

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Podstawy konstrukcji maszyn		Kod 1010311331010645636
Kierunek studiów Energetyka	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 2 / 3
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 1		Liczba punktów 3
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 %) 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Michał Śledziński email: michal.sledzinski@put.poznan.pl tel. 616652245 WRiT ul. Piotrowo3, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawy mechaniki i wytrzymałości materiałów. Podstawy materiałoznawstwa i obróbki cieplnej. Grafika inżynierska
2	Umiejętności:	Podstawowe obliczenia inżynierskie. Myślenie techniczne. Wykonywanie dokumentacji konstrukcyjnej.
3	Kompetencje społeczne	Praca indywidualna i zespołowa. Kreatywność. Uczciwość i rzetelność. systematyczność. Aktywność.
Cel przedmiotu:		
Przekazanie wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu podstaw konstrukcji maszyn. Poznanie budowy oraz zasad projektowania i obliczania urządzeń mechanicznych i ich elementów. Opanowanie praktycznych umiejętności projektowania, na przykładzie mechanizmów śrubowych.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. znać metodykę projektowania i założenia projektowo-konstrukcyjne - [K_W01++, K_W04++]		
2. identyfikować stan obciążenia i naprężenia elementów maszyn - [K_W05++]		
3. dobrać tworzywa konstrukcyjne - [K_W05++]		
4. scharakteryzować właściwości oraz zastosowanie połączeń i zespołów mechanicznych - [K_W05++]		
Umiejętności:		
1. analizować kinematykę projektowanych urządzeń - [K_U02++]		
2. kształtować postać konstrukcyjną elementów maszyn - [K_U04++]		
3. obliczać części maszyn w zakresie wytrzymałości i stateczności - [K_U03++]		
4. projektować podstawowe węzły konstrukcyjne - [K_U14++]		
5. oceniać warianty rozwiązań konstrukcyjnych - [K_U06++]		
6. korzystać z norm i przepisów bezpieczeństwa - [K_U03++]		
7. opracowywać dokumentację projektową - [K_U3++]		
Kompetencje społeczne:		
1. kreatywność i myślenie koncepcyjne. Prezentacja w zespole własnych rozwiązań technicznych - [K_K01++]		
2. dostrzega wpływ wiedzy i doskonalenia zawodowego na poziom swojego życia i społeczeństwa - [K_K02++]		
3. potrafi myśleć proekologicznie - [K_K03++]		

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
<p>-wykład ocena wiedzy i umiejętności praktycznych na zaliczeniu pisemnym. Przyznawanie dodatkowych punktów za wiedzę, aktywność, zainteresowania i kreatywność.</p> <p>-zajęcia projektowe bieżąca ocena poszczególnych zadań projektowych. Ocena: wiedzy i umiejętności praktycznych w konstruowaniu i obliczaniu elementów maszyn, umiejętności szkicowania i rysowania własnych rozwiązań projektowych, samodzielności i cech twórczych.</p> <p>Ocena wykonania i obrony indywidualnego projektu w zakresie rysunku złożeniowego, wykonawczego i obliczeń. Przyznanie punktów dodatkowych za aktywność, kreatywność oraz metodykę pracy.</p>		
Treści programowe		
<p>Nauczanie metodyki projektowania i opracowania założeń projektowo-konstrukcyjnych. Ćwiczenie umiejętności ustalania stanu obciążenia i naprężenia elementów maszyn. Zdobywanie umiejętności doboru materiałów i kształtowania postaci konstrukcyjnej. Nabywanie umiejętności doboru tolerancji i pasowań oraz obliczeń wytrzymałościowych elementów maszyn dla obciążeń stałych i zmiennych. Realizacja indywidualnego projektu z zakresu mechanizmów śrubowych. Umiejętność scharakteryzowania podstawowych elementów układów napędowych, ich obliczania i doboru. Korzystanie z norm i przepisów bezpieczeństwa.</p>		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Horwatt W., Bartoszewicz J.: Podstawy konstrukcji mechanicznych dla elektryków. WNT War-szawa 1975. 2. Praca zbiorowa pod red. Z. Osińskiego: Podstawy konstrukcji maszyn. PWN Warszawa 2003. 3. Praca zbiorowa pod red. E. Mazanka: Przykłady obliczeń z podstaw konstrukcji maszyn. 4. Juchnikowski W., Żółtowski J.: Podstawy konstrukcji maszyn. Pomoce do projektowania. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa 2004. 5. Skrzyszowski Z.: Podnośniki i prasy śrubowe. PKM ? projektowanie. Kraków 2001. 		
Literatura uzupełniająca:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Oleksiuk W., Paprocki K.: Konstrukcja mechanicznych zespołów sprzętu elektronicznego. WKŁ. Warszawa 1997. 2. Poradnik mechanika. Wydawnictwo Rea. Warszawa 2009. 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. udział w wykładach	30	
2. udział w zajęciach projektowych	15	
3. konsultacje dotyczące wykładu	4	
4. konsultacje dotyczące zajęć projektowych	6	
5. przygotowanie do zajęć projektowych	15	
6. praca nad projektem w domu	15	
7. przygotowanie do zaliczenia	5	
8. udział w zaliczeniu	3	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	93	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	58	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1