**Nazwa przedmiotu:**

Budownictwo podziemne

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. / Grzegorz Bąk

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

ZIIBS01/2

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 150h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 300h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Geologia, Mechanika gruntów i fundamentowanie, Konstrukcje betonowe

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z zasadami projektowania i wymaganiami technicznymi dla budowli podziemnych oraz problemami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesach budowlanych. Celem nauczania jest nabycie przez studentów umiejętności konstruowania i projektowania obiektów budownictwa podziemnego.

**Treści kształcenia:**

W - Rodzaje, terminologia i charakterystyka obiektów budownictwa podziemnego. Wybrane technologie wykonania i realizacji wyrobisk podziemnych. Rozwiązania funkcjonalno-konstrukcyjne budowy tuneli. Projektowanie obudów tuneli. Obciążenia obudów tuneli i szybów. Analiza statyczna obudów tuneli. Podstawy budownictwa górniczego.
P - W ramach ćwiczeń projektowych studenci wykonują indywidualnie projekty obudów tuneli podziemnych z wykorzystaniem wiedzy nabytej na wykładach.

**Metody oceny:**

Podstawą zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnych ocen z dwóch kolokwiów (ewentualnie poprawianych), wykonanie i zaliczenie projektów. Kolokwia obejmują wszystkie zagadnienia omawiane w ramach przedmiotu. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie 31 punktów z 60 wg skali: 31 - 37 pkt - ocena 3,0; 38 - 44 pkt - ocena 3,5; 45 - 50 pkt - ocena 4,0; 51 - 55 pkt - ocena 4,5, 56 - 60 pkt - ocena 5,0. Forma kontaktu - konsultacje.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Gałczyński S., Podstawy budownictwa podziemnego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2001.
2. Zaborowski M., Budowle podziemne, Skrypt WAT, Warszawa 1986.
3. Furtak K., Kędracki M., Podstawy budowy tuneli, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2005.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe