

# Technologiczne aspekty projektowania maszyn - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Technologiczne aspekty projektowania maszyn
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-KM-P-50_19
Wydział	Wydział Nauk Inżynieryjno-Technicznych
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

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 analizą 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	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrąfi pozyskiwać informacje z literatury, standardów i innych źródeł	• <a href="#">K_U01</a>	• 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.	• <a href="#">K_W16</a>	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład

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

## 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. Upravlenie formirovaniem kacestva poverhnosti detalej pri mehaniceskoj obrabotke: monografiã. Minsk : Belorusskij Nacional'nyj Tehniceskij Universitet, 2006.

## Uwagi

Zmodyfikowane przez prof. dr hab. inż. Eugene Feldshtein (ostatnia modyfikacja: 15-05-2019 10:01)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ