



IV. Opis programu studiów

4. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	B1-4-912
Nazwa przedmiotu	Wybrane zagadnienia wytrzymałości materiałów
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Some aspects of materials strength
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	budownictwo
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Zakres	-
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Wytrzymałości Materiałów, Konstrukcji Betonowych i Mostowych
Koordynator przedmiotu	Prof. dr hab. inż. Wiesław Trąmpczyński
Zatwierdził	Prof. dr hab. inż. Marek Iwański

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr IV
Wymagania wstępne	-
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	3

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	15				

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Sym- bol 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
Kompetencje społeczne	K01	Potrafi pracować samodzielnie.	B1_K01, B1_K05, B1_K07
	K02	Jest odpowiedzialny za rzetelność wykonanej pracy.	B1_K02, B1_K03, B1_K07

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Equilibrium of a deformable body (external loads – types of forces, support forces, equations of equilibrium, free body diagram). 2. Reduction of the loading system to an arbitrary point. 3. Structural supports, calculation of reaction forces 4. Calculation of the resultant force and moment acting within the body, force and moment diagrams. 5. Stress and strain (normal stress, Saint-Venant's principle, shear stress, volume strain, shear strain). 6. Stress-Strain experiments (stress-strain diagram, Hooke's Law, Poisson's Ratio). 7. Geometric properties of an area (centroid of an area, first moment, composite areas, moment of inertia of an area, composite areas, moment of inertia for an area). 8. Stress calculation in the case of simple structures (beams).

*) 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
K01			X			X
K02			X			X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Przygotowanie referatu (min.3 str.) związanego z tematyką wykładów oraz uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z zaliczenia pisemnego.

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	S	h
		15					
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2					h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	17					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	0,68					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	58					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	2,32					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	0					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	3					

LITERATURA

1. J. Case, L. Chilver, C.T.F. Ross, Strength of Materials and Structures, 1999
2. J.M.Gere, B.J. Goodno, Mechanics of Materials, CENGAGE Learning, 2009
3. G.H. Ryder, Strength of Materials, MACMILLAN, London 1969