



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Budownictwo drogowe III [S1Bud1>BD3]

Przedmiot

Kierunek studiów
Budownictwo

Rok/Semestr
4/7

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów
ogólnoakademicki

Poziom studiów
pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu
polski

Forma studiów
stacjonarne

Wymagalność
obieralny

Liczba godzin

Wykład
20

Laboratorium
0

Inne (np. online)
0

Ćwiczenia
0

Projekty/seminaria
30

Liczba punktów ECTS

6,00

Koordynatorzy

dr inż. Agnieszka Płatkiewicz
agnieszka.platkiewicz@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

WIEDZA: Podstawowa wiedza w zakresie projektowania i budowy dróg. Znajomość podstawowych metod, technik, narzędzi i materiałów stosowanych przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich; Podstawowa wiedza niezbędna do rozumienia społecznych, ekonomicznych i prawnych uwarunkowań działalności inżynierskiej; UMIEJĘTNOŚCI: Umiejętność identyfikowania i formułowania specyfikacji prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym; Umiejętność pozyskiwania informacji z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrowania uzyskanych informacji, dokonywania ich interpretacji a także wyciągania wniosków; Umiejętność dokonywania krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i oceny istniejących rozwiązań technicznych; KOMPETENCJE SPOŁECZNE: Umiejętność pracy samodzielnej oraz współpracy w zespole nad wyznaczonym zadaniem; Umiejętność odpowiedniego określenia priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania; Rozumienie potrzeby przekazywania społeczeństwu wiedzy na temat budownictwa drogowego;

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów, w zakresie podstawowym, z zagadnieniami eksploatacji dróg jako bardzo ważnej dziedziny drogownictwa dotyczącej zagadnień związanych z użytkowaniem dróg, zarządzaniem drogami, utrzymaniem dróg oraz oddziaływaniem dróg na środowisko. Wyrobienie umiejętności rozwiązywania zadań związanych z utrzymaniem dróg zarówno w zakresie utrzymania bieżącego, jak również utrzymania systemowego i wykształcenie umiejętności ich stosowania w praktyce.

Przedmiotowe efekty uczenia się

KNOWLEDGE:

1. Student has detailed knowledge of road design guidelines and related technical conditions and standards;
2. Student knows the rules of constructing road construction objects;
3. Student has a basic general knowledge of the design of road transport infrastructure facilities.

SKILLS:

1. Student can classify road elements;
2. Student is able to dimension the basic elements of the road;
3. Student knows how to prepare the road design documentation at the level of the preliminary design (program concept) with the use of basic CAD programs;
4. Student is able to apply the provisions of construction law and legal acts concerning road design.

SOCIAL COMPETENCES:

1. Student is responsible for the reliability of the obtained results and their interpretation;
2. Student is ready to critically assess their knowledge and the content received, as well as to critically evaluate the results of their own work.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: Wiedza studentów oceniana jest za pomocą kolokwium pisemnego, które odbywa się na ostatnich zajęciach w semestrze (wg planu zajęć). Kolokwium składa się z 4 pytań, czas trwania kolokwium to 30 minut. Informacja o terminie kolokwium, jego formie oraz czasie trwania przekazywana jest studentom na pierwszym wykładzie w semestrze (wg planu zajęć).

Projekty: ocena merytoryczna wykonanej dokumentacji projektowej, systematyczność pracy (wpisy w karcie konsultacyjnej i obecność na zajęciach), obrona projektu (forma pisemna lub ustna).

Treści programowe

WYKŁADY:

Zagadnienia dotyczące eksploatacji dróg, w tym: użytkowanie, zarządzanie, utrzymanie, wpływ na środowisko;

PROJEKTY:

Ćwiczenie 1: projekt z zakresu użytkowania dróg

Ćwiczenie 2: projekt z zakresu diagnostyki nawierzchni

Tematyka zajęć

WYKŁADY:

Charakterystyka ruchu drogowego. Podstawowe zagadnienia związane z użytkowaniem dróg, w tym charakterystyka użytkowników dróg, zarządzanie ruchem drogowym, systemy zarządzania ruchem drogowym ITS, bezpieczeństwo ruchu drogowego;

Zarządzanie drogami, zadania zarządcy drogi, elementy systemów zarządzania drogami, zasady prowadzenia ewidencji dróg;

Podstawowe zagadnienia dotyczące utrzymania dróg, w tym utrzymanie bieżące (wiosenne, letnie, jesienne, zimowe), systemy utrzymania nawierzchni (PMS), systemy oceny stanu technicznego nawierzchni jezdni oraz innych elementów dróg, urządzenia do oceny stanu technicznego dróg.

Metody wzmacniania i remontów nawierzchni drogowych, wybór sposobu i zakresu naprawy nawierzchni;

Wpływ eksploatacji dróg na środowisko, hałas komunikacyjny, zanieczyszczenie powietrza,

zanieczyszczenie wód i gleb, zagrożenia dla fauny i flory;

PROJEKTY:

Ćwiczenie 1: wykonanie projektu programu sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu metodą HCM wraz z oceną efektywności;

Ćwiczenie 2: dla zadanych danych wejściowych określenie klasy stanu nawierzchni drogowej oraz zaprojektowanie nakładki wzmacniającej;

Metody dydaktyczne

Wykład - wykład informacyjny/wykład problemowy/wykład z prezentacją multimedialną.

Projekty - studium przypadku

Literatura

Podstawowa

1. Ogólne specyfikacje techniczne dotyczące drogowych robót utrzymaniowych. Praca zbiorowa, Branżowy Zakład Doświadczalny Budownictwa Drogowego i Mostowego, GDDKiA, Warszawa, 1998-2017.
2. Praca zbiorowa: Eksploatacja dróg, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa 2011.
3. Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M.: Inżynieria ruchu drogowego, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2008.
4. Praca zbiorowa: Zagadnienia utrzymania i modernizacji dróg i ulic, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1995.
5. Katalog Przebudów i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych KPRNPP-2014, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa 2014.

Uzupełniająca

1. Praca zbiorowa: Zasady uspokajania ruchu na drogach za pomocą fizycznych środków technicznych, Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego EKKOM Sp. z o.o., 2008.
2. Praca zbiorowa: Zasady ochrony środowiska w drogownictwie, Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych, (opracowanie IBDiM), Warszawa, 1999.
3. Praca zbiorowa: Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych, EEKOM sp. z o.o., Kraków, 2008.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	150	6,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	50	2,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	100	4,00