

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Mechanika budowni		Kod 1010104151010100048
Kierunek studiów Budownictwo I stopień	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 3 / 5
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 10 Ćwiczenia: 10 Laboratoria: - Projekty/seminaria: 10		Liczba punktów 5
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 5 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
<p>Michał Guminiak email: michal.guminiak@put.poznan.pl tel. 061-665 24 75 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	1. Student zna podstawowe pojęcia z zakresu statyki układów prętowych statycznie wyznaczalnych. 2. Student zna podstawowe pojęcia związane z wytrzymałością materiałów.
2	Umiejętności:	1. Potrafi obliczać siły wewnętrzne w układach prętowych statycznie wyznaczalnych. 2. Potrafi obliczać naprężenia i odkształcenia w przekrojach prętów.
3	Kompetencje społeczne	Jest odpowiedzialny za wnoszoną podstawową wiedzę z zakresu mechaniki budowni
Cel przedmiotu:		
Znajomość podstaw teoretycznych i modeli mechaniki płaskich układów prętowych. Umiejętność obliczania sił przekrojowych i przemieszczeń uogólnionych w płaskich układach ramowych metodą przemieszczeń. Zapoznanie z metodami obliczeń stateczności i dynamiki prostych układów prętowych.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Sposoby tworzenia modeli obliczeniowych płaskich konstrukcji prętowych w ujęciu metody przemieszczeń. - [K_W03] 2. Sposoby budowania dyskretnych modeli dynamicznych dla płaskich konstrukcji prętowych. - [K_W03]		
Umiejętności:		
1. Obliczyć siły wewnętrzne w ramie płaskiej metodą przemieszczeń. - [K_W03] 2. Obliczyć częstotliwości drgań własnych i amplitudy drgań wymuszonych harmonicznymi prostymi układów prętowych z dyskretnym rozkładem masy. - [K_W03]		
Kompetencje społeczne:		
1. Jest odpowiedzialny za poprawność przeprowadzonych obliczeń - [K_W03] 2. Potrafi opisać przeprowadzone obliczenia i wyciągnąć wnioski z ich wyników - [K_W03]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Egzamin pisemny i ustny po zakończeniu semestru. Dwa sprawdziany pisemne sprawdzające wiedzę i umiejętności z zakresu przedmiotu. Dwa ćwiczenia projektowe do indywidualnego rozwiązania.		
Treści programowe		

<p>Wyznaczanie linii wpływu w belkach ciągłych. Konstruowanie obwiedni sił wewnętrznych od obciążenia ruchomego. Rozwiązywanie ram płaskich metodą przemieszczeń (wzory transformacyjne, równania kanoniczne metody przemieszczeń). Dynamiczne obciążenie konstrukcji, drgania swobodne i wymuszone układu o jednym stopniu swobody. Zjawisko rezonansu, tłumienie drgań. Drgania swobodne i wymuszone układu o n-stopniach swobody.</p>		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mechanika budowli, W. Nowacki, PWN, Warszawa, 1974 2. Mechanika budowli (t. I i II), Z. Dyląg i in., PWN, Warszawa, 1989 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mechanika budowli (cz. I i II), skrypt opracowany przez studentów, www.intranet.put.poznan.pl 2. Mechanika budowli. Zadania cz. I, J. Rakowski, Wydawnictwo PP, Poznań, 2007 3. Zbiór zadań z mechaniki budowli. Wyd. II rozszerzone, M. Guminak, J. Rakowski, Wyd. PWSZ w Pile, 2009 		
<p>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</p>		
<p>Czynność</p>		<p>Czas (godz.)</p>
1. Przygotowanie pierwszego ćwiczenia projektowego		20
2. Przygotowanie drugiego ćwiczenia projektowego		20
3. Przygotowanie pierwszego kolokwium		15
4. Przygotowanie drugiego kolokwium		15
5. Przygotowanie do egzaminu		14
<p>Obciążenie pracą studenta</p>		
<p>forma aktywności</p>	<p>godzin</p>	<p>ECTS</p>
Łączny nakład pracy	120	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	36	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0