

Karta opisu zajęć - Sylabus

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

I. INFORMACJE PODSTAWOWE

Nazwa zajęć:
KONSTRUKCJE MOSTOWE

Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2021/2022

Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia:

Budownictwo, studia I stopnia, profil praktyczny

Język wykładowy: **polski**

Rodzaj zajęć: zajęcia kształcenia kierunkowego

Rok studiów: **3**

Semestr: **V**

Liczba punktów ECTS przypisana
zajęciom: **4**

Koordinator zajęć

Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail:

Ewa Michalak, dr inż./adiunkt, ewa.michalak@pwste.edu.pl

Jednostka organizacyjna: **Instytut Inżynierii Technicznej, Zakład Budownictwa**

FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN

Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:

Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:	30	Wykład:	30
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:	30	Projekt:	30
Zajęcia praktyczne:		Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki zawodowe:		Praktyki zawodowe:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
RAZEM:	60	RAZEM:	60

II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

Wymagania wstępne i dodatkowe:

Student ukończył z wynikiem pozytywnym przedmioty: Mechanika budowli, Technologia informacyjna, Konstrukcje betonowe

Cel (cele) kształcenia dla zajęć:

Zapoznanie studenta z zasadami kształtowania, wymiarowania i budowy obiektów mostowych z przęsłami żelbetowymi

EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW

Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się

UWAGA:

Dzielimy efekty uczenia się określone dla zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Określone dla zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii i zależą one od formy zajęć.

Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć*	Treść efektu uczenia się. Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:		Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów (symbol efektów uczenia się)	
Wiedzy - zna i rozumie				
C/21_01	Zna podstawowe typy konstrukcji mostowych		KP1_W07, KP1_W09, KP1_W10, KP1_W14	
C/21_02	Zna i rozumie zasady kształtowania obiektów mostowych		KP1_W09, KP1_W10	
C/21_03	Zna podstawowe technologie budowy obiektów mostowych		KP1_W09, KP1_W14	
C/21_04	Zna i rozumie modele i zasady stosowania obciążeń obiektów mostowych		KP1_W06, KP1_W09	
Umiejętności - potrafi				
C/21_05	Potrafi właściwie dobrać i opisać rozwiązanie konstrukcyjne obiektu mostowego w określonych uwarunkowaniach i przygotować jego rysunki konstrukcyjne		KP1_U01, KP1_U14, KP1_U17	
C/21_06	Potrafi dobrać obciążenia użytkowe działające na drogowy obiekt mostowy i poprawnie je zastosować do wyznaczenia sił przekrojowych		KP1_U02, KP1_U04	
C/21_07	Potrafi wyznaczyć zbrojenie elementów konstrukcyjnych żelbetowego przęsła drogowego obiektu mostowego		KP1_U07, KP1_U08	
Kompetencji społecznych - jest gotów do				
C/21_08	Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację		KP1_K02	
C/21_09	Jest gotów do pracy w zespołach projektowych		KP1_K01	
C/21_10	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych		KP1_K05	
UWAGA! Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne.				
TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA				
Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć, tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):				
Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
		wykład		
TP-01	Podstawowe pojęcia i definicje stosowane w mostownictwie. Klasyfikacje obiektów mostowych.	wykład	wykład podający	egzamin

TP-02	Materiały do budowy mostów betonowych	wykład	wykład podający	egzamin
TP-03	Projektowanie mostów betonowych wg Eurokodów	wykład	wykład podający	egzamin
TP-04	Fundamenty i podpory mostów	wykład	wykład podający	egzamin
TP-05	Technologie budowy mostów betonowych	wykład	wykład podający	egzamin
		projekt		
TP-06	Kształtowanie przekroju poprzecznego przęsła mostu betonowego	Projekt	projekt	projekt
TP-07	Zasady wykonywania rysunku ogólnego mostu	Projekt	projekt	projekt
TP-08	Zestawienie obciążeń stałych i zmiennych działających na przęsło obiektu mostowego	Projekt	projekt	projekt
TP-09	Zasady wyznaczania sił wewnętrznych w przęsle mostu	Projekt	projekt	projekt
TP-10	Wymiarowanie elementów przęsła mostu betonowego	projekt	projekt	projekt
TP-11	Wykonanie rysunku konstrukcyjnego przęsła ze zbrojeniem	projekt	projekt	projekt

Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.

Dla wykładu:

* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy

np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt

Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć.

ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)			
Literatura podstawowa (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece): Madaj A., Wołowicki W.: Podstawy projektowania budowli mostowych, WKŁ, Warszawa 2007, Czudek H., Radomski W.: Podstawy mostownictwa, PWN, Warszawa 1974 Głomb J.: Drogowe budowle inżynierskie. Wprowadzenie do projektowania, WKŁ 1988			
Literatura uzupełniająca: Jarominiak A., Rosset A.: Katastrofy i awarie mostów, WKŁ, Warszawa 1986 Głomb J.: Wyposażenie mostów, WKŁ, Warszawa 1978. Kmita J.: Mosty betonowe, cz. I i II, WKŁ, Warszawa 1983. Leonhardt F.: Podstawy budowy mostów betonowych, WKŁ, Warszawa 1982. Madaj A., Wołowicki W.: Mosty betonowe, wymiarowanie i konstruowanie, WKŁ, Warszawa 2002			
III. INFORMACJE DODATKOWE			
BILANS PUNKTÓW ECTS			
OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)			
Forma aktywności		Liczba godzin *	
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia		60	
Praca własna studenta		30	
SUMA GODZIN:		90	
OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)			
		Liczba punktów ECTS	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPIŚANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	Ogółem:	4
	Praca własna studenta		
* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min;			
OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:			
Praca własna studenta musi być precyzyjnie opisana, uwzględniając charakter praktyczny zajęć. Należy podać symbole efektu uczenia się, którego praca własna dotyczy oraz metody weryfikacji efektów uczenia się stosowane w ramach pracy własnej. Przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu, opracowanie projektu.			
Praca własna studenta obejmuje przygotowanie poszczególnych elementów projektu na podstawie wiedzy przekazanej na zajęciach projektowych; wykonanie kompletnego projektu, oddanie i obronę projektu. Ponadto przygotowanie się do egzaminu z materiału prezentowanego na wykładach oraz uzyskanie w wyniku czytania wskazanej literatury.			
KRYTERIA OCENIANIA			
Ocena kształtująca: ocena poprawności wykonania poszczególnych etapów projektu			
Ocena podsumowująca: ocena końcowa z projektu i egzaminu			

**INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA KSZTAŁCENIA NA
ODLEGŁOŚĆ**

Pozytywne doświadczenia z zajęć obejmujących wykłady i projekty prowadzone w formie zdalnej w czasie pandemii wskazują na możliwość prowadzenia ich w formie kształcenia na odległość

.....
(data, podpis Koordynatora
odpowiedzialnego za zajęcia)

.....
(data, podpis Kierownika Zakładu/
Kierownika Jednostki Międzyinstytutowej)

Uwaga:
Karta opisu zajęć (syllabus) musi być dostępna dla studenta.