców bitumicznych w klasyfikacji geologicznej. Podstawy ekonomicznej oceny złoża Występowanie złóż ropy i gazu w skali globalnej. Stratygrafia i litologia. Ogólne warunki występowania złóż ropy i gazu. Podstawowe pojęcia złożowe. Surowce energetyczne. Charakterystyka podstawowych surowców bitumicznych. Geodynamika naftowa. Skala zbiornikowa. Własności hydrogeologiczne skał i metody ich oznaczania-przepuszczalności, porowatości. Podstawy teorii migracji. Budowa geologiczna Polski.

Treść ćwiczeniowa (15 godzin)

1. Podstawowe metody obliczeń zasobów złoża.
2. Zadania dozoru geologicznego.
3. Rozpoznawanie otworów.
4. Skala twardości.
5. Geofizyka otworowa i sejsmikaz.
6. Gaz ziemny – formy występowania, skład chemiczny, cechy fizyczne, obliczenia wartości opałowej energetycznej.
7. Ropa naftowa – formy występowania, skład chemiczny, cechy fizyczne, obliczenia wartości opałowej energetycznej.
8. Przetwarzanie materiału organicznego, transformacja kerogenu, a powstawanie ropy i gazu.

Metody kształcenia

Wykłady konwencjonalne z wykorzystaniem technik multimedialnych. Praca z literaturą fachową – czasopisma.

Praca indywidualna i zespołowa w trakcie realizacji ćwiczeń. Prezentacja rozwiązań, dyskusja nad uzyskanymi rozwiązaniami.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrąfi zdefiniować podstawowe pojęcia z zakresu geologii, w szczególności sklasyfikować i krótko opisać podstawowe surowce bitumiczne.	K_W02	- kolokwium - praca kontrolna	Wykład

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi określić formy występowania, skład chemiczny, cechy fizyczne, oraz prowadzić odliczenia wartości opałowej energetycznej rapy i gazu	K_U12 K_K02	- obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - sprawdzian	Ćwiczenia
Potrafi dobrać i zastosować urządzenie techniczne stosowane w rozpoznawaniu złóż	K_W10 K_U08	- bieżąca kontrola na zajęciach - zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	Ćwiczenia
Potrafi opisać podstawowe własności hydrogeologiczne skał oraz krótko scharakteryzować i budowę geologiczną polski	K_W02	- bieżąca kontrola na zajęciach - obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	- Wykład - Ćwiczenia
Potrafi nazwać i krótko scharakteryzować złoża ropy i gazu w skali globalnej oraz określić warunki występowania podstawowych naturalnych złóż surowców energetycznych	K_W10	- aktywność w trakcie zajęć - praca pisemna	- Wykład - Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

Ocena końcowa na zaliczenie przedmiotu jest średnią arytmetyczną z ocen za poszczególne formy zajęć.

Literatura podstawowa

1. Levorsen A.I. *Geologia złóż ropy naftowej i gazu ziemnego*, Wyd.Geologiczne,Warszawa.
2. Mizerski W. *Geologia dynamiczna*, Wyd.PWN, Warszawa.
3. Stupnicka E. *Geologia regionalna Polski*, Wyd. Geologiczne.
4. Zubrzycki A. *Podstawy geologii naftowej*, wyd.Z.P.“Wioska”, Kraków.
5. Czubla P., Mizerski W., Świerczewska-Gładysz E. *Przewodnik do ćwiczeń z geologii*. Wyd. Naukowe PWN.
6. Labus M., Labus K. – Podstawy geologii strukturalnej i kartografii geologicznej. Wyd. Politechniki Śląskiej,

Literatura uzupełniająca

1. Mizerski W., Sylwestrzak H. *Słownik geologiczny*. Wyd. Naukowe PWN

Uwagi

Przedmiot prowadzi: dr inż. Zbigniew Halat - pracownik zewnętrzny (brak w bazie nazwisk !)

Zmodyfikowane przez dr inż. Daniel Dębowski (ostatnia modyfikacja: 05-05-2017 13:01)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ