

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Podstawy mechaniki</b>		Kod <b>1010104111010104898</b>
Kierunek studiów <b>Budownictwo I stopień</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>1 / 1</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>niestacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>12</b> Ćwiczenia: <b>10</b> Laboratoria: <b>-</b> Projekty/seminaria: <b>10</b>		Liczba punktów <b>5</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>5 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
dr inż. Anna Knitter-Piątkowska email: anna.knitter-piatkowska@put.poznan.pl tel. 61 665 20 48 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5, 60-965 Poznań		dr inż. Monika Chuda-Kowalska email: monika.chuda-kowalska@put.poznan.pl tel. 61 665 20 96 Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5, 60-965 Poznań
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawowa wiedza z matematyki i fizyki.
2	<b>Umiejętności:</b>	Student ma umiejętność samokształcenia, potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł.
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi współdziałać i pracować w grupie.
<b>Cel przedmiotu:</b> 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.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
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]		
<b>Umiejętności:</b>		
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]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
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]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

<p>- ćwiczenia audytoryjne zaliczane są na podstawie pozytywnej oceny (co najmniej dst) z kolokwium (czas trwania 90 min.), termin podany na początku semestru (20.01.2018), bądź z kolokwium poprawkowego w terminie 3/17.02.2018,</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 (4.02.2018, godz. 8.00, 18.02.2017, 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>		
<b>Treści programowe</b>		
<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> <p>Metody dydaktyczne: wykład informacyjny i konwersatoryjny, ćwiczenia audytoryjne, metoda projektów.</p>		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przewiócki J., Górski J.: Podstawy mechaniki Budowli. Arkady, Warszawa, 2006</li> <li>2. Leyko J.: Mechanika ogólna. PWN, Warszawa, 2008</li> <li>3. Grabowski J., Iwanczewska A.: Zbiór zadań z wytrzymałości materiałów. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2006</li> <li>4. Dębiński J.: Siły przekrojowe w układach statycznie wyznaczalnych. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2011</li> </ol>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Praca zbiorowa: Wytrzymałość materiałów. Zarys teorii, przykłady, zadania. Część I. Wydawnictwo PP, 1992</li> <li>2. Cywiński Z.: Mechanika budowli w zadaniach. Układy statycznie wyznaczalne. PWN Warszawa, 2006.</li> </ol>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>		<b>Czas (godz.)</b>
1. Udział w wykładach		12
2. Udział w ćwiczeniach audytoryjnych		10
3. Udział w ćwiczeniach projektowych		10
4. Dokończenie zadań projektowych (cztery w semestrze)		30
5. Udział w konsultacjach		10
6. Przygotowanie do zaliczenia z ćwiczeń audytoryjnych		15
7. Przygotowanie do obrony z ćwiczeń projektowych		10
8. Przygotowanie do egzaminu		25
9. Egzamin		3
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	125	5
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	10	1