



Sylabus przedmiotu / modułu - część A

GEOINŻYNIERIA DROGOWA

06011-23-C

ECTS: 3,5

CYKL: 2017Z

TREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:

Omówienie i wykonanie zadania projektowego wraz z bieżącą kontrolą stanu zaawansowania: projekt wybranej konstrukcji geotechnicznej (ścianka szczelna kotwiona lub rozparta, szczelinowa, grunt zbrojony, itp.): przyjęcie wymiarów konstrukcji i zebranie obciążeń pionowych; zebranie obciążeń poziomych; przyjęcie schematu statycznego, obliczenia statyczne, wymiarowanie konstrukcji.

WYKŁADY:

Rola geoinżynierii w budownictwie drogowym. Podłoże drogowe, badania geotechniczne, ocena przydatności gruntów na budowę ziemne, kontrola jakości wykonania robót ziemnych, utrzymanie budowli ziemnych. Przygotowanie podłoża drogi: geoinżynieryjne zabiegi ulepszenia podłoża gruntowego, platformy robocze, stabilizacja gruntów. Geoinżynieria w odwodnieniu dróg: rowy, przepusty, bezwykopowe technologie układania przewodów. Stateczność skarp, umacnianie skarp zboczy i nasypów. Posadowienie obiektów mostowych, fundamenty palowe - technologie i badania. Zastosowanie geosyntetyków w budownictwie drogowym, rodzaje materiałów, badania, projektowanie budowli ziemnych z zastosowaniem geosyntetyków, zbrojenie, warstwy uszczelniające, warstwy separacyjne i drenażowe. Nasypy z gruntu zbrojonego. Konstrukcje oporowe w budownictwie drogowym. Zastosowanie i projektowanie iniekcyjnych kotew gruntowych oraz gwoździ gruntowych w budownictwie drogowym. Drogowe budowle podziemne: metody odkrywkowe i bezwykopowe. Podstawy projektowania podziemnych obiektów komunikacyjnych, zasady obliczeń statycznych, obciążenia i współpraca z górotworem.

CEL KSZTAŁCENIA:

Przekazanie wiedzy na temat zabiegów geoinżynieryjnych oraz budowli ziemnych występujących w budownictwie drogowym. Zapoznanie studentów z podstawowymi zasadami projektowania i wykonawstwa realizacji geoinżynierskich związanych z zagadnieniami stateczności drogowych budowli ziemnych oraz posadowienia inżynierskich obiektów w obrębie pasa drogowego. Ukształtowanie umiejętności rozwiązywania problemów geoinżynieryjnych w budownictwie drogowym w danych warunkach gruntowo-wodnych.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH
EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole ef. obszarowych: T2A_K02+, T2A_U10+, T2A_U17+, T2A_U19+, T2A_W02+, T2A_W03+, T2A_W07+,

Symbole ef. kierunkowych: K2A_K04+, K2A_U01+, K2A_U08+, K2A_W08+,

EFEKTY KSZTAŁCENIA:

Wiedza

W1 - Ma wiedzę w zakresie geoinżynieryjnych zagadnień projektowania i wykonawstwa obiektów drogowych

Umiejętności

U1 - Potrafi wykonać obliczenia projektowe dotyczące rozwiązania problemu geoinżynieryjnego w budownictwie drogowym w zależności od rodzaju obiektu i warunków gruntowych.

Kompetencje społeczne

K1 - Ma świadomość potrzeby i znaczenia zrównoważonego rozwoju w budownictwie.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Pisarczyk S., Gruntoznawstwo inżynierskie, t. , PWN, 2001, s. 346 2) Siemińska-Lewandowska A., Głębokie wykopy. Projektowanie i wykonawstwo, t. , Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 2011, s. 180 3) Gwizdała K., Fundamenty palowe. Technologie i obliczenia, t. , PWN, 2010, s. 297

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Dembicki E. [red.], Fundamenty, t. , Arkady, 1976, s. 2) Stilger – Szydło E., Posadowienia budowli infrastruktury transportu lądowego. Teoria – projektowanie - realizacja., t. , Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, 2005, s. 3) Jarominiak A., Lekkie konstrukcje oporowe, t. , Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, 2000, s. 333 4) Gwizdała K., Fundamenty palowe. Badania i zastosowania, t. 2, PWN, 2013, s. 199 5) Wiłun Z., Zarys geotechniki, t. , Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, 1987, s. 723

Przedmiot/moduł:

Geoinżynieria drogowa

Obszar kształcenia:

Obszar nauk technicznych

Status przedmiotu:

Fakultatywny

Grupa przedmiotów:

C - przedmioty specjalnościowe

Kod ECTS:

06011-23-C

Kierunek studiów:

Budownictwo

Specjalność:

Budowa i eksploatacja dróg

Profil kształcenia:

Ogólnoakademicki

Forma studiów:

Niestacjonarne

Poziom studiów:

Drugiego stopnia/ magisterskie

Rok/semestr:

1 / 2

Rodzaje zajęć:

Wykład, Ćwiczenia projektowe

Liczba godzin w sem/tyg.:

Wykład: 16,

Ćwiczenia

projektowe: 10

Formy i metody dydaktyczne:

Wykład(K1, W1) : Prezentacje multimedialne

przedstawiające zagadnienia geoinżynieryjne

w budownictwie drogowym., Ćwiczenia

projektowe(K1, U1, W1) : Wykonywanie

obliczeń projektowych według instrukcji

przedstawianej i omawianej przez

prowadzącego

Forma i warunki weryfikacji efektów:

WYKŁAD: Praca kontrolna - Opis problemu

geoinżynieryjnego wraz z rozwiązaniem.

(W1) ;WYKŁAD: Kolokwium ustne -

Sprawdzenie znajomości zagadnień

omawianych na wykładach(K1,

W1) ;ĆWICZENIA PROJEKTOWE: Projekt -

Bieżąca kontrola obliczeń, sprawdzenie

projektu, poprawa i „obrona” projektu, ocena

z projektu stanowi wypadkową poprawności

wykonania, terminu oddania, znajomości

zagadnień z zakresu wykonywanego

projektu).(K1, U1, W1)

Liczba pkt. ECTS:

3,5

Język wykładowy:

Przedmioty wprowadzające:

budownictwo komunikacyjne,

fundamentowanie

Wymagania wstępne:

Zna podstawowe normy projektowania

konstrukcji budowlanych oraz zasady

sporządzania projektów budowlanych, ma

podstawową wiedzę z zakresu mechaniki

gruntów i fundamentowania.

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

, Instytut Budownictwa ,

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr inż. Ireneusz Dyka

Osoby prowadzące przedmiot:

dr inż. Ireneusz Dyka,

Uwagi dodatkowe:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

06011-23-C
ECTS:3,5
CYKL: 2017Z

GEOINŻYNIERIA DROGOWA

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia projektowe	10 godz.
- udział w: wykład	16 godz.
- konsultacje	2 godz.
	28 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- opracowanie projektów	42 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	7,5 godz.
- wykonanie pracy zaliczeniowej	10 godz.
	59,5 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 87,5 h : 25 h/ECTS = 3,50 ECTS

średnio: **3,5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	1,12 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,38 punktów ECTS,