



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	A1-3-303
	studia niestacjonarne:	-
Nazwa przedmiotu	Mechanika budowli	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Structural mechanics	
Obowiązuje od roku akademickiego	2026/2027	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	ARCHITEKTURA
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne
Zakres	-
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Teorii Konstrukcji i BIM
Koordynator przedmiotu	dr inż. Agnieszka Dudzik
Zatwierdził	prof. dr hab. inż. Grzegorz Świt

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów		Przedmiot kierunkowy
Status przedmiotu		Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć		Polski
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr III
	studia niestacjonarne	-
Wymagania wstępne		Statyka budowli
Egzamin (TAK/NIE)		NIE
Liczba punktów ECTS		2

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15			15	
	studia niestacjonarne:	-	-	-	-	-

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna zasady analizy wytrzymałościowej konstrukcji prętowych.	A1_W08 A1_W09
Umiejętności	U01	Potrafi wyznaczać geometryczne charakterystyki figury płaskiej.	A1_U12 A1_U13
	U02	Potrafi zwymiarować przekroje elementów rozciąganych/ściskanych i zginanych.	A1_U12 A1_U13
	U03	Potrafi wyznaczać krytyczne wartości parametru obciążenia.	A1_U12 A1_U13
Kompetencje społeczne	K01	Jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za rzetelność uzyskanych wyników.	A1_K04
	K02	Jest gotów do formułowania wniosków i opisywania wyników prac własnych.	A1_K04

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Geometryczne charakterystyki figur płaskich. Środek ciężkości, moment statyczny, moment bezwładności i moment dewiacji figury. Główne centralne momenty bezwładności figury.
	Analiza stanu naprężenia i odkształcenia. Związki geometryczne i związki fizyczne. Właściwości mechaniczne materiałów konstrukcyjnych.
	Proste przypadki wytrzymałości materiałów. Proste rozciąganie (ściskanie), ścinanie i zginanie.
	Zginanie z udziałem sił poprzecznych.
	Stateczność prętów smukłych w zakresie liniowo-sprężystym. Wzór Eulera. Wyboczenie pręta w zakresie pozaliniowo-sprężystym.
projekt	Wyznaczanie geometrycznych charakterystyk figury płaskiej. Wymiarowanie przekroju rozciąganego (ściskanego).
	Wymiarowanie przekroju zginanego. Wyznaczanie naprężeń normalnych i stycznych w zadanym przekroju.
	Wyznaczanie krytycznych wartości parametru obciążenia słupów osiowo ściskanych.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X	X		
U01			X	X		
U02			X	X		
U03			X	X		
K01			X	X		
K02			X	X		

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium zaliczeniowego.
projekt	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z każdego z kolokwium, odbywających się w trakcie zajęć. Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z każdego projektu.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jed- nostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	I	W	C	L	P	I	h
		15			15		-	-	-	-	-	
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2			2		-	-	-	-	-	h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	34					-					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,36					-					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	16					-					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,64					-					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	25					-					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1					-					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50					-					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2										ECTS

LITERATURA**LITERATURA PODSTAWOWA:**

1. Duda I., Kossakowski P., Świt G.: Materiały pomocnicze z wytrzymałości materiałów dla studiów zaocznych, cz.1, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, skrypt 140, Kielce 2009.
2. Duda I.: Materiały pomocnicze z wytrzymałości materiałów dla studiów zaocznych, cz.2, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Skrypt nr 140, Kielce 2005.
3. Jastrzębski P.: Mutermilch J., Orłowski W.: Wytrzymałość materiałów, Arkady, Warszawa 1985.
4. Kolendowicz T.: Mechanika budowli dla architektów, Arkady, Warszawa 2012.
5. Piechnik S.: Wytrzymałość materiałów dla wydziałów budowlanych, Warszawa-Kraków 1980.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Bacharz M., Krampikowska A., Trąmpczyński W.: Podstawy wytrzymałości materiałów dla studentów budownictwa, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2023.
2. Czajkowska A., Bacharz M., Krampikowska A.: Zginanie proste : teoria, przykłady i zadania, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2019.
3. Janik G.: Wytrzymałość materiałów. WSiP, Warszawa 2006.
4. Krampikowska A., Czajkowska A., Bacharz M.: Geometryczne charakterystyki figur płaskich: teoria, przykłady i zadania, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2021.
5. Osiński Z.: Mechanika ogólna - część I i II , PWN, Warszawa 1987.