

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Podstawy konstrukcji maszyn		Kod 1010251551010210017
Kierunek studiów Zarządzanie i inżynieria produkcji - studia I	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 3 / 5
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stoień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: - Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 1		Liczba punktów 1
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 nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 1 100% 1 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Paweł Jasion email: Pawel.Jasion@put.poznan.pl tel. 61 665 2175 Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Wiedza zdobyta na wykładzie i ćwiczeniach rachunkowych z podstaw konstrukcji maszyn, podstawowa wiedza z matematyki, wytrzymałości materiałów, grafiki inżynierskiej i innych obszarów kształcenia w zakresie kierunku studiów.
2	Umiejętności:	Logicznego myślenia, rozumienia tekstów, rozumienia wyrażeń matematycznych, korzystania z literatury, samodzielnej nauki, obsługa systemu typu CAD, formatowanie tekstu w dowolnym edytorze, formułowanie i rozwiązywanie problemów technicznych
3	Kompetencje społeczne	Rozumienie potrzeby uczenia się, pozyskiwania nowej wiedzy, a także ogólnospołecznych skutków działalności inżynierskiej. Zrozumienie potrzeby podjęcia współpracy zespołowej.
Cel przedmiotu: Praktyczne zastosowanie zasad konstruowania. Zapoznanie się z problemami typowymi dla procesu konstruowania oraz z charakterem pracy konstruktora. Nauka podejmowania decyzji, rozwiązywania problemów technicznych oraz nauka pracy w zespole. Nabywanie umiejętności korzystania z norm i katalogów części maszyn. Opanowanie umiejętności poprawnego opracowania projektu.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Posiada podstawową wiedzę teoretyczną z podstaw konstrukcji maszyn w zakresie niezbędnym dla kierunku studiów. - [KW_04 KW_05]		
2. Zna podstawowe modele i metody obliczeniowe stosowane w konstruowaniu. - [KW_03 KW_06]		
3. Zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i niezawodności maszyn. - [KW_04 KW_05]		
4. Zna podstawowe maszyny, ich części, połączenia i zespoły złożone z części. - [KW_05]		
5. Posiada wiedzę z obszaru minimalizacji drgań i hałasu emitowanych przez maszyny z uwagi na zagrożenie dla ludzi i środowiska. - [KW_05]		
Umiejętności:		
1. Umie projektować wybrane części maszyn dla podstawowych obciążeń. - [KU_01 KU_04 KU_05 KU_08]		
2. Potrafi projektować wybrane połączenia części maszyn dla prostych obciążeń. - [KU_01 KU_04 KU_05 KU_08]		
3. Umie rozróżnić maszyny z uwagi na ich przeznaczenie. - [KU_08]		
4. Rozumienie zasad działania i warunków eksploatacji podstawowych zespołów: przekładni, sprzęgła, hamulca. - [KU_05]		
Kompetencje społeczne:		

1. Zrozumienie konieczność samokształcenia związanego z rozwojem techniki. - [K_K01]
2. Zrozumienie społecznych i systemowych skutków działalności inżynierskiej. - [K_K04]
3. Umiejętność podejmowania odpowiednich decyzji z obszaru rozwiązań dopuszczalnych i dokonywania właściwego wyboru - [K_K03]
4. Zrozumienie znaczenia pracy zespołowej. - [K_K03]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Ocena końcowa z zajęć projektowych składająca się z: - ocena projektów wykonanych samodzielnie przez studentów (poprawność merytoryczna, sposoby rozwiązania problemów konstrukcyjnych, opracowanie końcowe projektu) - ocena samodzielności i systematyczności pracy		
Treści programowe		
Przygotowanie projektu: - czynności wstępne: wyszukiwanie literatury, norm i katalogów niezbędnych do wykonania projektu - obliczenia konstrukcyjne (zależy od przydzielonego projektu): sporządzenie zarysu teoretycznego wału przekładni mechanicznej, kształtowanie wału, dobór i obliczanie nośności łożysk, projektowanie połączenia wpustowego, konstruowanie koła pasowego, konstruowanie tulei, dobór elementów ustalających - przygotowanie dokumentacji rysunkowej: wykonanie rysunku złożeniowego projektowanego podzespołu, wykonanie rysunku wykonawczego wybranej części Prezentacja projektu: - opracowanie projektu w wersji papierowej przy użyciu dowolnego edytora tekstów - przedstawienie projektu prowadzącemu		
Literatura podstawowa:		
1. Magnucki K.: Podstawy konstrukcji maszyn. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2008. 2. Osiński Z.: Podstawy konstrukcji maszyn. Warszawa, Wyd. Naukowe PWN, 2002. 3. Dietrich M. (Red.) Podstawy konstrukcji maszyn. Warszawa, WNT, 1999.		
Literatura uzupełniająca:		
1. Rutkowski A.: Części maszyn. Warszawa, WSiP, 2003. 2. Mazanek E (Red.): Przykłady obliczeń z podstaw konstrukcji maszyn. Warszawa, WNT, 2012. 3. Kurmaz, L.W., Kurmaz, O.L.: Podstawy konstruowania węzłów i części maszyn. Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce, 2011.		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Godziny kontaktowe (projekt)	15	
2. Konsultacje dotyczące projektu	3	
3. Opracowanie projektu	7	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	25	1
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	0
Zajęcia o charakterze praktycznym	10	0