



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mechanika ogólna, PG_00058748						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Mechaniki Budowli						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Violetta Konopińska-Zmysłowska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	15.0	0.0	0.0	0.0	45
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	45		5.0		33.0	83
Cel przedmiotu	Student potrafi rozpoznawać rodzaje konstrukcji pod względem ich modelu teoretycznego oraz przygotować schemat układu statycznie wyznaczalnego. Potrafi zapisać równania równowagi oraz wyznaczyć reakcje i siły wewnętrzne.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W08] ma elementarną wiedzę z zakresu budownictwa: w tym materiałów budowlanych, ich wytrzymałości, mechaniki konstrukcji oraz fizyki budowli, migracji wilgoci w budynkach, przenikania ciepła przez przegrody budowlane		Student ma podstawową wiedzę z zakresu prostych konstrukcji inżynierskich. Student zna podstawowe typy obciążeń konstrukcji i potrafi przygotować schematy statyczne prostych układów. Student potrafi wyznaczyć reakcje i siły wewnętrzne układów stycznie wyznaczalnych: belek prostych, układów ramowych i kratowych.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
[K6_W02] ma wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą mechanikę, termodynamikę, optykę, elektryczność i magnetyzm, fizykę jądrową oraz fizykę ciała stałego, w tym wiedzę niezbędną do: 1) zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych związanych wytrzymałością materiałów, mechaniką płynów i hydrauliką, fizyką budowli, pomiarami geodezyjnymi; 2) zrozumienia zasad funkcjonowania podstawowych urządzeń i układów elektrycznych; 3) rozwiązywania zadań projektowych branży sanitarnej;		Student ma podstawową wiedzę z zakresu prostych konstrukcji inżynierskich. Student zna podstawowe typy obciążeń konstrukcji i potrafi przygotować schematy statyczne prostych układów. Student potrafi wyznaczyć reakcje i siły wewnętrzne układów stycznie wyznaczalnych: belek prostych, układów ramowych i kratowych.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			
Treści przedmiotu	Zasady statyki oraz podstawowe definicje dotyczące mechaniki konstrukcji. Wykorzystanie rachunku wektorowego w mechanice, redukcja układu sił, płaski układ sił. Klasyfikacja układów konstrukcyjnych. Schematy statyczne rzeczywistych konstrukcji inżynierskich, rodzaje podparcia, klasyfikacja obciążeń. Statyczna wyznaczalności układów prętowych. Związki różniczkowe sił wewnętrznych. Równania równowagi układu i wyznaczanie reakcji w podporach. Siły wewnętrzne (osiowa, tnąca i moment zginający) w elementarnych układach konstrukcyjnych takich jak: belki proste, belki ciągłe przegubowe, belki załamane, układy trójprzegubowe, kratownice. Deformacja układu pod wpływem obciążenia.						

Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowe elementy algebry i analizy wektorowej, zależności różniczkowych.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwia w czasie semestru	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Konopińska-Zmysłowska V., Pestka (Mleczek) A., Oziębło M., Tomaszewska A.: <i>Wybrane problemy mechaniki układów prętowych, zbiór zadań</i>, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej 2016, 2017, 2018.</p> <p>Skowronek M., Górski J., Kreja I., Smakosz Ł. <i>Zbiór zadań egzaminacyjnych z mechaniki ogólnej</i> Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2022</p> <p>Przewłócki J., Górski J.: <i>Podstawy mechaniki budowli</i>, Arkady, Warszawa 2008, 2012.</p> <p>Lubowiecka I., Skowronek M. <i>Zadania z mechaniki budowli</i>, 2000 (dostępny przez Internet: http://www.okno.pg.gda.pl)</p> <p>Bielewicz E.: <i>Wytrzymałość materiałów</i>, Politechnika Gdańska, Gdańsk 1992 (lub inne wydania).</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Chudzikiewicz A.: <i>Statyka Budowli</i> tom I PWN Warszawa 1973</p> <p>Wilde P., Wizmur M.: <i>Mechanika teoretyczna</i> Warszawa PWN 1984</p> <p>Branicki Cz.: <i>Zadania z Mechaniki Budowli</i> tom I Politechnika Gdańska 1973</p> <p>Cywiński Z.: <i>Mechanika Budowli w Zadaniach układy statycznie wyznaczalne</i> PWN Warszawa 1999.</p>	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Sformułować podstawowe zasady statyki;</p> <p>Podać zależności różniczkowe pomiędzy funkcjami obciążenia poprzecznego, sił tnących i momentów zginających pręta prostego;</p> <p>Obliczyć stopień statycznej niewyznaczalności danego układu prętowego;</p> <p>Sporządzić schemat statyczny danego układu konstrukcyjnego;</p> <p>Przeprowadzić analizę statyczną (reakcje podporowe, rozkład sił wewnętrznych) danego układu prętowego pod zadaniem obciążeniem;</p> <p>Narysować deformację układu pod wpływem danego obciążenia zewnętrznego;</p> <p>Wyznaczyć maksymalną i minimalną siłę osiową powstałą w danym układzie kratowym pod wpływem zadanego obciążenia.</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		