



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mosty, PG_00048229						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.			Rok akademicki realizacji przedmiotu	2021/2022		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	niestacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Transportu Szynowego i Mostów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Marcin Abramski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. inż. Marcin Abramski				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	10.0	0.0	0.0	10.0	0.0	20
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Mosty (niestacjonarne III sem mgr) - 2021/2022 - Moodle ID: 15419 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=15419">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=15419</a>						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	20		5.0		50.0	75
Cel przedmiotu	Podstawowa wiedza z zakresu konstrukcji podpór i przęseł mostowych z betonu: systemy statyczne ustrojów nośnych, kształtowanie konstrukcji, technologie budowy.  Projekt swobodnie podpartego żelbetowego mostu zespolonego o ustroju rusztowym.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U02] umie zaprojektować i zwymiarować złożone konstrukcje metalowe, żelbetowe, zespolone, drewniane i mury oraz ich elementy i detale konstrukcyjne		Umie wstępnie zaprojektować swobodnie podparty zespolony stalowo-betonowy most drogowy.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
	[K7_W02] zna zasady analizy, konstruowania i wymiarowania złożonych obiektów budowlanych oraz elementów ich konstrukcji		Zna zasady analizy, kształtowania i wymiarowania i wznoszenia mostów betonowych.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	<p>I. Wykład:</p> <p>1. Beton sprężony. Konstrukcje kablobetonowe i strunobetonowe. Kablobeton z przyczepnością i bez przyczepności stali sprężającej do betonu. Bezpieczeństwo konstrukcji na etapie projektowania: sprężenia pełne, ograniczone i częściowe. Ciężna sprężające: druty, sploty, kable. Zakotwienia bierne i czynne ciężien sprężających. Mechanizmy niszczenia konstrukcji z betonu sprężonego.</p> <p>2. Podpory mostowe. Przyczółki: części składowe i ich rola w przenoszeniu obciążeń. Parcie gruntu na przyczółki. Płyty przejściowe przyczółków. Stateczność globalna przyczółków i filarów. Przyczółki wznoszone z wykorzystaniem z gruntu zbrojonego. Filary rzeczne, izbice. Rozmywanie podłoża gruntowego filarów rzecznych. Obciążenia sejsmiczne podpór mostowych.</p> <p>3. Klasyfikacja mostów betonowych pod względem ustroju statycznego: mosty belkowe, ramowe, łukowe, podwieszane, extradosed, wstęgowe.</p> <p>4. Betonowe mosty belkowe małej i średniej rozpiętości. Schematy statyczne. Przekroje poprzeczne (także mostów płytowych). Zastosowanie prefabrykowanych belek betonowych w budowie mostów. Metody częściowego i pełnego uciągania belkowych konstrukcji mostowych z prefabrykatów. Dylatacje bitumiczne.</p> <p>5. Mosty betonowe innych typów: ramowe, łukowe, podwieszane, extradosed, wstęgowe.</p> <p>6. Współczesne metody budowy mostów betonowych: na rusztowaniu, prefabrykacja, nasuwanie podłużne, betonowanie wspornikowe.</p> <p>II. Projektowanie:</p> <p>Projekt swobodnie podpartego zespolonego stalowo-betonowego mostu drogowego.</p>														
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Wytrzymałość materiałów.</p> <p>Statyka budowli.</p>														
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pisemna obrona projektu</td> <td>53.0%</td> <td>25.0%</td> </tr> <tr> <td>wykład</td> <td>53.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> <tr> <td>projekt</td> <td>90.0%</td> <td>25.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	pisemna obrona projektu	53.0%	25.0%	wykład	53.0%	50.0%	projekt	90.0%	25.0%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej													
pisemna obrona projektu	53.0%	25.0%													
wykład	53.0%	50.0%													
projekt	90.0%	25.0%													
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Abramski M., Materiały do wykładu z Mostów. Wersja elektroniczna udostępniana na platformie <i>eNauczenie</i></p> <p>2. Malinowski M, Szafranski M.: Materiały pomocnicze do projektowania mostów zespolonych (beton-stal). Wersja elektroniczna.</p>													

	Uzupełniająca lista lektur	<p>1. PN-EN 1992-2:2010. Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 2: Mosty z betonu. Obliczanie i reguły konstrukcyjne.</p> <p>2. Praca zbiorowa: Podstawy projektowania konstrukcji żelbetowych i sprężonych według Eurokodu 2. DWE, Wrocław 2006.</p> <p>3. Madaj A., Wołowicki W.: Mosty betonowe. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2002.</p> <p>4. Ajdukiewicz A., Mames J.: Konstrukcje z betonu sprężonego. Wyd. Polski Cement, Kraków 2004.</p> <p>5. PN-S-10042:1991. Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.</p> <p>6. Szczygieł J.: Mosty z betonu zbrojonego i sprężonego. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 1978.</p>
	Adresy eZasobów	<p>Podstawowe</p> <p><a href="https://enauczenie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=15419">https://enauczenie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=15419</a> - Portal eNauczanie</p>
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	