

Manufacturing Processes - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Manufacturing Processes
Kod przedmiotu	06.9-WM-ER-ZiIP-27_18
Wydział	Wydział Mechaniczny
Kierunek	WM - oferta ERASMUS
Profil	-
Rodzaj studiów	Program Erasmus
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2023/2024

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	angielski
Sylabus opracował	dr inż. Julian Jakubowski, prof. UZ

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	-	-	Egzamin
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Skills and competences in range: designing of technological processes, productive systems as well as the productive processes; the choice of process and the technology in dependence on: material, shape, function and the size of productions

Wymagania wstępne

Basic knowledge about manufacturing technique, materials, metrology, engineering graphics

Zakres tematyczny

Topics: theories of production process, manufacturing process, technological process, surroundings of production process, the productiveness, product. Classifications of production processes. Production system and its organization. Manufacturing process planning. Factory layout planning and analysis walk path planning. Product and its feature: functional, usable, trade. Quality computer aided assurance. Computer aided manufacturing, numerical control, direct numerical control. Tooling, equipment, fixtures development. Computer integrated manufacturing (CIM). The Sheer’s concept of information flow. Process simulation tools. Chosen examples of processes in different fields of technique. The form of organization of technological process and productive (the team technology). Technological specialisation and objective. FMS. The functional structure of productive process - the examples. Planning of technological process. The process of development of new product and the technology. Standarization, ISO 10303 norm. Virtual production. Elements of bill of costs. Traditional and integrated cycle of product development. Modern technologies in production systems. Assembly process design. Planning process: sizes of production, efficiency. Rapid tooling, rapid prototyping, rapid manufacturing.

Metody kształcenia

Lecture – aided by multimedia presentations, laboratory – using CAM systems

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Can interact in a group in terms of a comprehensive development process		• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach	• Laboratorium
Can plan the technological process of production and mechanical engineering with the use of computer assisted tools.		• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	• Wykład • Laboratorium
Has systematic knowledge of the production processes - continuous and discrete. Can apply the appropriate terminology for the description of technological processes and production. Understand the structure of processes. Can classify production processes in according to various criteria. Can choose the appropriate process due to process function, shape and material of the product.		• aktywność w trakcie zajęć • obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	• Wykład • Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Presents ways of organization and forms of production flow, optimize the production processes and the necessary documentation related to the flow of production.		• aktywność w trakcie zajęć	• Wykład • Laboratorium
Can create and use the documentation related to the flow of production (serial, unit of mass).		• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	• Wykład • Laboratorium

Warunki zaliczenia

Lecture: exam in writing form which includes verification of knowledge presented in the course of the lecture content

laboratory: on the basis of studies carried out evaluations of components of technological processes and presentation of the project for the selected product.

Lecture – Exam.

Laboratory – credit with a grade. Credits are awarded on the basis of attendance, participation in classroom activities and project presentation.

Final grade: 0,5L+0,5E

Literatura podstawowa

1. Cornelius T. Leondes Computer Aided and Integrated Manufacturing Systems, Volume 4: Computer Aided Design Computer Aided Manufacturing (CAD CAM) World Scientific Publishing Company, 2013
2. Thompson Rob. Manufacturing processes for design professionals. Thames&Hudson Ltd. London 2018.

Literatura uzupełniająca

1. Knox, Charles S. CAD/CAM systems planning and implementation. Series: Mechanical engineering (Marcel Dekker Inc.), Publisher: M. Dekker, New York, 2017

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Julian Jakubowski, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 21-06-2023 19:03)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ