



Wydział Nauk Technicznych

Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)		Mechanika budowli I			Kod przedmiotu:		ARCH-I-P-MK6/2				
Kierunek studiów:		Architektura									
Profil kształcenia:		Praktyczny									
Poziom studiów:		Studia pierwszego stopnia									
Specjalność:		Przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności									
Forma studiów:		Stacjonarne/niestacjonarne									
Semestr:		2									
Tryb zaliczenia przedmiotu:		Zaliczenie			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		
		Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się w ramach form zajęć					Waga w %	
Wykład		25	10	15	Kolokwium zaliczeniowe polegające na rozwiązaniu zadań obliczeniowych i/lub testów otwartych. 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.							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.	Podstawowe definicje i określenia. Modele ciał w mechanice. Siła jako wektor i jej przedstawienie graficzne. Pewniki (aksjomaty) klasycznej mechaniki ciała sztywnego.		2
2.	Redukcja i równowaga zbieżnego układu sił na płaszczyźnie. Moment siły względem punktu. Para sił. Redukcja i równowaga dowolnego układu sił na płaszczyźnie.		2
3.	Pojęcie sił wewnętrznych płaskiego układu sił (moment zginający, siły tnące i osiowe). Proste układy statycznie wyznaczalne: belki – rozwiązanie metodą punktów charakterystycznych.		2
4.	Proste układy statycznie wyznaczalne: belki – rozwiązanie metodą przepisów funkcyjnych.		2
5.	Proste układy statycznie wyznaczalne: ramy płaskie – rozwiązanie metodą punktów charakterystycznych.		2
6.	Proste układy statycznie wyznaczalne: ramy płaskie – rozwiązanie metodą przepisów funkcyjnych.		2
7.	Proste układy statycznie wyznaczalne: belki i ramy – powtórzenie.		2
8.	Kolokwium zaliczeniowe.		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.	Rachunek wektorowy – redukcja i równowaga zbieżnego układu sił na płaszczyźnie (metoda analityczna i graficzna).			2
2.	Rachunek wektorowy – redukcja i równowaga dowolnego układu sił na płaszczyźnie (metoda analityczna i graficzna).			2
3.	Belki proste: wyznaczanie reakcji w więzach, wyznaczanie rozkładu sił wewnętrznych metodą punktów charakterystycznych.			2
4.	Belki proste: wyznaczanie reakcji w więzach, wyznaczanie rozkładu sił wewnętrznych metodą przepisów funkcyjnych. Kolokwium cząstkowe nr 1. Oddanie zadania domowego nr 1.			2
5.	Ramy płaskie: wyznaczanie reakcji w więzach, wyznaczanie rozkładu sił wewnętrznych metodą punktów charakterystycznych.			2
6.	Ramy płaskie: wyznaczanie reakcji w więzach, wyznaczanie rozkładu sił wewnętrznych metodą przepisów funkcyjnych.			2
7.	Belki proste i ramy płaskie: wyznaczanie reakcji w więzach, wyznaczanie rozkładu sił wewnętrznych metodami analitycznymi – powtórzenie.			2

8.	Kolokwium cząstkowe nr 2. Oddanie zadania domowego nr 2.	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.