



POLITECHNIKA POZNAŃSKA

Wydział Architektury

ul. Nieszawska 13A, 61-021 Poznań, tel. +48 61 665 3301, fax +48 61 665 3300

e-mail: office_darf@put.poznan.pl, www.architektura.put.poznan.pl



KARTA OPISU MODUŁU ZAJĘĆ

Nazwa modułu/przedmiotu		Kod	
MECHANIKA 2		A_P_1.2_004	
Kierunek studiów	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny)	Rok / Semestr	
ARCHITEKTURA	ogólnoakademicki	I / 2	
Specjalność	Przedmiot oferowany w języku:	Kurs (obligatoryjny/obieralny)	
-	polskim/angielskim	obligatoryjny	
Godziny		Liczba punktów	
Wykłady: 15 Ćwiczenia: 30 Laboratoria:- Projekty / seminaRIA:-		4	
Stopień studiów:	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna)	Obszar(y) kształcenia	Podział ECTS (liczba i %)
I	STACJONARNE	NAUKI TECHNICZNE	4 (100%)
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku)	
podstawowy		ogólnouczelniany	
Odpowiedzialny za przedmiot:		Wykładowca:	
dr inż. arch. Anna Sygulska		dr inż. arch. Anna Sygulska,	
e-mail: Anna.Sygulska@put.poznan.pl		dr hab. inż. Stanisław Woelke, prof. PP	
tel. 061 665 33 12		dr hab. inż. Jacek Buśkiewicz	
Wydział Architektury		dr inż. Wojciech Sałata	
ul. Nieszawska 13 C, 61-021 Poznań		dr inż. Marian Stańczak	
tel.: 061 665 32 60			
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:			
1	Wiedza:	<ul style="list-style-type: none"> Wiedza z zakresu statyki belek, prostych ram oraz kratownic oraz charakterystyk geometrycznych przekroju. 	
2	Umiejętności:	<ul style="list-style-type: none"> Obliczanie reakcji, sił poprzecznych, sił normalnych i momentów zginających w prostych belkach i ramach statycznie wyznaczalnych. Wyznaczanie sił w prętach kratownic statycznie wyznaczalnych. Obliczanie charakterystyk figur płaskich – środek ciężkości, momenty bezwładności. 	
3	Kompetencje społeczne	<ul style="list-style-type: none"> Ma świadomość odpowiedzialności za przeprowadzane obliczenia inżynierskie. 	
Cel przedmiotu:			
1.			
Efekty kształcenia			
Wiedza:			
Efekty kierunkowe		student, który zaliczył przedmiot,	Odniesienie do obszarowych efektów kształcenia
W01	A1_W09	ma wiedzę w zakresie mechaniki budowli.	P6S_WG
Umiejętności:			

U01	A1_U12	potrafi wykonać obliczenia z zakresu mechaniki budowli, wytrzymałości materiałów, potrafi wykonać specyfikację materiałową	P6S_UW
Kompetencje społeczne:			
K01	A1_K02	postępuje zgodnie z zasadami etyki zawodowej; jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację	-
K02	A1_K08	ma świadomość wagi zagadnień podejmowanych przez architekta i związanej z nimi odpowiedzialności za podejmowane działania	-
Metody kształcenia			
1. Wykład problemowy. 2. Ćwiczenia oparte na studium konkretnych przykładów. 3. Projekty – samodzielne opracowanie indywidualnego przykładu obliczeniowego, przy aktywnych konsultacjach u prowadzącego przedmiot. 4. eLearning Moodle (system wspomagania procesu dydaktycznego i nauczania na odległość).			
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia			
1. Dwa kolokwia w ciągu semestru. 2. Cztery prace projektowe na zaliczenie, sprawdzane przez prowadzącego, przy aktywnych konsultacjach. 3. Egzamin pisemny i ustny kończący przedmiot.			
Ocena formująca			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ocena wiedzy, umiejętności obliczeniowych oraz projektów wykonywanych w trakcie ćwiczeń Przyjęta skala ocen: 2,0; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0			
Ocena podsumowująca:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ocena uzyskana w trakcie kolokwiów pisemnych oraz zaliczenie prac projektowych jak również ocena z pytań z teoretycznej części materiału ▪ Ocena z egzaminu pisemnego i ustnego Przyjęta skala ocen: 2,0; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0			
Treści programowe			
Własności sprężyste, plastyczne i wytrzymałościowe materiałów konstrukcyjnych. Obliczenia konstrukcji na ściskanie i rozciąganie. Naprężenia styczne w połączeniach śrubowych i spawanych. Naprężenia normalne i styczne przy zginaniu belek i ram statycznie wyznaczalnych. Wymiarowanie przekrojów belek i ram. Zginanie ukośne belek. Obliczanie naprężeń w elementach obciążonych mimośrodowo. Ugięcia belek zginanych. Wyboczenie słupów – siły i naprężenia krytyczne. Proste układy statycznie niewyznaczalne - obliczanie belek i ram metodą sił.			
Literatura podstawowa:			
1. Przewłócki J., Górski J., Podstawy mechaniki budowli. „Arkady”, Warszawa 2008. 2. Pyrak S., Szulborski K. Mechanika konstrukcji dla architektów. Przykłady obliczeń. Arkady. Warszawa 1994. 3. Litewka A., Litewka P.: Mechanika Budowli w architekturze historycznej. Wydawnictwo PP. Poznań 2006. 4. E-skrypt dla przedmiotu „Mechanika 2”.			
Literatura uzupełniająca:			
1. Kolendowicz T.: Mechanika budowli dla architektów, wydanie II. Arkady. Warszawa 1994.			
Obciążenie pracą studenta			
forma aktywności		godzin	ECTS
Łączny nakład pracy		120	4
Zajęcia wymagające indywidualnego kontaktu z nauczycielem		53	2
Zajęcia o charakterze praktycznym		35	1

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

forma aktywności	liczba godzin
udział w wykładach	15 h
udział w ćwiczeniach/ laboratoriach (projektach)	30 h
przygotowanie do ćwiczeń/ laboratoriów	25 h
przygotowanie do kolokwium/przeglądu zaliczeniowego	25 h
udział w konsultacjach związanych z realizacją procesu kształcenia	5 h
przygotowanie do egzaminu	20 h
obecność na egzaminie	3 h

Łączny nakład pracy studenta: **4 ECTS** **120 h**

W ramach tak określonego nakładu pracy studenta:

- zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:
 $15\text{ h} + 30\text{ h} + 5\text{ h} + 3\text{ h} = 53\text{ h}$ **2 ECTS**