



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mechanika budowli, PG_00044007						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2021/2022		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
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	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Mechaniki Budowli						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Izabela Lubowiecka				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Violetta Konopińska-Zmysłowska dr inż. Magdalena Oziębło dr hab. inż. Izabela Lubowiecka dr inż. Marek Skowronek dr inż. Karol Winkelmann mgr inż. Łukasz Żmuda-Trzebiatowski				
Formy zajęć i metody nauczania	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						
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		7.0		53.0	150
Cel przedmiotu	Zrozumienie pracy statycznie niewyznaczalnych układów prętowych i różnic w zachowaniu się układów statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych. Umiejętność wyznaczania sił wewnętrznych 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_W05] zna zasady mechaniki stosowane w obliczeniach konstrukcji prętowych w zakresie statyki i stateczności oraz ma elementarną wiedzę w zakresie dynamiki	Student zna zasady mechaniki stosowane w obliczeniach konstrukcji prętowych w zakresie statyki i stateczności. Student ma teoretyczne podstawy dotyczące metod analizy konstrukcji prętowych, uzasadniając wybór poprawnej metody odnośnie konkretnych zadań	
	[K6_W04] ma wiedzę z mechaniki ogólnej, wytrzymałości materiałów i zasad ogólnego kształtowania konstrukcji	Student ma ugruntowaną wiedzę na temat typów modeli konstrukcyjnych, potrafi dobrać właściwy model rozpatrywanego rzeczywistego układu, przewidując w nim rozkład sił	
	[K6_U03] umie zanalizować proste konstrukcje prętowe w zakresie: obliczeń konstrukcji statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych; wyznaczania częstości drgań własnych; obliczeń stateczności liniowej i nośności granicznej w zakresie oceny stanów krytycznych i granicznych konstrukcji	Student potrafi wykonać obliczenia statyczne konstrukcji prętowych statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych. Student korzysta z analitycznych metod rozwiązywania układów prętowych statycznie wyznaczalnych oraz niewyznaczalnych	
Treści przedmiotu	<p>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. Metoda Sił Metoda Przemieszczeń Linie wpływu w układach statycznie niewyznaczalnych Nośność graniczna belek i ram płaskich Stateczność płaskich układów prętowych</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Ukończenie kursów: Mechanika Ogólna, Wytrzymałość Materiałów		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	kolokwia	60.0%	50.0%
	egzamin	60.0%	50.0%
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	brak	
	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		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		