

| KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA | | |
|--|--|--|
| Nazwa modułu/przedmiotu Budowie podziemne | | Kod 1010101161010120210 |
| Kierunek studiów Budownictwo I stopień | Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak) | Rok / Semestr 3 / 6 |
| Ścieżka obieralności/specjalność - | Przedmiot oferowany w języku: polski | Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny |
| Stopień studiów: I stopień | Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna | |
| Godziny Wykłady: 15 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 15 | | Liczba punktów 2 |
| Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak) | | (ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak) |
| Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne | | Podział ECTS (liczba i %) 2 100% |
| Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Iwona Jankowiak email: iwona.jankowiak@put.poznan.pl tel. 616475828 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5, Poznań | | |
| Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych: | | |
| 1 | Wiedza: | Wiedza z zakresu wytrzymałości materiałów, mechaniki konstrukcji, mechaniki gruntów, konstrukcji betonowych, konstrukcji stalowych, fundamentowania oraz podstaw mostownictwa |
| 2 | Umiejętności: | Umiejętności związane z wykonywaniem obliczeń statycznych i projektowaniem konstrukcji żelbetowych i stalowych, umiejętności samokształcenia się |
| 3 | Kompetencje społeczne | Umiejętność dostosowania rodzaju konstrukcji inżynierskiej do wymagań komunikacyjnych i oczekiwań społecznych, poszanowanie języka polskiego, rozumienie potrzeby ustawicznego uczenia się i współpracy w grupie |
| Cel przedmiotu: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi problemami projektowania, konstruowania i wykonawstwa budowli podziemnych | | |
| Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia | | |
| Wiedza: | | |
| 1. Znajomość uwarunkowań budowania tuneli - [K_W08, K_W09] 2. Znajomość konstrukcji obudów tuneli płytanych - [K_W09] 3. Znajomość obciążeń tuneli płytanych - [K_W10] | | |
| Umiejętności: | | |
| 1. Student potrafi kształtować tunele płytane - [K_U02, K_U03] 2. Student potrafi wykonywać obliczenia statyczno-wytrzymałościowe podstawowych elementów konstrukcyjnych - [K_U02, K_U04] 3. Student potrafi prowadzić obliczenia zgodnie z zasadami określonymi w nowym systemie norm europejskich PN-EN - [K_U08] | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| 1. Student potrafi dostosować rodzaj konstrukcji do wymagań komunikacyjnych i oczekiwań społecznych - [K_K08] 2. Student przestrzega zasad języka polskiego i zasad poprawnego wykonywania dokumentacji technicznych - [K_K07] 3. Student potrafi współpracować i współdziałać w grupie, ma świadomość potrzeby samokształcenia się - [K_K01, K_K03] | | |
| Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia | | |

| | | |
|---|---------------------|-------------|
| Kolokwium zaliczeniowe (w formie testu) z zakresu materiału przekazywanego na wykładach | | |
| Wykonanie i obrona ćwiczenia projektowego | | |
| Treści programowe | | |
| Wykłady (w formie wykładów z prezentacją multimedialną): Pojęcia podstawowe. Klasyfikacja budowli podziemnych. Projektowanie wstępne tuneli. Kształtowanie przekroju poprzecznego tunelu. Konstrukcja obudów tuneli. Schematy statyczne obudów tuneli płytkich. Wprowadzenie do obciążeń i obliczeń tuneli płytkich. Wyposażenie tuneli. Podstawy metod budowy tuneli. | | |
| Wykonanie i obrona ćwiczenia projektowego (wybrane obliczenia statyczno-wytrzymałościowe konstrukcji tunelu płytkiego) | | |
| Literatura podstawowa: | | |
| 1. Furtak K., Kędracki M.: Podstawy budowy tuneli, Wydawnictwo PK, Kraków 2005 | | |
| 2. Świst E.: Hydrotechniczne i komunikacyjne budowle podziemne, Wydawnictwo STO, Katowice 2006 | | |
| 3. Stamatello H.: Tunele i mkiejskie budowle podziemne, Arkady, Warszawa 1970 | | |
| 4. Józef Bartoszewski, Stanisław Lessaer: Tunele i przejścia podziemne w miastach, WKiŁ Warszawa 1971 | | |
| Literatura uzupełniająca: | | |
| 1. Arkadiusz Madaj, Witold Wołowicki: Podstawy projektowania budowli mostowych, WKiŁ Warszawa 2003/2007 | | |
| 2. Arkadiusz Madaj, Witold Wołowicki: Projektowanie mostów betonowych, WKiŁ Warszawa 2010 | | |
| 3. Henryk Czudek, Wojciech Radomski: Podstawy mostownictwa, PWN Warszawa 1983 | | |
| Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta | | |
| Czynność | Czas (godz.) | |
| 1. Udział w wykładach | 15 | |
| 2. Udział w ćw. projektowych | 15 | |
| 3. Opracowanie projektów | 20 | |
| Obciążenie pracą studenta | | |
| forma aktywności | godzin | ECTS |
| Łączny nakład pracy | 50 | 2 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 30 | 1 |
| Zajęcia o charakterze praktycznym | 20 | 1 |