



Wydział Nauk Technicznych

Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)		Mechanika budowli II			Kod przedmiotu:		ARCH-I-P-MK6/3			
Kierunek studiów:		Architektura								
Profil kształcenia:		Praktyczny								
Poziom studiów:		Studia pierwszego stopnia								
Specjalność:		Przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności								
Forma studiów:		Stacjonarne/niestacjonarne								
Semestr:		3								
Tryb zaliczenia przedmiotu:		Egzamin		Liczba punktów ECTS					Sposób ustalania oceny z przedmiotu	
Formy zajęć i inne	Liczba godzin zajęć w semestrze			Całkowita	2	Zajęcia kontaktowe	1,2	Zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym		0,0
	Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się w ramach form zajęć					Waga w %	
Wykład		25	10	15	Egzamin pisemny w formie zadań obliczeniowych i/lub testu otwartego. Aktywny udział w zajęciach, dyskusja.				50%	
Ćwiczenia		25	10	15	Ocena analiz i zadań obliczeniowych.				50%	
Razem:		50	20	30					Razem:	100%
Kategoria efektów	Lp.	Efekty uczenia się dla modułu (przedmiotu)						Efekty kierunkowe	Formy zajęć	
Wiedza	1.	Zna i rozumie statykę płaskich układów prętowych statycznie wyznaczalnych, w zakresie niezbędnym do formułowania i rozwiązywania zadań z obszaru projektowania architektonicznego i urbanistycznego.						K1P_W10	WC	
Umiejętności	1.	Potrafi dokonać analizy statycznej poszczególnych ustrojów i elementów budynków pod względem określenia oddziaływań podporowych oraz wartości i przebiegu sił wewnętrznych, a także naprężeń dla prostych przypadków wytrzymałościowych.						K1P_U04	WC	
	2.	Potrafi integrować wiedzę z zakresu mechanik budowli podczas rozwiązywania zadań inżynierskich.						K1P_U01	C	

Treści kształcenia

Wykład		Metody dydaktyczne	Multimedialny wykład informacyjno-problemowy z zastosowaniem metody przypadków i metody sytuacyjnej.
Lp.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Proste układy statycznie wyznaczalne: kratownice – rozwiązywanie metodą równoważenia węzłów.		2
2.	Proste układy statycznie wyznaczalne: kratownice – rozwiązywanie metodą Rittera.		2
3.	Proste układy statycznie wyznaczalne: kratownice – powtórzenie.		2
4.	Charakterystyki geometryczne przekrojów płaskich – moment statyczny, środek ciężkości, moment bezwładności, wskaźnik zginania, promień bezwładności.		2
5.	Charakterystyki geometryczne przekrojów płaskich – twierdzenie Steinera.		2
6.	Naprężenia normalne i styczne. Proste przypadki wytrzymałościowe – rozciąganie i ściskanie.		2
7.	Naprężenia normalne i styczne. Proste przypadki wytrzymałościowe – zginanie i ścinanie.		2
8.	Powtórzenie materiału.		1
Razem liczba godzin:			15

Ćwiczenia		Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przedmiotowe polegają na wielokrotnym wykonywaniu zadań obliczeniowych w formie tablicowej oraz zadań domowych.
Lp.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Kratownice płaskie: wyznaczanie reakcji w więzach, wyznaczanie rozkładu sił wewnętrznych metodą równoważenia węzłów.		2
2.	Kratownice płaskie: wyznaczanie reakcji w więzach, wyznaczanie rozkładu sił wewnętrznych metodą Rittera.		2
3.	Kratownice płaskie: wyznaczanie reakcji w więzach, wyznaczanie rozkładu sił wewnętrznych – powtórzenie.		2
4.	Wyznaczanie charakterystyk geometrycznych przekrojów płaskich: moment statyczny, środek ciężkości, momenty bezwładności.		2
5.	Wyznaczanie charakterystyk geometrycznych przekrojów płaskich: promienie bezwładności, wskaźniki zginania.		2
6.	Wyznaczanie naprężeń normalnych i stycznych dla prostych przypadków wytrzymałościowych: rozciąganie i ściskanie.		2
7.	Wyznaczanie naprężeń normalnych i stycznych dla prostych przypadków wytrzymałościowych: zginanie i ścinanie.		2
8.	Powtórzenie materiału.		1
Razem liczba godzin:			15

Literatura podstawowa:

1.	Cywiński Z.: Mechanika budowli w zadaniach: układy statycznie wyznaczalne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999.
2.	Dyląg Z., Krzemińska-Niemiec E.: Mechanika budowli, Wydawnictwa Politechniki Białostockiej, Białystok 1993.
3.	Górski J., Przewłócki J.: Podstawy mechaniki budowli, Arkady, Warszawa 2006.
4.	Kolendowicz T.: Mechanika budowli dla architektów, Arkady, Warszawa 1978.
5.	Jarzębowska E. (red.): Mechanika ogólna, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2000.
6.	Pyrak S., Szulborski K.: Mechanika konstrukcji. Przykłady obliczeń, Arkady, Warszawa 2001.
7.	Witkowska Z., Witkowski M.: Zbiór zadań z mechaniki budowli, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2002.

Literatura uzupełniająca:

1.	Guminiak M., Rakowski J.: Mechanika budowli: zbiór zadań z elementami ujęcia komputerowego, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Stanisława Staszica w Pile, Piła 2011.
2.	Kubik J.: Zbiór przykładów z mechaniki, Oficyna Wydawnicza WSI, Opole 1982.
3.	Zdanowicz M.: Mechanika budowli. Przewodnik do ćwiczeń dla studentów architektury, Oficyna Wydawnicza PWSZ w Nysie, Nysa 2005.