

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska					
Nazwa programu kształcenia (kierunku)	Budownictwo		Poziom i forma studiów studia I stopnia stacjonarne		
Specjalność:			Ścieżka dyplomowania: KMK		
Nazwa przedmiotu:	Wytrzymałość Materiałów I		Kod przedmiotu:		
Rodzaj przedmiotu: ⁰⁾	obowiązkowy	Semestr: 2	Punkty ECTS ¹⁾ 6		
Liczba godzin w semestrze:	W - 30	C- 0	L- 15	P- 30	Ps- 0 S- 0
Przedmioty wprowadzające	<i>Mechanika teoretyczna</i>				
Założenia i cele przedmiotu:	Celem nauczania jest nabycie umiejętności w zakresie: wyznaczania sił wewnętrznych w układach prętowych, identyfikowania przypadków wytrzymałościowych, rozróżniania stanów granicznych nośności i użytkowania, rozumienia różnicy między stanem sprężystym i plastycznym pracy materiału, analizowania stateczności prętów prostych.				
Forma zaliczenia	Wykład - egzamin pisemny i ustny, projekt - korekty, obrona, prezentacja i dyskusja projektu, laboratorium - wykonanie badań i opracowanie wyników, obrona				
Treści programowe:	Problemy brzegowe liniowej teorii sprężystości. Charakterystyki materiałowe i laboratoryjne badania materiałów. Charakterystyki geometryczne figur płaskich. Siły wewnętrzne w układach prętowych. Proste przypadki wytrzymałościowe – rozciąganie, skręcanie, zginanie czyste. Złożone przypadki wytrzymałościowe – zginanie ukośne, mimośrodowe ściskanie/rozciąganie, zginanie z udziałem sił poprzecznych. Obliczanie ugięć belek. Stateczność pręta prostego.				
Efekty kształcenia	<i>Zapisać minimum 4, maksimum 8 efektów kształcenia zachowując kolejność: wiedza-umiejętności-kompetencje. Stosować czasowniki ²⁾ z podanego niżej zbioru.</i>			<i>Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia ³⁾</i>	
EK1	ma wiedzę z zakresu właściwości wytrzymałościowych materiałów budowlanych			K_W01, K_W05	
EK2	ma wiedzę z zakresu metod obliczeń konstrukcji prętowych oraz ma podstawową wiedzę z zakresu wymiarowania konstrukcji prętowych			K_W05, K_W18, K_K05	
EK3	potrafi wykonać podstawowe badania wytrzymałościowe			K_U08	
EK4	potrafi obliczyć siły wewnętrzne i ugięcia w konstrukcjach prętowych oraz obliczyć parametry przekrojów płaskich			K_U11	
EK5	umie zidentyfikować przypadki wytrzymałościowe oraz zna zasady projektowania konstrukcji prętowych dla podstawowych przypadków wytrzymałościowych			K_U09	
EK6					

EK7		
EK8		
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)	Udział w wykładach	15 x 2h = 30
	Udział w: ćwiczeniach audytoryjnych + laboratorium + zajęciach projektowych + pracowni specjalistycznej	15 x 3h = 45
	Przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych/laboratoryjnych/seminarium	15 x 1h = 15
	Opracowanie sprawozdań z laboratorium lub pracowni i/lub wykonanie zadań domowych (prac domowych)	15 x 2h = 30
	Udział w konsultacjach związanych z ćwiczeniami/seminarium/projektem	5 x 1h = 5
	Realizacja zadań projektowych (w tym przygotowanie prezentacji)	15 x 2h = 30
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia i obecność na nim	15
	Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń + obecność na kolokwium	
	Przygotowanie do ćwiczeń projektowych	15 x 1h = 15
		RAZEM: ¹⁾ 185
Wskaźniki ilościowe	Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela 30h+15h+30h+5h+5h=85	85
	Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym 45h+15h+5h+30h+30h+15h=140	140
Literatura podstawowa:	1. Dyląg Z., Jakubowicz A., Orłós Z.: Wytrzymałość materiałów, t.1 i t.2 2. Grabowski J., Iwańczewska A.: Zbiór zadań z wytrzymałości materiałów	
Literatura uzupełniająca:	1. Jastrzębski P., Mutermilch J., Orłowski W.: Wytrzymałość materiałów, cz.1 i cz.2 2. Aleksander J. M.: Strength of Materials, Vol. 1	
nr efektu kształcenia	metoda weryfikacji efektu kształcenia	forma zajęć (jeśli jest więcej niż jedna), na której zachodzi weryfikacja
EK1	egzamin pisemny i ustny z wykładu, interpretacja wyników badań laboratoryjnych i ich obrona	W, L
EK2	egzamin pisemny i ustny z wykładu, część obliczeniowa projektu, korekta i obrona projektu	W, P
EK3	wykonanie i opracowanie wyników badań wytrzymałościowych, wykonanie i obrona sprawozdania z wykonanych badań	L
EK4	część obliczeniowa projektu, korekta projektu i obrona projektu	P
EK5	część obliczeniowa, korekty i obrona projektu i obrona projektu	P
EK6		
EK7		
EK8		
Jednostka realizująca:	Katedra KMK	Osoby prowadzące: dr hab. inż. Tadeusz Chyży, dr inż. Joanna Krętowska, dr inż. Krzysztof Czech, mgr inż. Monika Mackiewicz, dr inż. Janusz Krentowski, dr inż. Jarosław Malesza

Data opracowania programu:	21.01.2012	Program opracował(a):	<i>dr hab. inż. Tadeusz Chyży</i>
----------------------------	------------	-----------------------	-----------------------------------