

Technologiczne aspekty projektowania maszyn - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Technologiczne aspekty projektowania maszyn
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-KM-P-03_15
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2017/2018

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	6
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	prof. dr hab. inż. Eugene Feldshtein

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
Projekt	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z wzajemnymi związkami zagadnień konstrukcyjnych i technologicznych na różnych etapach projektowania maszyn, ograniczeniami w konstruowaniu zależnymi od możliwości technologicznych zakładu, technologiami obróbki typowych powierzchni, wpływem konstrukcji i technologii na właściwości eksploatacyjne maszyn do wykorzystania w innych przedmiotach specjalnościowych i w przyszłej pracy zawodowej.

Wymagania wstępne

Inżynieria wytwarzania, Metrologia i systemy pomiarowe, Nauka o materiałach, PKM

Zakres tematyczny

Treść wykładowa. Czynniki ogólne zapewniające konkurencyjność maszyny (materiałowe, konstrukcyjne, technologiczne, eksploatacyjne, recyklingowe i inne). Analiza technologiczna konstrukcji. Rodzaje produkcji. Metody technologiczne i ich zastosowanie w produkcji półfabrykatów. Ogólne zasady projektowania odlewów, odkuwek, konstrukcji spawanych, wyrobów z tworzyw sztucznych z uwzględnieniem technologii produkcji. Technologiczność półfabrykatów obrabianych mechanicznie i erozyjnie. Technologiczność montażu, zasady unifikacji, stosowania minimalnej ilości części itd. Technologiczność a eksploatacja maszyny. Wskaźniki stanu warstwy wierzchniej części maszyn. Dobór operacji technologicznych zapewniających żądane warunki eksploatacji. Część projektowa: Opracowanie konstrukcji odlewu, formy odlewniczej lub wtryskowej, odkuwki, matrycy do kucia na gorąco lub na zimno, stempla, wykrojnika, elementu zespawanego, elementu obrabianego mechanicznie, konstrukcji zespołu z szczególną analiza zagadnień technologiczności.

Metody kształcenia

Wykłady z wykorzystaniem środków audiowizualnych. Praca z książkami i w Internecie. Indywidualna praca podczas opracowania projektu.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrąfi pozyskiwać informacje z literatury, standardów i innych źródeł	K_U01	przygotowanie projektu	Projekt
Student zna zastosowanie właściwych technologii produkcji półfabrykatów i części maszyn, zastosowanie określonych zabiegów technologicznych do opracowanej przez niego konstrukcji, wie o zachowaniu części maszyn podczas eksploatacji w zależności od warunków ich produkowania.	K_W16	egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Jest w stanie samodzielnie ocenić technologiczność konstrukcji półfabrykatów i części i zespołów maszyn	• K_U15	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład
Potrafi przygotować w języku polskim opracowanie projektu z zakresu technologiczności maszyn	• K_U03	• przygotowanie projektu	• Projekt
Potrafi opracować technologię produkcji typowych części i zespołów maszyn, jak również dokumentację techniczną	• K_U18	• projekt	• Projekt
Ma elementarną wiedzę w zakresie projektowania części maszyn i konstrukcji mechanicznych z uwzględnieniem ich technologiczności	• K_W09	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład

Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia części wykładowej jest uzyskanie pozytywnej oceny z 3-ch pisemnych odpowiedzi na pytania egzaminacyjne dotyczące podstawowych zagadnień przedmiotu.

Warunkiem zaliczenia projektu jest uzyskanie pozytywnej oceny z projektu opracowanego wg zadania.

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie wszystkich jego form.

Ocena końcowa na zaliczenie przedmiotu jest średnią arytmetyczną z ocen za poszczególne formy zajęć.

Literatura podstawowa

1. Skarbiński M. Technologiczność konstrukcji maszyn. Warszawa WNT, 2000.
2. Feld M. Technologia budowy maszyn. Wyd. 3. Warszawa, PWN 2000.

Literatura uzupełniająca

1. Burakowski T., Wierchoń T. Inżynieria powierzchni metali. Warszawa, WNT, 1995;
2. Feld M. Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn. Wyd. 2 zm. Warszawa, PWN, 2003;
3. Tymowski J. Technologia budowy maszyn. Warszawa, WNT, 1989;
4. Feldshtein E., I. Barsaj I., Šeleg V. Upravljenje formirovanjem kacestva poverhnosti detalj pri mehaniceskoj obrabotke: monografiã. Minsk : Belorusskij Nacional'nyj Tehniceskij Universitet, 2006.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Daniel Dębowski (ostatnia modyfikacja: 05-05-2017 13:01)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ