

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Podstawy konstrukcji maszyn</b>		Kod <b>1010604241010640394</b>
Kierunek studiów <b>Mechanika i Budowa Maszyn</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>2 / 4</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>18</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>-</b> Projekty/seminaria: <b>18</b>		Liczba punktów <b>4</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>4 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
dr inż. Ryszard Raczyk email: ryszard.raczyk@put.poznan.pl tel. 605 525 339 IT 60-965 Pozna, Piotrowo 3		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Wiedza z fizyki (mechanika w zakresie: statyki, kinematyki i dynamiki), matematyki i rysunku technicznego po zaliczeniu w ramach programu studiów
2	<b>Umiejętności:</b>	Umiejętność rozwiązywania problemów z podstaw konstrukcji maszyn w oparciu o posiadaną wiedzę oraz umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Zrozumienie konieczności poszerzania swoich kompetencji, gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Przekazanie studentom wiedzy z podstaw konstrukcji maszyn, w zakresie określonym przez Treści programowe właściwe dla kierunku studiów. Rozwijanie u studentów umiejętności: - obliczania i konstruowania elementów i zespołów maszyn, - dokumentowania i odczytu dokumentacji technicznej na podstawie zdobytej wiedzy z przedmiotu grafika inżynierska maszynowa, - praktycznego wykorzystania wiedzy zdobytej z przedmiotów: mechanika, wytrzymałość materiałów, maszynoznawstwo, materiałoznawstwo.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Ma podstawową wiedzę w zakresie Podstaw Konstrukcji Maszyn oraz Teorii Maszyn i Mechanizmów obejmującą: charakterystykę rodzajów obciążeń, definiowanie obciążeń. - [[K_W08]]		
2. Ma podstawową wiedzę w zakresie Podstaw Konstrukcji Maszyn oraz Teorii Maszyn i Mechanizmów obejmującą: formułowanie odpowiednich warunków wytrzymałościowych oraz połączenia i ich obliczanie. - [[K_W08]]		
3. Ma podstawową wiedzę w zakresie Podstaw Konstrukcji Maszyn oraz Teorii Maszyn i Mechanizmów obejmującą: mechanizmy śrubowe i elementy podatne. - [- [K_W08]]		
4. Ma podstawową wiedzę o znormalizowanych zasadach zapisu konstrukcji i grafice inżynierskiej - - [[K_W07]]		
5. Ma podstawową wiedzę w zakresie wytrzymałości materiałów, metod obliczania belek, wałów, połączeń i innych prostych elementów konstrukcyjnych, a także metod badania wytrzymałości materiałów - [[K_W12]]		
6. Ma podstawową wiedzę o technikach wytwarzania stosowanych w przemyśle maszynowym, takich jak odlewanie, obróbka plastyczna, obróbki ubytkowe i przyrostowe, spawanie i inne techniki łączenia. - [- [K_W14]]		
<b>Umiejętności:</b>		

<p>1. Potrafi przygotować dokumentację techniczną opisowo - rysunkową zadania inżynierskiego - [[K_U03]]</p> <p>2. Potrafi wykorzystać przyswojone teorie matematyczne do tworzenia i analizy prostych matematycznych modeli maszyn i ich elementów oraz prostych systemów technicznych - [[K_U13]]</p> <p>3. Potrafi utworzyć schemat układu, dobrać elementy i wykonać podstawowe obliczenia za pomocą gotowych pakietów obliczeniowych połączeń i elementów maszyn. - [[K1A_U13]]</p> <p>4. Potrafi wykonać obliczenia wytrzymałościowe prostych ram i konstrukcji nośnych maszyn z wykorzystaniem elementarnych teorii wytrzymałościowych - [[K1A_U17]]</p> <p>5. Potrafi posługiwać się popularnymi pakietami do edycji rysunków technicznych i modelowania 3D w stopniu umożliwiającym tworzenie dokumentacji rysunkowej zgodnej z obowiązującymi normami rysunkowymi - [- [K_U12]]</p>
<p><b>Kompetencje społeczne:</b></p> <p>1. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doksztalcania się - [ [K_K01]]</p> <p>2. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera mechanika i jej wpływ na środowisko oraz odpowiedzialność za podejmowane decyzje - [[K_K02]]</p> <p>3. Ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności kultur - [[K_K03]]</p> <p>4. Ma świadomość odpowiedzialności za własną pracę oraz gotowość podporządkowania się zasadom współpracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania - [[K_K04]]</p>

<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		
Egzamin pisemny z wykładu.		
Wykonanie projektu zawierającego mechanizm śrubowy.		
<b>Treści programowe</b>		
Podstawowe zasady procesu konstruowania, elementy mechanizmu, charakterystyka rodzajów obciążeń, definiowanie obciążeń i formułowanie odpowiednich warunków wytrzymałościowych. Połączenia i ich obliczanie: lutowane, spawane, zgrzewane, klejone; połączenia nitowe, kształtowe: wpustowe, wielowpustowe, sworzniowe, Połączenia gwintowe. Mechanizmy śrubowe: przykłady i zastosowanie, obliczenia konstrukcyjne. Elementy podatne: sprężyny, gumowe elementy podatne.		
<b>Literatura podstawowa:</b>		
<p>1. Praca zbiorowa pod red. Z. Osiańskiego, Podstawy konstrukcji maszyn, PWN, W-wa, 1999</p> <p>2. Kozak Bogusław. Części maszyn z elementami mechaniki technicznej, WSiP W-wa 2000</p> <p>3. Magnucki K., Podstawy konstrukcji maszyn (skrypt), WPP, 2014</p> <p>4. Praca zbiorowa pod red. M. Dietricha: Podstawy konstrukcji maszyn. Tom 2, WNT, Wa-wa,</p> <p>5. Mazanej Eugeniusz (red), Przykłady obliczeń z podstaw konstrukcji maszyn, Tom1, WNT, W-wa 2008.</p>		
<b>Literatura uzupełniająca:</b>		
<p>1. Niemann G., Maschinenelemente t. I, II, III, Springer Verlag Berlin, 1965</p> <p>2. Branowski Bogdan (red), Podstawy Konstrukcji Maszyn, WPP 2007</p> <p>3. Bahl G., Beitz W., Nauka konstruowania, WNT, Warszawa 1984</p>		
<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>	<b>Czas (godz.)</b>	
1. Udział w wykładach	18	
2. Utrwalanie treści wykładu	5	
3. Przygotowanie do egzaminu	5	
4. Udział w egzaminie	2	
5. Przygotowanie do projektowania	10	
6. Wykonywanie projektu	10	
7. Konsultacje dotyczące projektu	5	
8. Przygotowanie do zaliczenia projektu	3	
9. Udział w zaliczeniu projektu	2	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	60	4
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	4
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0

