Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Budownictwo | Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: niestacjonarne | Kod kierunku: 1

Stopień studiów: I

Specjalności: Budownictwo wodne i geotechnika

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Mosty i budowle podziemne
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WIŚ B oIN C30 14/15
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	2.00
Semestry	6

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
6	9	0	0	0	9	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Wprowadzenie podstawowych pojęć z zakresu obciążeń, konstrukcji mostowych i budownictwa podziemnego

Cel 2 Zapoznanie studentów z rozwiązaniami konstrukcyjnymi obiektów mostowych i ich podpór

Cel 3 Zapoznanie studentów z elementami wyposażenia konstrukcji mostowych i tunelowych

Cel 4 Zapoznanie z podstawowymi metodami budowy obiektów mostowych

Cel 5 Umiejętność doboru przekroju poprzecznego, kształtowania podłużnego oraz wykonanie podstawowych obliczeń statyczno-wytrzymałościowych małego obiektu mostowego

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 posiada umiejętność wymiarowania i zbrojenia przekroju żelbetowego

2 potrafi obliczać charakterystyki materiałowe

3 Wie co to nośność, obciążenie, schemat statyczny i umie właściwie stosować te pojęcia

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Student rozpoznaje i właściwie szereguje różne typy obiektów mostowych

EK2 Umiejętności Student potrafi nazwać wszystkie elementy obiektów mostowych oraz rozpoznać obciążenia

EK3 Umiejętności Student potrafi przeprowadzić analizę statyczno-wytrzymałościową przęsła mostu

EK4 Wiedza Student zna niezbędne elementy wyposażenia konstrukcji związane z bezpieczeństwem jej użytkowania

6 Treści programowe

Projekt		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Projekt koncepcyjny żelbetowej belkowej kładki pieszo-rowerowej z obliczeniami statyczno-wytrzymałościowymi wybranych elementów konstrukcyjnych	9

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Podstawowe definicje stosowane w mostownictwie.	1
W2	Kształtowanie przekrojów poprzecznych i podłużnych obiektów mostowych	3
W3	Klasyfikacja obiektów mostowych	1
W4	metody budowy mostów i tuneli	1
W5	Podpory mostów	1
W6	Wyposażenie obiektów mostowych - balustrady, łożyska, dylatacje	1
W7	Obciążenia mostów	1

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Prezentacje multimedialne

N4 Konsultacje

N5 Dyskusja

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	18
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	40
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**58**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Projekt indywidualny

F2 Kolokwium

F3 Odpowiedź ustna

Ocena podsumowująca

P1 Średnia ważona ocen formujących

Warunki zaliczenia przedmiotu

W1 Warunkiem przystąpienia do zaliczenia z wykładu jest uzyskanie zaliczenia projektu

W2 Warunkiem zaliczenia projektu jest poprawne wykonanie określonych części projektu w wyznaczonym terminie

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	x
Na ocenę 3.0	Student potrafi rozpoznać i wlaściwie zaszeregować większość typów konstrukcji mostowych oraz nazwać podstawowe elementy tych konstrukcji
Na ocenę 3.5	x
Na ocenę 4.0	x
Na ocenę 4.5	x
Na ocenę 5.0	x
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 2.0	x
Na ocenę 3.0	Student potrafi właściwie nazwać wszystkie elementy przekroju poprzecznego i podłużnego obiektu oraz scharakteryzować obciążenia występujące na tych elementach.
Na ocenę 3.5	x
Na ocenę 4.0	x
Na ocenę 4.5	x
Na ocenę 5.0	x
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 2.0	x
Na ocenę 3.0	student potrafi przyjąć właściwie schemat statyczny i zna zasady wymiarowania elementów nośnych oraz potrafi je zastosować w praktyce.
Na ocenę 3.5	x
Na ocenę 4.0	x
Na ocenę 4.5	x
Na ocenę 5.0	x
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 2.0	x
Na ocenę 3.0	student potrafi wymienić wszystkie elementy wyposażenia konstrukcji mostowej, zna ich przeznaczenie i właściwą lokalizację. Potrafi tę wiedzę wykorzystać przy wykonywaniu projektu technicznego.
Na ocenę 3.5	x
Na ocenę 4.0	x

Na ocenę 4.5	x
Na ocenę 5.0	x

10 Macierz realizacji przedmiotu

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1	K_W10	Cel 1	W1 W3	N1 N3	F2 P1
EK2	K_W10, K_U10	Cel 2	P1 W2 W7	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK3	K_U10	Cel 5	P1 W7	N2 N3 N4 N5	F1 F3 P1
EK4	K_W10, K_U10	Cel 3	W5 W6	N1 N3	F2 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] H. Czudek, W. Radomski: — *Podstawy mostownictwa*, Warszawa, 1981, PWN

[2] K. Furtak: — *Wprowadzenie do projektowania mostów*, Kraków, 1999, WPK

[3] J. Głomb — *Wyposażenie mostów*, Warszawa, 1976, WKŁ

[4] A. Madaj, W. Wołowicki — *Podstawy projektowania budowli mostowych*, Warszawa, 2003, WKŁ

Literatura uzupełniająca

[1] J. Biliszczuk i inni — *Projektowanie stalowych kładek dla pieszych*, Wrocław, 2004, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne

[2] Biliszczuk J. — *Mosty podwieszone. Projektowanie i realizacja*, Warszawa, 2005, Arkady

[3] A. Madaj, W. Wołowicki: — *Mosty betonowe*, Warszawa, 2002, WKŁ

Literatura dodatkowa

[1] PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia. Wydanie 2.

[2] PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

[3] PN-82/S-10052 Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Projektowanie.

[4] PN-EN 1990:2004/A1:2008: Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji

[5] PN-EN 1991-1-1:2004: Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1:

[6] PN-EN 1991-2:2007, Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 2:

[7] Dz. U. Nr 43 z 1999 r., poz. 430

[8] Dz. U. Nr 63 z 2000 r., poz. 735

[9] Dz. U. nr 151/1998, poz. 987

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż. Bogusław Jarek (kontakt: bjarek@pk.edu.pl)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż. Bogusław Jarek (kontakt: bjarek@pk.edu.pl)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .