

# Podstawy geologii w przemyśle wydobywczym - opis przedmiotu

| Informacje ogólne   |                                           |
|---------------------|-------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu    | Podstawy geologii w przemyśle wydobywczym |
| Kod przedmiotu      | 06.1-WM-MiBM-MiUW-P-02_18                 |
| Wydział             | <a href="#">Wydział Mechaniczny</a>       |
| Kierunek            | Mechanika i budowa maszyn                 |
| Profil              | ogólnoakademicki                          |
| Rodzaj studiów      | pierwszego stopnia z tyt. inżyniera       |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2018/2019                  |

| Informacje o przedmiocie        |                                                                                                                                                   |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Semestr                         | 6                                                                                                                                                 |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 2                                                                                                                                                 |
| Typ przedmiotu                  | obowiązkowy                                                                                                                                       |
| Język nauczania                 | polski                                                                                                                                            |
| Sylabus opracował               | <ul style="list-style-type: none"><li>dr hab. inż. Piotr Kuryło, prof. UZ</li><li>dr inż. Edward Tertel</li><li>dr inż. Joanna Cyganiuk</li></ul> |

| 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 |
| Projekt     | 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

### 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 projektowa (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 osiągnięcia efektów uczenia się

| Opis efektu                                                                                                                                                           | Symbol e efektów                                                        | Metody weryfikacji                                          | Forma zajęć                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia z zakresu geologii, w szczególności sklasyfikować i krótko opisać podstawowe surowce bitumiczne.                               | <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">K_W02</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• kolokwium</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Wykład</li></ul> |
| Potrafi nazwać i krótko scharakteryzować złoża ropy i gazu w skali globalnej oraz określić warunki występowania podstawowych naturalnych złóż surowców energetycznych | <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">K_W02</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• kolokwium</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Wykład</li></ul> |

| Opis efektu                                                                                                        | Symbole efektów                                                                                        | Metody weryfikacji                                                                                                                    | Forma zajęć                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Potrafi opisać podstawowe własności hydrogeologiczne skał oraz krótko scharakteryzować i budowę geologiczną polski | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">K_W02</a></li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>kolokwium</li> </ul>                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wykład</li> </ul>                  |
| Potrafi dobrać i zastosować urządzenie techniczne stosowane w rozpoznawaniu złóż                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">K_W10</a></li> <li><a href="#">K_U08</a></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>aktywność w trakcie zajęć</li> <li>bieżąca kontrola na zajęciach</li> <li>kolokwium</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wykład</li> <li>Projekt</li> </ul> |

## Warunki zaliczenia

K\_W02 - Kolokwium zaliczeniowe, Praca kontrolna. Ocena z wykładu jest określana na podstawie ocen: za pracę kontrolną (waga=0.4) oraz z kolokwium (waga=0.6).

K\_W10, K\_U08, K\_U12, K\_K02 - ocena z realizacji ćwiczeń, ocena z ćwiczeń jest określana na podstawie: realizacji ćwiczeń oraz sprawozdań/raportów/programów będących efektem wykonania wszystkich przewidzianych do realizacji ćwiczeń

## 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

Zmodyfikowane przez dr inż. Daniel Dębowski (ostatnia modyfikacja: 10-09-2018 20:38)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ