

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2024/2025

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Mechanika i Budowa Maszyn

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: M

Stopień studiów: I

Specjalności: Computational Mechanics (Mechanika obliczeniowa- w języku angielskim)

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Computer systems for management and technical preparing of production
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM MIBM oIS B37 24/25
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
5	15	0	15	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Getting to know the methodology of activities carried out in the field of technical preparation of production, characteristics of the means of production and methods supporting the preparation of production

Cel 2 Getting to know the methodology of designing production systems

Cel 3 Acquaintance with multi-level operational management of APICS and production planning methods

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Basics of computer science
- 2 Having basic knowledge of the basics of machine construction
- 3 Ability to interpret machine drawings
- 4 Knowledge of basic technologies of primary shaping of semi-finished products (casting, plastic working, etc.) and secondary shaping of parts by means of machining

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza The student knows the methodology of conduct in the technical preparation of the production of new products

EK2 Wiedza The student knows the principles of operational planning and correctly defines aggregate plans

EK3 Umiejętności Student is able to design the structures of multi-station production systems for the assumed production volume

EK4 Umiejętności The student knows the construction of the production schedule and describes the basic parameters of tasks and quality measures for a given ranking

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Application of the Dassault PLM / 3D Experience platform: DFA analysis and development of assembly simulation for a given product in a 3D environment.	4
L2	Developing the placement of workstations in the production system for a given range of products. Organizational calculations, selection of production resources, determination of necessary storage space. Development of a 2D plan of the plant in MS Visio.	7
L3	Development of the production schedule for a given set of production orders in the APS Asprova system.	4

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Technical preparation of production, basic concepts and definitions. Product life cycle. Concurrent engineering. IT systems of the PLM.	2
W2	Structural preparation of production and its stages. Application of CAD/CAE systems.	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W3	Technological preparation of production. Application of CAM systems. Characteristics of CAPP systems.	2
W4	Organizational preparation of production. Structure and components of the production system. Designing of processes and production systems.	2
W5	Stages of designing production systems: analysis of input data, methods of theoretical placement of positions, designing the placement of positions in the system taking into account rules and norms. Flat 2D design of the production hall, 3D design using PLM tools (eg Dassault PLM / 3D Experience).	3
W6	APICS operational planning, multi-level planning structure (SOP, MPS, MRP). Application of ERP class systems for enterprise management.	2
W7	Production management and scheduling. APS class systems.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Lectures

N2 Multimedia presentations

N3 Laboratory exercises

N4 Work in groups

N5 Consultations

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	8
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Practical exercise

F2 Team project

F3 Written examination

F4 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Weighted average of forming grades

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Obligatory attendance

W2 All predicted grades must be passed as positive

W3 The final grade is weighted average of formative grades

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Team project

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Is able to generally characterize the methodology of conduct in the field of technical preparation of production. Can generally characterize the product life cycle.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student defines and calculates planning values related to sales and production
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	The student is able to perform technical and organizational calculations for both rhythmic and non-rhythmic production.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	The student knows the basic parameters of tasks and is able to determine the times of: production, start and end of tasks for serial flow

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	L1 W1 W2 W3	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 F3 F4 P1
EK2		Cel 3	L3 W6 W7	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 F3 F4 P1
EK3		Cel 2	L2 W4 W5	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 F3 F4 P1
EK4		Cel 3	L3 W7	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 F3 F4 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Brzezinski M. — *Organizacja produkcji w przedsiębiorstwie*, Warszawa, 2013, Difin
- [2] | Bozarth C., Handfield R. — *Wprowadzenie do zarządzania operacjami i łańcuchem dostaw*, Gliwice, 2007, Helion
- [3] | Feld M. — *Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn*, Warszawa, 2010, WNT
- [4] | Mazurczak J. — *Projektowanie struktur systemów produkcyjnych*, Poznań, 2002, Wyd. Pol. Poznańskiej

- [5] | **Kawecka-Endler Aleksandra** — *Organizacja technicznego przygotowania produkcji prac rozwojowych*, Poznań, 2004, Wydawnictwo UNI-DRUK

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Muhlemann A., Oakland J., Lockyer K.** — *Zarządzanie, produkcja i usługi*, Warszawa, 2001, PWN
- [2] | **Waters D.** — *Zarządzanie operacyjne, towary i usługi*, Warszawa, 2001, PWN
- [3] | **Szatkowski Kazimierz** — *Przygotowanie produkcji*, Warszawa, 2008, PWN
- [4] | **Skarka W., Mazurek A.** — *CATIA Podstawy modelowania i zapisu konstrukcji*, Gliwice, 2005, Helion

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Jacek, Tomasz Habel (kontakt: jacek.habel@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Jacek Habel (kontakt: habel@mech.pk.edu.pl)

2 dr inż. Paweł Wojakowski (kontakt: pwojakowski@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....