



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mosty, PG_00048229						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
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 ogólnokademicki		
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnokademicki	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	mgr inż. Maciej Malinowski dr inż. Arkadiusz Sitarski 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							
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.  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 murowe oraz ich elementy i detale konstrukcyjne		Umie zaprojektować zespolony most drogowy				
[K7_W02] zna zasady analizy, konstruowania i wymiarowania złożonych obiektów budowlanych oraz elementów ich konstrukcji		Zna zasady analizy, kształtowania i wymiarowania mostów betonowych i zespolonych					

Treści przedmiotu	<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beton sprężony. Konstrukcje kabloneonowe i strunobetonowe. Kabloneon 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 ciężarów sprężających. Sposoby niszczenia konstrukcji z betonu sprężonego.</li> <li>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.</li> <li>3. Klasyfikacja mostów betonowych pod względem ustroju statycznego: mosty belkowe, ramowe, łukowe, podwieszane, extradosed, wstępowe.</li> <li>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.</li> <li>5. Mosty betonowe innych typów: ramowe, łukowe, podwieszane, extradosed, wstępowe.</li> <li>6. Współczesne metody budowy mostów betonowych: na rusztowaniu, prefabrykacja, nasuwanie podłużne, betonowanie wspornikowe.</li> </ol> <p>Projektowanie:</p> <p>Projekt drogowego mostu zespolonego.</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 data-bbox="448 875 794 909">Sposób oceniania (składowe)</th> <th data-bbox="794 875 1141 909">Próg zaliczeniowy</th> <th data-bbox="1141 875 1487 909">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="448 909 794 943">wykład</td> <td data-bbox="794 909 1141 943">53.0%</td> <td data-bbox="1141 909 1487 943">50.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 943 794 981">projektowanie</td> <td data-bbox="794 943 1141 981">90.0%</td> <td data-bbox="1141 943 1487 981">50.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	wykład	53.0%	50.0%	projektowanie	90.0%	50.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
wykład	53.0%	50.0%										
projektowanie	90.0%	50.0%										
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abramski M., Materiały do wykładu z Mostów Betonowych wersja elektroniczna platforma eNauczenie</li> <li>2. Malinowski M, Szafranski M., Materiały pomocnicze do projektowania mostów zespolonych (beton-stal) wersja elektroniczna platforma eNauczenie</li> <li>3. PN-EN 1992-2:2010. Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 2: Mosty z betonu. Obliczanie i reguły konstrukcyjne.</li> <li>4. Praca zbiorowa: Podstawy projektowania konstrukcji żelbetowych i sprężonych według Eurokodu 2. DWE, Wrocław 2006.</li> <li>5. Madaj A., Wołowicki W.: Mosty betonowe. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2002.</li> <li>6. PN-S-10042:1991. Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.</li> </ol>										
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Szczygieł J.: Mosty z betonu zbrojonego i sprężonego. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 1978.</li> <li>2. Ajdukiewicz A., Mames J.: Konstrukcje z betonu sprężonego. Wyd. Polski Cement, Kraków 2004.</li> </ol>										
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczenie:										
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania												
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy											