



### KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	<b>B1-3-309a</b>
	studia niestacjonarne:	<b>BN1-4-408a</b>
Nazwa przedmiotu	<b>Some Aspects of Material Strength</b>	
Nazwa przedmiotu w języku polskim	<b>Wybrane zagadnienia z wytrzymałości materiałów</b>	
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2023/2024</b>	

### USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>BUDOWNICTWO</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b>
Profil studiów	<b>Ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Studia stacjonarne i niestacjonarne</b>
Zakres	<b>Wszystkie zakresy</b>
Jednostka prowadząca przedmiot	<b>Katedra Wytrzymałości Materiałów i Konstrukcji Budowlanych</b>
Koordinator przedmiotu	<b>prof. dr hab. Wiesław Trąmpczyński</b>
Zatwierdził	<b>prof. dr hab. inż. Grzegorz Świt</b>

### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Przedmiot kierunkowy</b>	
Status przedmiotu	<b>Wybieralny</b>	
Język prowadzenia zajęć	<b>Angielski</b>	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	<b>Semestr III</b>
	studia niestacjonarne	<b>Semestr IV</b>
Wymagania wstępne	<b>Matematyka 1 i 2, Fizyka, Język angielski 1 i 2</b>	
Egzamin (TAK/NIE)	<b>NIE</b>	
Liczba punktów ECTS	<b>2</b>	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	<b>15</b>				
	studia niestacjonarne:	<b>10</b>				

## EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma podstawową wiedzę dotyczącą statyki oraz naprężeń i odkształceń.	B1_W01
	W02	Ma podstawową wiedzę dotyczącą wyznaczania reakcji oraz sił przekrojowych w prostych elementach prętowych.	B1_W07
Umiejętności	U01	Potrafi sprowadzić obciążenia do punktu, wyliczyć reakcje dla prostych elementów prętowych.	B1_U03
	U02	Potrafi obliczyć siły i momenty w prostych elementach prętowych statycznie wyznaczalnych oraz wyliczyć naprężenia.	B1_U09
	U03	Opanował podstawy porozumiewania się w języku angielskim.	B1_U26
Kompetencje społeczne	K01	Potrafi pracować samodzielnie.	B1_K01
	K02	Rozumie znaczenie odpowiedzialności w działalności inżynierskiej.	B1_K02

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Static, statics basic rules. equilibrium of a deformable body.
	External loads – free body diagram.
	Structural supports, calculation of reaction forces, calculation of the resultant force and moment acting within the body, force and moment diagrams.
	Stress and strain, stress – strain experiments, stress – strain relation.
	Geometric properties of an area, stress calculation in the case of simple structures (beams).

## METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01					X	
W02					X	
U01					X	
U02					X	
U03					X	
K01					X	
K02					X	

## FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Opracowanie projektu - pracy końcowej w języku angielskim na wybrany temat. Uzyskanie z pracy końcowej co najmniej oceny dostatecznej. Uczestnictwo w wykładach.

**NAKŁAD PRACY STUDENTA**

<b>Bilans punktów ECTS</b>												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	h
		15					10					
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2					2					h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>17</b>					<b>12</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>0,7</b>					<b>0,5</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>33</b>					<b>38</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>1,3</b>					<b>1,5</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>0</b>					<b>0</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>0</b>					<b>0</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>50</b>					<b>50</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>2</b>										ECTS

**LITERATURA**

1. Dupen B.: Applied Strength of Materials for Engineering Technology, 2016,pdf
2. Mondal S.K.: Strength of Materials, 2007, pdf
3. Sulaibi A.A., Jamech G.S.: Strength of Materials, course 2018-2019, pdf and other pdf university materials by internet
4. Hibbeler R.C.: Mechanics of Materials, Pearson Education, 2003
5. Byars E.F., Snyder R.D., Plants H. L.: Engineering Mechanics of Deformable Bodies, Harper&Row, Publishers, New York, 1983