

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Wytrzymałość materiałów		Kod 1010104131010110028
Kierunek studiów Budownictwo I stopień	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 2 / 3
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 16 Ćwiczenia: 10 Laboratoria: 10 Projekty/seminaria: 10		Liczba punktów 6
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) kierunkowy		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki		Podział ECTS (liczba i %)
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
<p>dr inż. Janusz Dębiński email: janusz.debinski@put.poznan.pl tel. 061-665-20-72 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5 60-965 Poznań</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Wytrzymałość materiałów (semestr 1) - znajomość wyznaczania charakterystyk geometrycznych przekroju pręta, znajomość zasad wyznaczania stanu naprężenia w punkcie przekroju pręta.
2	Umiejętności:	Wytrzymałość materiałów (semestr 1) - umiejętność wyznaczania charakterystyk geometrycznych przekroju pręta, umiejętność wyznaczania stanu naprężenia w punkcie przekroju pręta.
3	Kompetencje społeczne	Student potrafi pracować w grupie. Student postępuje zgodnie z zasadami etyki.
Cel przedmiotu:		
Celem przedmiotu jest zdobycie wiedzy na temat rozwiązywania złożonych przypadków obciążenia konstrukcji prętowych.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Student zna podstawy prowadzenia eksperymentu w zakresie wytrzymałości materiałów - [K_W04, K_W05] 2. Student zna pojęcia zginania ukośnego, mimośrodowego działania siły normalnej, stateczności - [K_W04, K_W05]		
Umiejętności:		
1. Student potrafi wyznaczać stan naprężenia przy zginaniu ukośnym i mimośrodowym działaniu siły normalnej - [K_U04] 2. Student potrafi wyznaczać siłę krytyczną w podstawowych przypadkach zamocowania słupa - [K_U11] 3. Student potrafi wykonywać proste eksperymenty laboratoryjne służące do wyznaczenia podstawowych parametrów materiałowych oraz określeniu stanu naprężenia - [K_U13]		
Kompetencje społeczne:		
1. Student potrafi współdziałać w grupie przyjmując w niej różne role - [K_K01] 2. Student jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy wykonywanej przez siebie oraz zespół - [K_K05] 3. Student potrafi przedstawić wyniki własnej pracy - [K_K09]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

Wykłady - egzamin składający się z dwóch części		
Ćwiczenia audytoryjne - na podstawie kolokwium zaliczeniowego		
Ćwiczenia projektowe - na podstawie minimalnej liczby punktów uzyskanych za poszczególne projekty		
Ćwiczenia laboratoryjne - na podstawie oddanych opracowań własnych badań laboratoryjnych		
Treści programowe		
Wyznaczanie naprężeń przy zginaniu ukośnym i mimośrodowym działaniu siły normalnej. Wyznaczanie siły krytycznej słupa ściskanego osiowo. Wyznaczaniu naprężeń w spoinach łączących elementy stalowe.		
Literatura podstawowa:		
1. Materiały na portalu Moodle		
2. J. Dębiński, J. Grzymistawska, Ćwiczenia laboratoryjne z wytrzymałości materiałów		
3. A. Gawęcki, Mechanika materiałów i konstrukcji prętowych, tom 1 i 2, Wydawnicwo PP, Poznań 1998		
Literatura uzupełniająca:		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Wykłady		16
2. Ćwiczenia audytoryjne		10
3. Ćwiczenia projektowe		10
4. Ćwiczenia laboratoryjne		10
5. Wykonywanie projektów		80
6. Wykonywanie opracowań ćwiczeń laboratoryjnych		30
7. Przygotowanie do kolokwium		10
8. Przygotowanie do egzaminu		14
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	180	6
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	46	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	20	1