



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mechanika budowli / Statyka II, PG_00062605						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		6.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Mechaniki Budowli						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Violetta Konopińska-Zmysłowska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		mgr inż. Łukasz Żmuda-Trzebiatowski dr inż. Marek Skowronek dr inż. Karol Winkelmann dr hab. inż. Violetta Konopińska-Zmysłowska dr inż. Magdalena Oziębło				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	45.0	45.0	0.0	0.0	0.0	90
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adres kursu na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=3853 Moodle ID: 3853 Mechanika Budowli sem. IV inż. 2025/26 https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=3853						
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	90		0.0		0.0	90
Cel przedmiotu	Zrozumienie pracy statycznie niewyznaczalnych układów prętowych i różnic w zachowaniu się układów statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych. Umiejętność wyznaczania sił wewnętrznych, obciążeń krytycznych i granicznych oraz przemieszczeń w statycznie niewyznaczalnych układach prętowych oraz sporządzania dla nich linii wpływu wielkości statycznych i obwiedni. Wykorzystywanie linii wpływu w projektowaniu.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U05] Prowadzi badania (pozyskiwanie informacji, symulacje, metody eksperymentalne) z dziedziny budownictwa w celu rozwiązania określonych zadań i raportowania wyników badań.	Student rozpoznaje proste stany pracy statycznej układu, świadomie dobierając metodę analityczną	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
	[K6_U02] Analizuje i rozwiązuje zagadnienia i problemy inżynierskie w obszarze budownictwa poprzez zastosowanie odpowiednich i właściwych narzędzi i metod analitycznych, numerycznych, eksperymentalnych.	Student identyfikuje i przyjmuje właściwe metody obliczeniowe odnośnie rozpatrywanych zagadnień	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K6_U01] Stosuje wiedzę z matematyki oraz nauk ścisłych i dyscyplin inżynierskich leżących u podstaw budownictwa do rozwiązywania problemów i zagadnień inżynierskich.	Student posiada właściwe podstawy matematyczne stojące u podłoża metod analizy układów prętowych, analizy stateczności i nośności granicznej	[SU1] Ocena realizacji zadania
Treści przedmiotu	[K6_W02] Wykazuje się znajomością i zrozumieniem procesów oraz zasad i metod analizy / rozwiązywania zagadnień i problemów inżynierskich w obszarze budownictwa i jest świadomy ich ograniczeń.	Student identyfikuje modele konstrukcyjne, zakres stosowalności modeli prętowych, metody analizy układów statycznie niewyznaczalnych oraz zagadnienia stateczności i nośności granicznej układów	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	Treści przedmiotu - wykład		
	Podstawowe twierdzenia w Mechanice Budowli zasada prac wirtualnych ciała sztywnego i odkształcalnego Podstawy analizy układów statycznie niewyznaczalnych własności układów statycznie niewyznaczalnych; wyznaczanie stopnia statycznej niewyznaczalności; wyznaczanie przemieszczeń w układach statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych. Metoda Sił Metoda Przemieszczeń Linie wpływu w układach statycznie niewyznaczalnych Nośność graniczna belek i ram płaskich Stateczność płaskich układów prętowych		
	Treści przedmiotu - ćwiczenia		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wyznaczanie przemieszczeń w układach statycznie wyznaczalnych; Metoda Sił; Metoda Przemieszczeń; Wykorzystanie symetrii układu; Wyznaczanie przemieszczeń w układach statycznie niewyznaczalnych; Linie wpływu w układach statycznie niewyznaczalnych; Nośność graniczna belek i ram płaskich; Stateczność płaskich układów prętowych;		
	Ukończenie kursów: Mechanika Ogólna, Wytrzymałość Materiałów		
	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	kolokwia	60.0%	30.0%
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	egzamin	60.0%	70.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Branicki C.(red.): Zadania z Mechaniki Budowli, Tom II, Układy statycznie niewyznaczalne, Skrypt PG, 1976. 2. Cywiński Z.: Mechanika budowli w zadaniach Tom II, PWN, 1984 (i wydania późniejsze). 3. Dyląg Z., Krzemińska-Niemiec E.: Mechanika budowli, Tom 2 i 3, Wyd. Pol. Białostockiej 1993 (i wydania późniejsze). 4. Przewłocki J., Górski J.: Podstawy Mechaniki Budowli, Arkady, 2006 (i wydania późniejsze). 4. Praca zbiorowa: Mechanika Budowli z elementami ujęcia komputerowego, Tom 1 i 2, Arkady, 1984 (i wydania późniejsze). 5. Praca zbiorowa: Mechanika Budowli ujęcie komputerowe, Tom 1 i 2, Arkady, 1991/1992 (i wydania późniejsze).
	Uzupełniająca lista lektur	nie określono
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Wykonać analizę układy statycznie niewyznaczalnego określoną lub wybraną metodą Obliczyć obciążenie krytyczne zadanego układu ściskanego osiowo Obliczyć obciążenie graniczne, określić mechanizm zniszczenia układu uwzględniając jedynie wpływ zginania	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.