



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Nowoczesne struktury inżynierskie - modelownie i konstrukcja, PG_00069216						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	4		Język wykładowy		polski brak		
Semestr studiów	7		Liczba punktów ECTS		5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Konstrukcji Inżynierskich						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Krzysztof Żółtowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	30.0	0.0	0.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adresy kursu na platformie eNauczanie:						
	Moodle ID: 2774 Nowoczesne struktury inżynierskie - modelownie i konstrukcja https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=2774						
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	45		10.0		70.0	125
Cel przedmiotu	Celem jest zapoznanie słuchaczy z współczesnymi zasadami konstruowania i modelowania struktur inżynierskich. W ramach zajęć omawiane będą ciekawe konstrukcje ich modele teoretyczne służące do analizy sił, naprężeń i deformacji. Zajęcia będą dotyczyć konstrukcji stalowych, żelbetonowych i sprężonych. Będzie przewidziana wycieczka dydaktyczna						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K6_K03] Potrafi skutecznie, jasno i jednoznacznie przekazywać informacje, opisywać działania i komunikować ich rezultaty/wyniki inżynierom lub szerszej publiczności przy użyciu odpowiednich metod i narzędzi komunikacji.		Zapoznanie się z ogólnymi zasadami dotyczącymi kształtowania konstrukcji jako system i jako detalu			[SK5] Assessment of ability to solve problems that arise in practice	
	[K6_K04] Angażuje się w niezależne uczenie się przez całe życie i samodzielnie śledzi rozwój nauki i technologii w obszarze inżynierii lądowej.		Ćwiczenie w samodzielnym poszukiwaniu danych lub rozwiązań przydatnych do realizacji celu			[SK5] Assessment of ability to solve problems that arise in practice	

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Podstawy mechaniki struktur prętowych, powierzchniowych i bryłowych w praktyce		
	Przykłady zrealizowanych struktur ciągnowych, opisy modeli teoretycznych		
	Przykłady zrealizowanych struktur belkowych, opisy modeli teoretycznych		
	Przykłady zrealizowanych struktur powłokowych, opisy modeli teoretycznych		
	Przykłady zrealizowanych struktur bryłowych, opisy modeli teoretycznych		
	Treści przedmiotu - ćwiczenia Modelowanie elementów konstrukcyjnych metodą elementów skończonych założenia, ograniczenia i procedury weryfikacyjne.		
	Analiza modelu belkowego konstrukcji - konsekwencje modelowania i elementy weryfikacji modelu.		
	Kratownica - konsekwencje modelowania i elementy weryfikacji modelu.		
	Sprężenie konstrukcji - konsekwencje modelowania i elementy weryfikacji modelu.		
	Analiza wyboczenia - modelowanie i podstawowe obliczenia.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Ocena merytorycznych treści przygotowanych przez studenta w formie eseju na wybrany temat związany z nowoczesnymi strukturami inżynierskimi.	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		
		Czudek H., Radomski W.: Podstawy mostownictwa. PWN, Warszawa 1983. Leonhardt F.: Budowa mostów. WKiŁ, Warszawa 1982. Mađaj A., Wołowicki W.: Budowa i utrzymanie mostów. WKiŁ, Warszawa 1995. Furtak K., Mosty zespolone, PWN, Warszawa, Kraków, 1999 Hydzik J.: Mosty kolejowe, WKŁ, Warszawa, 1986. Ryżyński A., Wołowicki W., Skarzewski J., Karlikowski J.: Mosty stalowe, PWN, Warszawa Poznań, 1984. Danielski L.: Mosty metalowe, Politechnika Wrocławska, Wrocław, 1983. Biliszczyk J., Mosty podwieszane. ARKADY, Warszawa, 2005	

	Uzupełniająca lista lektur	Cholewo J., Sznurowski M.: Mosty kolejowe i fundamentowanie, WKŁ, Warszawa, 1965. Korelewski J.: Mosty stalowe, Politechnika Krakowska, Kraków, 1980. Szełągowski F.: Mosty metalowe, WKŁ, Warszawa, 1966. Pszenicki A.: Mosty stalowe nitowane, Wydawnictwa Komunikacyjne, Warszawa, 1954. Furtak K., Mosty zespolone, PWN, Warszawa, Kraków, 1999 Jarominiak A.; Mosty podwieszone. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 1997. Karlikowski J., Sturzbecher K.: Mosty stalowe. Mosty belkowe i zespolone. Przewodnik do ćwiczeń projektowych Politechnika Poznańska, Poznań, 2003. GÖPPERT, K., HASPEL, L.. National Stadium Warsaw, Poland. <i>Structural Engineering International</i>, 23(3), 311316, 2013 ŻÓŁTOWSKI K., TOMASZ S.: Recent steel structures in Poland - the selected projects, W: <i>13th International Conference on Metal Structures (ICMS)</i>, 2016,
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Podaj przykład nowoczesnej struktury inżynierskiej. Dla zaprezentowanej struktury wytłumacz główny charakter jej pracy (przenoszenia obciążeń). Dla zaprezentowanej struktury wskaż elementy przenoszące obciążenia od ciężaru własnego. Dla zaprezentowanej struktury wskaż elementy przenoszące obciążenia od temperatury. Dla zaprezentowanej struktury wskaż elementy przenoszące obciążenia od wiatru.	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.