

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Podstawy mechaniki		Kod 1010104111010114898
Kierunek studiów Budownictwo I stopień	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 12 Ćwiczenia: 10 Laboratoria: - Projekty/seminaria: 10		Liczba punktów 6
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) kierunkowy		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) z danego kierunku
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 6 100% 6 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Anna Knitter-Piątkowska dr inż. Monika Chuda-Kowalska email: anna.knitter-piatkowska@put.poznan.pl email: monika.chuda-kowalska@put.poznan.pl tel. 61 665 20 48 tel. 61 665 20 96 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5, 60-965 Poznań ul. Piotrowo 5, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowa wiedza z matematyki i fizyki.
2	Umiejętności:	Student ma umiejętność samokształcenia, potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł.
3	Kompetencje społeczne	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi współdziałać i pracować w grupie.
Cel przedmiotu: Zdobycie wiedzy, umiejętności i kompetencji w zakresie rozwiązywania problemów z podstaw statyki i kinematyki punktu materialnego i ciała sztywnego, co jest niezbędne do dalszego studiowania wytrzymałości materiałów, mechaniki budowli czy teorii sprężystości i plastyczności.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Student zna warunki geometrycznej niezmienności dla jednej, bądź układu tarcz sztywnych na płaszczyźnie.. - [K_W05]		
2. Student zna warunki równowagi płaskiego układu sił. - [K_W04,K_W05]		
3. Student zna metody wyznaczania sił wewnętrznych w płaskich układach prętowych statycznie wyznaczalnych. - [K_W05,K_W04]		
4. Student zna różniczkowe równania równowagi dla belek. - [K_W04]		
Umiejętności:		
1. Student umie wykazać geometryczną niezmienność układu tarcz sztywnych. - [K_U04]		
2. Student umie wyznaczać reakcje więzów w płaskich układach prętowych. - [K_U04]		
3. Student umie wyznaczyć siły wewnętrzne w płaskich układach prętowych statycznie wyznaczalnych i narysować ich wykresy. - [K_U04]		
Kompetencje społeczne:		
1. Student potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem. - [K_K01]		
2. Student jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację. - [K_K02]		
3. Student jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i zespołu. - [K_K05]		
4. Student ma świadomość podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych. - [K_K06]		

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
<p>- ćwiczenia audytoryjne zaliczane są na podstawie pozytywnej oceny (co najmniej dst) z kolokwium (czas trwania 90 min.), termin podany na początku semestru (17.01.2015), bądź z kolokwium poprawkowego w terminie 31.01.2015,</p> <p>- ćwiczenia projektowe zaliczane są na podstawie pozytywnych ocen (co najmniej dst), 4 zadania projektowe; na ocenę danego projektu wpływa również wynik rozmowy dotyczącej zagadnień związanych z projektem,</p> <p>- przedmiot kończy się egzaminem pisemnym (czas trwania 3x45 min.), terminy podane na początku semestru (15.02.2015, godz. 8.00, 22.02.2015, godz. 8.00 - egz. poprawkowy)</p> <p>Skala ocen: bardzo dobra (A) dobra plus (B) dobra (C) dostateczna plus (D) dostateczna (E) niedostateczna (F)</p>		
Treści programowe		
<p>Prawa Newtona. Elementy rachunku wektorowego: siła, moment siły względem punktu i względem osi. Para sił i jej własności. Redukcja układu sił. Wypadkowa. Warunki równowagi dowolnego układu sił. Stopnie swobody układu materialnego. Więzy i reakcje więzów. Geometryczna niezmiennosc układu. Układy statycznie wyznaczalne. Siły wewnętrzne w płaskich układach statycznie wyznaczalnych: układy tarcz sztywnych, kratownice, belki, ramy. Różniczkowe warunki równowagi wewnętrznej belek.</p>		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> Przewiócki J., Górski J.: Podstawy mechaniki Budowli. Arkady, Warszawa, 2006 Leyko J.: Mechanika ogólna. PWN, Warszawa, 2008 Grabowski J., Iwanczewska A.: Zbiór zadań z wytrzymałości materiałów. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2006 Dębiński J.: Siły przekrojowe w układach statycznie wyznaczalnych. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2011 		
Literatura uzupełniająca:		
<ol style="list-style-type: none"> Praca zbiorowa: Wytrzymałość materiałów. Zarys teorii, przykłady, zadania. Część I. Wydawnictwo PP, 1992 Cywiński Z.: Mechanika budowli w zadaniach. Układy statycznie wyznaczalne. PWN Warszawa, 2006. 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Udział w wykładach	12	
2. Udział w ćwiczeniach audytoryjnych	10	
3. Udział w ćwiczeniach projektowych	10	
4. Dokończenie zadań projektowych (cztery w semestrze)	40	
5. Udział w konsultacjach	10	
6. Przygotowanie do zaliczenia z ćwiczeń audytoryjnych	20	
7. Przygotowanie do obrony z ćwiczeń projektowych	15	
8. Przygotowanie do egzaminu	30	
9. Egzamin	3	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	150	6
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	90	1