

Podstawy konstrukcji maszyn - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Podstawy konstrukcji maszyn
Kod przedmiotu	06.9-WM-IBezp-37_2019
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Inżynieria bezpieczeństwa
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

Informacje o przedmiocie	
Semestr	4
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	18	1,2	Egzamin
Ćwiczenia	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z podstawowymi elementami konstrukcji maszyn ich zastosowaniu i budowie elementów, a także poznanie połączeń podstawowych, elementów przenoszących napęd i modeli obliczeniowych.Zapoznanie studentów z podstawowymi elementami konstrukcji maszyn ich zastosowaniu i budowie elementów, a także poznanie połączeń podstawowych, elementów przenoszących napęd i modeli obliczeniowych.

Wymagania wstępne

Matematyka w stopniu podstawowym, wytrzymałość materiałów, mechanika techniczna.

Zakres tematyczny

Treść wykładowa: Podstawowe definicje i pojęcia techniczne. Geometryczne cechy konstrukcyjne, parametry konstrukcji. Zasady doboru materiałów konstrukcyjnych. Technologiczność konstrukcji, normalizacja i unifikacja części maszyn. Połączenia: nitowe, spajane, wciskowe, kształtowe. Połączenia gwintowe, sprężyny, osie i wały, łożyska. Przekładnie zębate i pasowe. Sprzęgła, hamulce, mechanizmy dźwigniowe i krzywkowe. Komputerowe wspomaganie projektowania części maszyn.

Treść ćwiczeniowa: Zasady obliczania wytrzymałości części maszyn. Zasady doboru materiałów konstrukcyjnych. Łańcuchy wymiarowe, pasowania części maszyn. Kształtowanie powierzchni konstrukcji. Technologiczność części maszyn. Obliczenia podstawowe połączeń nitowych i spawanych. Obliczenia połączeń wciskowych i wtlaczanych. Obliczenia połączeń kształtowych. Obliczenia połączeń gwintowych, osi i wałów. Charakterystyka kół zębatach, obliczenia parametryczne kół zębatach. Reduktory, kinematyka, dobór przełożenia. Sprzęgła, rodzaje i sposoby obliczeń.

Metody kształcenia

Wykład : wykorzystaniem technik multimedialnych. Prezentacja modeli.

Ćwiczenia: Praca zespołowa w trakcie realizacji ćwiczeń. Prezentacja rozwiązań, analiza i dyskusja nad otrzymanymi wynikami.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji postawionego określonego przez siebie lub innych zadania. (T1A_K04)		• sprawdzian	• Ćwiczenia
Potrafi zastosować właściwy model obliczeniowy dla podstawowych elementów maszyn. Potrafi skonstruować podstawowe elementy maszyn i ich połączenia. (T1A_U09)		• aktywność w trakcie zajęć • egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • sprawdzian	• Wykład • Ćwiczenia

Opis efektu	Symbol efektywnościMetody weryfikacji	Forma zajęć
Posiada wiedzę o konstrukcji, zastosowaniu i budowie elementów maszyn. Zna podstawowe modele obliczeniowe elementów maszyn oraz ich połączeń. (T1A_W07)	• aktywność w trakcie zajęć • egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • odpowiedź ustna • sprawdzian	• Wykład • Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

Ocena łączna z przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen z egzaminu i ćwiczeń.

Literatura podstawowa

1. Dietrich J., Kocanda S., Korewa W.: Podstawy konstrukcji maszyn. Tom 1, 2, 3, WNT, Warszawa 1974.
2. Jezierski J.: Analiza tolerancji i zamienności maszyn. WNT, Warszawa, 1974.
3. Juchnikowski J.: Podstawy konstrukcji maszyn – Atlas. PW, Warszawa, 2004.

Literatura uzupełniająca

1. Mazanek E., Kasprzycki A., Dziurski A., Kania L.: Przykłady obliczeń z podstaw konstrukcji maszyn. Tom 1, 2, WNT, Warszawa 2005.
2. Osiński Z. – red.: Podstawy konstrukcji maszyn, W N – PWN, Warszawa 1999

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. Ryszard Matysiak, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 18-04-2019 11:18)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ