



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	B1-5-510a
	studia niestacjonarne:	BN1-7-705a
Nazwa przedmiotu	Structure Materials Behavior under Service Load	
Nazwa przedmiotu w języku polskim	Wybrane aspekty wytrzymałości materiałów konstrukcyjnych	
Obowiązuje od roku akademickiego	2023/2024	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	BUDOWNICTWO
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	Wszystkie zakresy
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Teorii Konstrukcji i BIM
Koordynator przedmiotu	dr inż. Wiktor Wciślik
Zatwierdził	prof. dr hab. inż. Grzegorz Świt

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy	
Status przedmiotu	Wybieralny	
Język prowadzenia zajęć	Angielski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr V
	studia niestacjonarne	Semestr VII
Wymagania wstępne	Język angielski 1, 2, 3, 4, Wytrzymałość materiałów 1 i 2	
Egzamin (TAK/NIE)	NIE	
Liczba punktów ECTS	2	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15	-	-	-	-
	studia niestacjonarne:	10	-	-	-	-

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna podstawowe słownictwo z zakresu wytrzymałości materiałów.	B1_W06
Umiejętności	U01	Potrafi w stopniu podstawowym posługiwać się specjalistycznym słownictwem angielskim.	B1_U28 B1_U29
Kompetencje społeczne	K01	Potrafi pracować samodzielnie i w grupie.	B1_K01
	K02	Jest odpowiedzialny za rzetelność wykonanej pracy.	B1_K02

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Equilibrium of a deformable body, calculation of reactions, free body diagram.
	Calculation of the resultant force and moment acting within the body, force and moment diagrams.
	Geometric properties of an area, stress calculation in the case of simple structures (beams).
	Stress and strain (normal stress, Saint-Venant's principle, shear stress, Mohr circle, volume strain, shear strain).
	Stress-strain experiments (stress-strain diagram, characteristic points, material parameters, material behavior during unloading).
	Stress-strain relations, Poisson's ratio, Hooke's law, Hooke's law for general stress state, Baushinger effect, material models.
	Theories of failure.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

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

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Zaliczenie z oceną na podstawie wyników przygotowania tekstu referatu (min. 3 str.), związanego z tematyką wykładów.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
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	15					10					h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2					2					h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	17					12					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	0,7					0,5					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	33					38					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,3					1,5					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	0					0					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0					0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50					50					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2										ECTS

LITERATURA

1. Burns T.M.: Applied statics and strength of materials, Clifton Park: Delmar Cengage Learning, 2010.
2. Dobrociński S.: Statics and strength of materials. Part 1, Statics, Wydawnictwo Akademickie AMW, Gdynia 2019.
3. Timoshenko S., Young D. H.: Elements of strength of materials, D.Van Nostrand Company Inc., 1968.