



IV. Opis programu studiów

4. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	B2-2-KB-010
Nazwa przedmiotu	Wybrane zagadnienia z mechaniki konstrukcji
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Selected Problems of Structural Mechanics
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	budownictwo
Poziom kształcenia	II stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Zakres	Konstrukcje Budowlane
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Mechaniki, Konstrukcji Metalowych i Metod Komputerowych
Koordynator przedmiotu	dr inż. Waldemar Szaniec
Zatwierdził	Prof. dr hab. inż. Marek Iwański

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot specjalnościowy
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr II
Wymagania wstępne	-
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	2

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze			30		

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Sym- bol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma wiedzę na temat modelowania obiektów budowlanych	B2_W03
	W02	Zna zasady analizy dynamicznej konstrukcji	B2_W04
	W03	Zna wybrane programy komputerowe wspomagające obliczenia konstrukcji	B2_W08
Umiejętno- ści	U01	Potrafi wykonać analizę dynamiczną ustrojów prętowych i powierzchniowych	B2_U04
	U02	Potrafi poprawnie zdefiniować model obliczeniowy i przeprowadzić zaawansowaną analizę w zakresie liniowym, złożonych konstrukcji inżynierskich oraz stosować techniki obliczeń nieliniowych na poziomie podstawowym	B2_U06
	U03	Potrafi krytycznie ocenić wyniki analizy numerycznej konstrukcji	B2_U07
Kompeten- cje społecz- ne	K01	Potrafi pracować samodzielnie	B2_K01
	K02	Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników.	B2_K02

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
laboratorium	1. Analiza statyczna konstrukcji prętowej na podporach sprężystych
	2. Analiza statyczna ramy płaskiej z węzłami podatnymi
	3. Analiza statyczna i modalna płyty z wykorzystaniem płaskiego i prętowego modelu obliczeniowego
	4. Analiza płyty spoczywającej na podłożu sprężystym
	5. Model obliczeniowy oraz analizy: statyczna i dynamiczna rzeczywistej konstrukcji inżynierskiej.

*) 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	
W02					X	
W03					X	
U01					X	
U02					X	
U03					X	
K01					X	
K02					X	

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
laboratorium	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z każdego raportu z wykonanych obliczeń

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
L p.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	S	h
				30			
2.	Inne (konsultacje, egzamin)			2			h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	32					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,28					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	18					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,72					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	48					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,92					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2					

LITERATURA

1. Borowicz T., Szaniec W.: Mechanika belek i ram ortogonalnych. Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce 2011.
2. Ryżyński A., Wołowicki W., Skarżewski J., Karlikowski J.: Mosty stalowe. Państw. Wydaw. Naukowe, Warszawa 1984.
3. Madaj A., Wołowicki W.: Podstawy projektowania budowli mostowych. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2007
4. Karlikowski J., Madaj A., Wołowicki W.: Mostowe konstrukcje zespolone stalowo-betonowe. Zasady projektowania. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2007.
5. Furtak K.: Podstawy mostów zespolonych. Pol. Krak. Kraków 1999.
6. Kączkowski Z.: Płyty. Obliczenia statyczne. Arkady, Warszawa 1980.