



## Opis programu studiów

### KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	<b>Mechanika budowli</b>
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Structural mechanics</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2020/2021</b>

### USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek	<b>Architektura</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b>
Profil studiów	<b>Ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Stacjonarne</b>
Zakres	-
Jednostka prowadząca przedmiot	<b>Katedra Mechaniki, Konstrukcji Metalowych i Metod Komputerowych</b>
Koordynator przedmiotu	<b>dr inż. Agnieszka Dudzik</b>
Zatwierdził	<b>prof. dr hab. inż. Marek Iwański</b>

### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Kierunkowy</b>
Status przedmiotu	<b>Obowiązkowy</b>
Język prowadzenia zajęć	<b>Polski</b>
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	<b>III</b>
Wymagania wstępne	-
Egzamin (TAK/NIE)	<b>NIE</b>
Liczba punktów ECTS	<b>2</b>

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	<b>15</b>			<b>15</b>	

## 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 wymiarować 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 odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników.	A1_K04
	K02	Formułuje wnioski i opisuje wyniki prac własnych.	A1_K04

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1-2. Geometryczne charakterystyki figur płaskich. Środek ciężkości, moment statyczny, moment bezwładności i moment dewiacji figury. Główne centralne momenty bezwładności figury.
	3. Analiza stanu naprężenia i odkształcenia. Związki geometryczne i związki fizyczne. Właściwości mechaniczne materiałów konstrukcyjnych.
	4-5. Proste przypadki wytrzymałości materiałów. Proste rozciąganie (ściskanie), ścinanie i zginanie.
	6. Zginanie z udziałem sił poprzecznych.
	7. Stateczność prętów smukłych w zakresie liniowo-sprężystym. Wzór Eulera. Wyboczenie pręta w zakresie pozaliniowo-sprężystym.
	1. Wyznaczanie geometrycznych charakterystyk figury płaskiej. Wymiarowanie przekroju rozciąganego (ściskanego).
	2. Wymiarowanie przekroju zginanego. Wyznaczanie naprężeń normalnych i stycznych w zadanym przekroju.
projekt	3. Wyznaczanie krytycznych wartości parametru obciążenia słupów osiowo-ściskanych.

\*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

## 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.
ćwiczenia	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.

\*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

## NAKŁAD PRACY STUDENTA

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

## LITERATURA

1. Jastrzębski P.: Mutermilch J., Orłowski W.: Wytrzymałość materiałów, Arkady, Warszawa 1985.
2. Kolendowicz T.: Mechanika budowli dla architektów, Arkady, Warszawa 1977.
3. Piechnik S: Wytrzymałość materiałów dla wydziałów budowlanych, Warszawa-Kraków 1980.
4. Duda I., Kossakowski P., Świt G.: Materiały pomocnicze z wytrzymałości materiałów dla studiów zaocznych, cz.1, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, skrypt 140, Kielce 2003.
5. Duda I.: Materiały pomocnicze z wytrzymałości materiałów dla studiów zaocznych, cz.2, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, skrypt 140, Kielce 2005.
6. Osiński Z. ; Mechanika ogólna , część I i II , PWN, Warszawa 1987.