



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Wprowadzenie do projektowania w budownictwie [S1Bud1>WdPwB]

Przedmiot

Kierunek studiów

Budownictwo

Rok/Semestr

1/1

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

20

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

dr inż. Jeremi Rychlewski

jeremi.rychlewski@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

WIEDZA: Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać wiedzę na poziomie maturalnym z matematyki, fizyki, chemii i środowiska (przyrodniczego, gospodarczego, prawnego). UMIEJĘTNOŚCI: Student powinien potrafić analizować, syntezować i interpretować pozyskane informacje. KOMPETENCJE: Student powinien mieć świadomość konieczności pracy na rzecz wspólnego dobra oraz realizacji celów, zarówno indywidualnych, jak i społecznych. Student powinien być gotowy do współpracy z innymi studentami oraz prowadzącym zajęcia, powinien unikać działań przeszkadzających innym w studiowaniu.

Cel przedmiotu

Przekazanie studentom ogólnej wiedzy o: - zagadnieniach z którymi się spotkają w czasie studiów, - podstawach budownictwa, - cechach wspólnych różnych specjalności budowlanych, pokazując ich wzajemne zależności.

Przedmiotowe efekty uczenia się

WIEDZA: Student:

1. Potrafi odróżnić podstawowe typy obiektów budowlanych, zna cechy wspólne tych obiektów i różnice między nimi.

UMIEJĘTNOŚCI: Student:

1. Ma wiedzę o specjalnościach budownictwa lądowego i ich charakterystykach;
2. Ma podstawową wiedzę o uwarunkowaniach społecznych, ekonomicznych i środowiskowych budownictwa;
3. Ma podstawową wiedzę o hierarchii aktów prawnych w budownictwie.

KOMPETENCJE SPOŁECZNE: Student:

1. Ma początki świadomości zagrożeń występujących w procesie inwestycji budowlanej;
2. Ma świadomość wpływu budownictwa na środowisko społeczne i przyrodnicze.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza nabyta w ramach wykładu jest weryfikowana kolokwium przeprowadzanym na ostatnich zajęciach. Kolokwium ma formę testu wielokrotnego wyboru z negatywną punktacją błędnych odpowiedzi, które mogą być uzupełnione o pytania typu "wymień z krótkim opisem". Przy małej liczbie zdających za zgodą prowadzącego możliwa jest zmiana formy na kolokwium ustne - zasady zmiany będą podane na pierwszym wykładzie. Próg zaliczeniowy: 50% punktów. Aktywność na zajęciach i w systemie Ekursy może zostać uwzględniona w ocenie kolokwium.

Zagadnienia zaliczeniowe zostaną przekazane studentom na pierwszych zajęciach bądź z wykorzystaniem poczty elektronicznej.

Progi dla poszczególnych ocen:

- 50-60% - ocena dostateczna
- 60-70% - ocena dostateczna plus
- 70-80% - ocena dobra
- 80-90% - ocena dobra plus
- 90-100% - ocena bardzo dobra.

Treści programowe

Program modułu obejmuje następujące zagadnienia:

1. Wstępne przedstawienie zagadnień związanych z budownictwem, z uwzględnieniem cech wspólnych różnych specjalności;
2. Omówienie programu studiów I stopnia kierunku budownictwo;
3. Omówienie specjalności w ramach kierunku budownictwo: konstrukcyjnej, technologicznej, komunikacyjnej (drogowej, kolejowej, mostowej);
4. Wskazanie przykładów interakcji z pokrewnymi specjalnościami, takimi jak urbanistyka, inżynieria ruchu, ochrona środowiska.

Tematyka zajęć

Program wykładu obejmuje wstępne przedstawienie następujących zagadnień:

1. Istota budownictwa lądowego;
2. Kryteria oceny jakości budowli, wpływ budownictwa na środowisko;
3. Proces inwestycji budowlanej i cykl życia budowli;
4. Technologia i organizacja budowy;
5. Program studiów na I stopniu kierunku budownictwo;
6. Przepisy prawne w budownictwie i ich hierarchia;
7. Pobieżne omówienie poszczególnych specjalności budownictwa: konstrukcji budowlanych, technologii i organizacji robót, budowy dróg samochodowych i kolejowych, budowy obiektów mostowych;
8. Interakcja z pokrewnymi zagadnieniami na przykładzie urbanistyki, inżynierii ruchu i projektowania uniwersalnego;
9. Zalety i zagrożenia rozwiązań inteligentnych w budownictwie.

Metody dydaktyczne

Wykład informacyjny z elementami konwersatoryjnego w postaci prezentacji multimedialnej z okresowym wykorzystaniem tablicy.

Literatura

Podstawowa:

1. Basiewicz T., Gołaszewski A., Rudziński L.: Infrastruktura transportu. Politechnika Warszawska, Warszawa 2002.
2. Biedrowski Z.: Poradnik wzmocnienia podłoża gruntowego dróg kolejowych. Politechnika Poznańska, Instytut Inżynierii Lądowej, Poznań 1986.
3. Bogdaniuk B., Towpik K.: Budowa, modernizacja i naprawy dróg kolejowych. KOW, Warszawa 2010.
4. Esveld C.: Modern Railway Track. Second Edition, Delft, 2001.
5. Gawęcki A.: Mechanika materiałów i konstrukcji prętowych. Politechnika Poznańska, Poznań, 1998.
6. Klemm P. (red.): Budownictwo ogólne t.2, Arkady 2005.
7. Koczyk H. (red.): Nowoczesne wyposażenie domu jednorodzinnego. PWRiL Poznań.
8. Lenkiewicz W.: Technologia robót budowlanych. PWN Warszawa 1985.
9. Madaj A., Wołowicki W.: Podstawy projektowania budowli mostowych. WKiŁ, Warszawa 2010.
10. Piłat J., Radziszewski P., Król J.: Technologia materiałów i nawierzchni asfaltowych. WKiŁ, Warszawa 2015.
11. Rybak Cz. i in.: Fundamentowanie. Projektowanie posadowień. DWE, Wrocław 2001.
12. Stawski B.: Konstrukcje murowe. Naprawy i wzmocnienia. Polcen, Warszawa 2014.
13. Wiłun Z.: Zarys geotechniki. WKiŁ, Warszawa 2012.
14. Żenczykowski W.: Budownictwo ogólne, t. 1. Warszawa, Arkady 1992.

Uzupełniająca:

1. Czarnecki Wł.: Projektowanie miast i osiedli. WKiŁ, Warszawa.
2. Datka S., Suchorzewski W., Tracz M.: Inżynieria ruchu. WKiŁ, Warszawa 2008.
3. Jacyna M., Wasiak M.: Zastosowanie wielokryterialnej oceny do wyboru wariantu modernizacji elementów infrastruktury kolejowej. Problemy Kolejnictwa, Zeszyt nr 146, 2008.
4. Jeż J.: Biogeotechnika, Wyd. PP, Poznań 2008.
5. Kubik J., Mielniczuk J.: Mechanika techniczna dla inżynierów. Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz, 2017.
6. Lewinowski Cz., Zimnoch St.: Ogólne zasady projektowania robót ziemnych dróg samochodowych i kolejowych. PWN, Warszawa, 1987.
7. Łoś M.: Wpływ temperatury na pracę bezстыkowego toru kolejowego. WKiŁ, Warszawa, 1987.
8. Piłat J., Radziszewski P.: Nawierzchnie asfaltowe. WKiŁ, Warszawa 2010.
9. Radziszewski P., Piłat J., Sarnowski M., Król J., Kowalski K.J.: Nawierzchnie asfaltowe na obiektach mostowych. OWPW, Warszawa, 2016.
10. Sancewicz St.: Nawierzchnia kolejowa. PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Warszawa, 2010.
11. Sturzbecher K.: Oddziaływania wyjątkowe w mostach drogowych oraz oddziaływania wiatrem i oddziaływania termiczne wg PN-EN. Archiwum Instytutu Inżynierii Lądowej, Nr 24, Poznań, 2017.
12. Sysak J. (red.): Drogi kolejowe. PWN, Warszawa 1986.
13. Skrypt internetowy, Mechanika budowli. www.ikb.put.poznan.pl/node/49.
14. Ustawa Prawo budowlane.
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych.
17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie.
18. EN 13803-1:2010 Railway applications - Track - Track alignment design parameters – Track gauges 1435 mm and wider - Part 1: Plain line.
19. Id-1(D1): Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych. PKP PLK, S.A. Warszawa, 2005.
20. Id-2(D2): Warunki techniczne dla kolejowych obiektów inżynierskich. PKP PLK, S.A. Warszawa, 2005.
21. Id-3: Warunki techniczne utrzymania podtorza kolejowego. PKP PLK, S.A. Warszawa, 2009.
22. PN-EN 1991 (PN-EN 1991-2 Eurokod 1; PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1; PN-EN 1991-1-5. Eurokod 1; PN-EN 1991-1-7. Eurokod 1).
23. PN-EN 1990. Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji. PKN, Warszawa, 2004.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	30	1,00