

| KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA | | |
|--|---|--|
| Nazwa modułu/przedmiotu Budowle podziemne | | Kod 1010104171010120210 |
| Kierunek studiów Budownictwo I stopień | Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak) | Rok / Semestr 4 / 7 |
| Ścieżka obieralności/specjalność - | Przedmiot oferowany w języku: polski | Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny |
| Stopień studiów: I stopień | Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna | |
| Godziny Wykłady: 10 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 10 | | Liczba punktów 3 |
| Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak) | | (ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak) |
| Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki | | Podział ECTS (liczba i %) |
| Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: | | |
| dr inż. Iwona Jankowiak email: iwona.iankowiak@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 | | |
| Wykład: zaliczenie pisemne Ćwiczenia projektowe: poprawne wykonanie ćwiczenia i jego obrona | | |

| Treści programowe | | |
|---|---------------------|-------------|
| <p>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.</p> | | |
| <p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 | | |
| <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 | 10 | |
| 2. Udział w ćw. projektowych | 10 | |
| 3. Opracowanie projektów | 30 | |
| Obciążenie pracą studenta | | |
| forma aktywności | godzin | ECTS |
| Łączny nakład pracy | 50 | 3 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 20 | 1 |
| Zajęcia o charakterze praktycznym | 30 | 2 |