

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Podstawy konstrukcji maszyn i CAD		Kod 1011105241011100152
Kierunek studiów Inżynieria zarządzania - studia niestacjonarne I	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 2 / 4
Ścieżka obieralności/specjalność -	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna	
Godziny Wykłady: 20 Ćwiczenia: - Laboratoria: 10 Projekty/seminaria: -		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		Podział ECTS (liczba i %)
<p>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr hab. inż. Ireneusz Malujda, prof. nadzw. email: ireneusz.malujda@put.poznan.pl tel. x Wydział Maszyn Roboczych i Zarządzania ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań</p> <p>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: dr inż. Dominik Wilczyński email: dominik.wilczynski@put.poznan.pl tel. 2244512 Wydział Maszyn Roboczych i Zarządzania -ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań</p>		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawy fizyki, mechaniki i wytrzymałości materiałów, zasady tworzenia dokumentacji technicznej.
2	Umiejętności:	Umiejętność wykonywania dokumentacji technicznej zgodnie z zasadami rysunku technicznego, obliczenia wytrzymałościowe.
3	Kompetencje społeczne	Świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje w procesie obliczeń inżynierskich
Cel przedmiotu: Przekazanie studentowi wiedzy dotyczącej budowy i zastosowania podstawowych elementów i zespołów stosowanych w budowie maszyn. Podkreślenie zalet z korzystania z programów CAD podczas konstruowania elementów i zespołów maszyn. Zwrócenie uwagi na możliwość praktycznego wykorzystania wiedzy zdobytej na przedmiotach: fizyka, mechanika, wytrzymałość materiałów i grafika inżynierska.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Ma podstawową wiedzę z zakresu: grafiki inżynierskiej; konstrukcji i technologii oraz budowy i eksploatacji maszyn. - [K1A_W05]		
2. Ma podstawową wiedzę z zakresu: mechaniki i budowy maszyn oraz wytrzymałości materiałów. - [K1A_W07]		
Umiejętności:		
1. Potrafi samodzielnie opracować zadany, mieszczący się w ramach studiowanego przedmiotu problem - [K1A_U05]		
2. Potrafi sformułować z zastosowaniem metod analitycznych, symulacyjnych mieszczące się w ramach studiowanego przedmiotu - podstawy konstrukcji maszyn - zadanie projektowe i rozwiązać to zadanie - [K1A_U09]		
3. Potrafi dobrać właściwe narzędzia i metody rozwiązania problemu dotyczącego zadania inżynierskiego z zakresu budowy maszyn - [K1A_U15]		
Kompetencje społeczne:		
1. Jest świadomy potrzeby uczenia się przez całe życie; inspirowania i organizowania procesu uczenia się innych osób w ramach mieszczących się w studiowanym przedmiocie zagadnień - [K1A_K01]		
2. Jest chętny do współdziałania i pracy w grupie nad rozwiązywaniem mieszczących się w ramach studiowanego przedmiotu problemów - [K1A_K03]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		

<p>Ocena formująca:</p> <p>a) w zakresie projektu: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji projektu</p> <p>b) w zakresie wykładów: na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału przyswojonego na poprzednich wykładach,</p> <p>Ocena podsumowująca:</p> <p>a) w zakresie projektu: na podstawie wyniku końcowego pracy nad projektem - ocena projektu</p> <p>b) w zakresie wykładów: na podstawie pisemnego zaliczenia materiału przekazywanego podczas wykładu</p>		
Treści programowe		
<p>Proces konstruowania, komputerowe wspomaganie projektowania, zasady konstruowania, cechy konstrukcji, tolerancje wymiarów i pasowania, podstawowe obliczenia wytrzymałościowe. Połączenia spajane: lutowane, spawane, zgrzewane, klejone; połączenia nitowe, kształtowe: wpustowe, kołkowe sworzniowe, Połączenia gwintowe. Mechanizmy śrubowe: przykłady i zastosowanie, obliczenia konstrukcyjne, rozwiązania konstrukcyjne. Elementy sprężyste: sprężyny, gumowe elementy sprężyste, termobimetale. Osie i wały: projektowanie, materiały na osie i wały. Łożyska: zjawisko tarcia, łożyska ślizgowe i toczne. Sprzęgła i hamulce: zasady doboru, sprzęgła nierozłączne, sterowane i samoczynne. Przekładnie: cierne, zębate i cięgnowe.</p>		
Literatura podstawowa:		
<p>1. Maluśkiewicz P.; Podstawy konstrukcji maszyn dla studentów kierunków niemechanicznych, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2009.</p> <p>2. Skrzyszowski Z.; Podnośniki i prasy śrubowe - PKM projektowanie, Kraków 1999.</p>		
Literatura uzupełniająca:		
<p>1. Dietrich M.; Podstawy konstrukcji maszyn, Wydawnictwo Naukowo - Techniczne 1995.</p> <p>2. Niezgodziński M. E., Niezgodziński T.; Wzory, wykresy i tablice wytrzymałościowe, Wydawnictwo Naukowo- Techniczne, 1996,</p> <p>3. Sempruch J., Piątkowski T.; Podstawy konstrukcji maszyn z CAD, Piła, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Pile, 2006</p>		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Wykład		20
2. Laboratoria		10
3. Konsultacje		8
4. Przygotowanie do zaliczenia		5
5. Zaliczenie		2
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	45	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	40	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	10	1