

Design of Machining Processes - course description

General information	
Course name	Design of Machining Processes
Course ID	06.1-WM-MiBM-TM-P-51_19
Faculty	Faculty of Mechanical Engineering
Field of study	Mechanical Engineering
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree
Beginning semester	winter term 2023/2024

Course information	
Semester	6
ECTS credits to win	3
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	- prof. dr hab. inż. Eugene Feldshtein - dr inż. Albert Lewandowski

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	15	1	9	0,6	Credit with grade
Project	15	1	9	0,6	Credit with grade

Aim of the course

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z szczegółami projektowania procesów technologicznych obróbki skrawaniem części maszyn do wykorzystania w dalszym procesie kształcenia oraz w przyszłej pracy zawodowej.

Prerequisites

Inżynieria wytwarzania, Metrologia i systemy pomiarowe, Komputerowe wspomaganie wytwarzania, Podstawy programowania obrabiarek CNC, Podstawy projektowania procesów technologicznych obróbki skrawaniem, Podstawy TBM, Rysunek techniczny.

Scope

Lp.	Treści programowe - WYKŁAD	I. godz. st. stacj.	I. godz. st. niestacj.
W1	Podstawowe pojęcia procesu technologicznego. Struktura procesu technologicznego	1	0,5
W2	Etapy procesu technologicznego	1	0,5
W3	Dokumentacja technologiczna	1	0,5
W4	Przebieg projektowania procesu technologicznego	1	1
W5	Wielkość produkcji	1	0,5
W6	Naddatek na obróbkę	1	0,5
W7	Czynniki wpływające na dobór półfabrykatów	1	0,5
W8	Bazy obróbkowe	1	0,5
W9	Zakres stosowania materiałów narzędziowych. Pomoce warsztatowe	1	1
W10	Omówienie procesu technologicznego części klasy wał	1	0,5
W11	Omówienie procesu technologicznego części klasy tuleja i tarcza	1	0,5
W12	Omówienie procesu technologicznego części klasy korpus	1	0,5
W13	Technologia montażu	1	0,5
W14	Tolerancja łańcucha wymiarowego	1	0,5
W15	Normowanie czasu maszynowego	1	1
Suma:		15	9
Lp.	Treści programowe - PROJEKT	I. godz. st. stacj.	I. godz. st. niestacj.

P1	Projekt 1 - Projekt technologiczny elementu typu wał lub koło zębate na obrabiarkę konwencjonalną	1	0,5
P2	Projekt 1 - analiza elementu i dobór optymalnego sposobu obróbki	1	0,5
P3	Projekt 1 - wykonanie programu CNC i weryfikacja wykonania elementu	4	3
P4	Projekt 1 - optymalizacja procesu ze względu na czas wykonania elementu	1	0,5
P5	Projekt 2 - Projekt technologiczny elementu typu matryca lub korpus na obrabiarkę konwencjonalną	1	0,5
P6	Projekt 2 - analiza elementu i dobór optymalnego sposobu obróbki	1	0,5
P7	Projekt 2 - wykonanie programu CNC i weryfikacja wykonania elementu	5	3
P8	Projekt 2 - optymalizacja procesu ze względu na czas wykonania elementu	1	0,5
Suma:		15	9

Teaching methods

Wykłady z wykorzystaniem środków audiowizualnych. Praca z książką, katalogami i w Internecie. Wykorzystywanie aplikacji dotyczących doboru parametrów skrawania.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Ma elementarną wiedzę w zakresie zasad projektowania części maszyn i konstrukcji mechanicznych	• K_W09	• a project • an exam - oral, descriptive, test and other	• Lecture • Project
Ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą algebrę, analizę matematyczną, geometria analityczna, elementy statystyki matematycznej, i wybrane metody numeryczne, niezbędne do: - modelowania i analizy układów mechanicznych; - wykonywania obliczeń przy projektowaniu procesów technologicznych; - opisu i przewidywania właściwości eksploatacyjnych urządzeń, obiektów i systemów technicznych	• K_W01	• a project • an exam - oral, descriptive, test and other	• Lecture • Project
Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich w zakresie projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn	• K_U12	• a project	• Project
Zna zasady grafiki inżynierskiej oraz narzędzia stosowane w przygotowywaniu dokumentacji technicznej	• K_W04	• a project	• Project
Rozumie społeczną rolę inżyniera oraz bierze udział w przekazywaniu społeczeństwu wiarygodnych informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki w zakresie mechaniki, budowy i eksploatacji maszyn	• K_K07	• a project • an exam - oral, descriptive, test and other	• Lecture • Project
Zna podstawowe metody, techniki i narzędzia wymagane dla rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu budowy, technologii wytwarzania i eksploatacji maszyn	• K_W16	• a project • an exam - oral, descriptive, test and other	• Lecture • Project

Assignment conditions

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

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

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie wszystkich jego form.

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

Recommended reading

- 1) Feld M. Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn. Warszawa, WNT 2013;
- 2) Feld M. Technologia budowy maszyn. Warszawa PWN, 2000

Further reading

- 1) Feld M. Projektowanie i automatyzacja procesów technologicznych części maszyn. Warszawa WNT, 1996;
- 2) Brodowicz W., Grzegórski Z. Technologia budowy maszyn. Warszawa WSiP, 1998.
- 3) Poradnik Inżyniera - obróbka skrawaniem. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2001.

Notes

brak

Modified by dr inż. Albert Lewandowski (last modification: 19-04-2023 10:42)

Generated automatically from SylabUZ computer system