



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Stateczność konstrukcji, PG_00041314						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia		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	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		4.0		
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 hab. inż. Agnieszka Tomaszewska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Mateusz Sondej dr hab. inż. Agnieszka Tomaszewska				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	0.0	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	Zapoznanie studentów z teorią stateczności konstrukcji i jej zastosowaniami w zakresie analizy wyboczenia różnych konstrukcji inżynierskich. Prezentacja programów komputerowych służących do analizy stateczności. Samodzielna praca studentów w zakresie liniowej i nieliniowej analizy stateczności.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W03] posiada wiedzę z zakresu Mechaniki Ośrodków Ciągłych; zna zasady analizy zagadnień statyki, stateczności i dynamiki złożonych konstrukcji prętowych, powierzchniowych oraz bryłowych w zakresie liniowym i oraz na poziomie podstawowym w zakresie nieliniowym		Student ma wiedzę na temat modelowanie konstrukcji z użyciem metody elementów skończonych w zakresie statyki i stateczności belek, ram, płyt i powłok.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K7_W04] ma wiedzę na temat zaawansowanych zagadnień wytrzymałości materiałów, modelowania materiałów i konstrukcji oraz ich optymalizacji; ma wiedzę na temat podstaw teoretycznych Metody Elementów Skończonych oraz ogólnych zasad prowadzenia nieliniowych obliczeń konstrukcji inżynierskich i ich systemów		Student ma wiedzę na temat aktualnych programów komputerowych służących do analizy stateczności konstrukcji		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K7_U03] potrafi wykonać klasyczną analizę statyczną, dynamiczną i stateczności ustrojów prętowych (kratownic, ram i cięgien) statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych oraz konstrukcji powierzchniowych (tarcz, płyt, membran i powłok)		Student potrafi zaprojektować konstrukcję z uwzględnieniem problemu stateczności		[SU1] Ocena realizacji zadania		

Treści przedmiotu	Podstawy teorii stateczności. Metoda energetyczna. Liniowa i nieliniowa analiza stateczności. Globalna i lokalna utrata stateczności. Konstrukcje prętowe, ramowe, płytowe i powłokowe. Uwzględnienie problemu stateczności w projektowaniu wg norm.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość mechaniki budowli i wytrzymałości materiałów.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	zaliczenie laboratorium	33.0%	60.0%
	zaliczenie wykładu	33.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Timoshenko S. P., Gere J. M.: Teoria stateczności sprężystej. Arkady, Warszawa, 1963.</p> <p>2. Marcinowski J.: Stateczność konstrukcji sprężystych. Struktury prętowe, łuki, powłoki. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław, 2017.</p> <p>3. Andrzej Gawęcki - „Mechanika materiałów i konstrukcji prętowych”, 2003r, Politechnika Poznańska, Alma Mater.</p> <p>4. Thompson J. M. T., Hunt G. W.: A general theory of elastic stability. John Wiley & Sons, London, 1973.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	5. Rykaluk K.: Zagadnienia stateczności konstrukcji metalowych. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław, 2012.	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczenie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		