



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Obiekty inżynierskie w transporcie, PG_00044661						
Kierunek studiów	Transport						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			4.0		
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. Mikołaj Miśkiewicz					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Mikołaj Miśkiewicz dr inż. Łukasz Pyrzowski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	15.0	0.0	15.0	0.0	60
	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	60	5.0		35.0		100
Cel przedmiotu	Przekazanie podstawowej wiedzy i umiejętności z zakresu kształtowania, projektowania i wymiarowania konstrukcji mostowych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K6_U13] Potrafi wybrać narzędzia i metody, przeprowadzić oceny i proste badania infrastruktury i środków transportu w zakresie właściwym dla specjalności/profilu nauczania		Student potrafi identyfikować elementy konstrukcyjne, sposób przenoszenia obciążeń i ma podstawową wiedzę z zasad wymiarowania i kształtowania mostów.				
	[K6_W18] ma w zaawansowanym stopniu uporządkowaną wiedzę dotyczącą infrastruktury transportu w zakresie właściwym dla specjalności		Student potrafi definiować podstawowe pojęcia dotyczących obiektów inżynierskich w transporcie, wymienia typy mostów i tuneli, potrafi nazwać elementy wyposażenia.				

Treści przedmiotu	<p>Obiekty inżynierskie podstawowe definicje i materiały. Materiały do budowy mostów. Schematy statyczne obiektów mostowych - belkowe, płytowe, ramowe, łukowe, kratowe, wiszące, podwieszane. Obciążenia i oddziaływania na mosty. Tunele. Wyposażenie obiektów inżynierskich. Technologie budowy mostów.</p> <p>Projekt wstępny mostu stalowego.</p> <p>Zebranie obciążeń i wykonanie obliczeń elementów mostu o konstrukcji stalowej.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak wymagań		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zebranie obciążeń i wykonanie obliczeń mostu	60.0%	30.0%
	Wykonanie projektu wstępnego mostu	60.0%	30.0%
	Kolokwium	60.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Szczygieł J.: Mosty z betonu zbrojonego i sprężonego. WKiŁ, Warszawa 1978.</li> <li>2. Czudek H., Radomski W.: Podstawy mostownictwa. PWN, Warszawa 1983.</li> <li>3. Ryżyński A., Wołowicki W., Skarżewski J., Karlikowski J.: Mosty Stalowe. PWN,</li> <li>4. Leonhardt F.: Podstawy budowy mostów betonowych. WKiŁ, Warszawa 1982.</li> <li>5. Madaj A., Wołowicki W.: Budowa i utrzymanie mostów. WKiŁ, Warszawa 1995.</li> </ol>	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Madaj A., Wołowicki W.: Mosty betonowe. WKiŁ, Warszawa 1998.</li> <li>2. Jarominiak A.; Mosty podwieszane. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 1997.</li> <li>3. Cholewo J., Szurowski M.: Mosty kolejowe i fundamentowanie. WKiŁ, Warszawa 1965.</li> <li>4. Furtak K., Mosty zespolone, PWN, Warszawa, Kraków, 1999</li> <li>5. Biliszczuk J., Mosty podwieszane. ARKADY, Warszawa 2005</li> </ol>	
	Adresy eZasobów	<p>Adresy na platformie eNauczanie:</p> <p>Obiekty Inżynierskie w Transporcie (Ra. 2022/23) - Moodle ID: 30339  <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=30339">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=30339</a></p>	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Wymień typy mostów.</li><li>2. Jakie konstrukcje mostowe buduje się ze stali?</li><li>3. Co to jest żelbet?</li><li>4. Zaznacz elementy które wchodzi w skład konstrukcji tężnika hamownego.</li><li>5. Jakie są fazy pracy konstrukcji zespolonych?</li><li>6. Naszkicuj przekrój poprzeczny konstrukcji drogowego, zespolonego, wolnopodpartego mostu z jazdą górą.</li><li>7. W jaki sposób jest przenoszona przez obiekt uderzenie koła o główkę szyny?</li><li>8. Co to jest drugorzędne podwieszenie?</li><li>9. W jaki sposób przenoszone są siły rozporu w dźwigarach łukowych?</li></ol>
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy