

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2022/23-2025/26
(skrajne daty)

Rok akademicki 2024/2025.

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Projektowanie maszyn i mechanizmów
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Centrum Dydaktyczne Nauk Techniczno-Przyrodniczych
Kierunek studiów	Mechatronika
Poziom studiów	Studia I-go stopnia
Profil	Praktyczny
Forma studiów	Studia stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	Rok III, semestr 6
Rodzaj przedmiotu	Przedmiot specjalnościowy
Język wykładowy	polski
Koordynator	prof. dr hab. inż. M. Korzyński
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	prof. dr hab. inż. Mieczysław Korzyński dr inż. Kazimiera Dudek mgr inż. Mateusz Drabczyk

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (zajęcia projektowe)	Liczba pkt. ECTS
6	15			15				15	5

1.2. Sposób realizacji zajęć

- zajęcia w formie tradycyjnej
- zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

WYKŁAD – EGZAMIN

ĆWICZENIA LABORATORYJNE, ZAJĘCIA PROJEKTOWE – ZALICZENIE Z OCENĄ

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Znajomość rysunku technicznego, grafiki komputerowej i nomenklatury technicznej, podstawowe wiadomości z zakresu materiałoznawstwa, obróbki cieplnej oraz metrologii technicznej.

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Uzyskanie przez studenta podstawowej wiedzy z zakresu projektowania i wytwarzania różnych części maszyn i mechanizmów.
C ₂	Nabycie podstawowych umiejętności kształtowania elementów maszyn oraz nadawania im wymaganych cech użytkowych.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	Zagadnienia związane z właściwościami i doбором materiałów konstrukcyjnych.	K_W07
EK_02	Zagadnienia z zakresu projektowania i wytwarzania części maszyn i mechanizmów związane z planowaniem procesów technologicznych umożliwiającymi uzyskanie cech użytkowych tych maszyn.	K_W07
EK_03	Zgodnie z zadaną specyfikacją, zaprojektować i zrealizować proces wytwarzania prostej części maszynowej przyjmując właściwe metody, techniki i narzędzia.	K_U07
EK_04	Z wykorzystaniem wspomaganie komputerowego dobierać materiały konstrukcyjne oraz metody wytwarzania części maszyn i mechanizmów.	K_U07
EK_05	Pracować indywidualnie i w zespole – w tym oszacować czas potrzebny na realizację zleczonych zadań zapewniający dotrzymanie terminów.	K_U18
EK_06	Myślenie i działanie w sposób przedsiębiorczy.	K_K05

¹ W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Lp.	Treści merytoryczne
1.	Analiza rysunków wykonawczych i złożeniowych typowych części maszyn, zagadnienia jakości i dokładności wykonania.
2.	Projektowanie elementów maszyn – materiały w budowie maszyn, organizacja produkcji, dokumenty konstrukcyjne i technologiczne.
3.	Projektowanie obróbki części maszyn, metody obróbki ubytkowej i bezubytkowej, narzędzia.
4.	Ogólne zasady projektowania operacji obróbkowych. Kolejność operacji i zabiegów. Dobór obrabiarek, narzędzi, warunków obróbki, naddatków obróbkowych.
5.	Projektowanie procesów technologicznych typowych części maszyn (wałów, tulei, tarcz).

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych oraz zajęć projektowych

Lp.	Treści merytoryczne
1.	Projektowanie elementów maszyn - zaprojektowanie procesu technologicznego wskazanego elementu maszyny.
2.	Ćwiczenia laboratoryjne z zakresu komputerowego wspomaganie projektowania i wytwarzania różnych części maszyn i mechanizmów.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład – wykład z prezentacją multimedialną.

Ćwiczenia laboratoryjne – pokazy procesów projektowania i wytwarzania wybranych elementów maszyn i mechanizmów, wykonywanie prac, praca w grupach.

Ćwiczenia projektowe – samodzielne wykonanie projektu procesu wytwarzania wybranej części maszyny.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się	Forma zajęć dydaktycznych (w., ćw., ...)
EK_01	EGZAMIN	W
EK_02	EGZAMIN	W
EK_03	PROJEKT	ĆW. PROJ.
EK_04	OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ	ĆW. LAB.
EK_05	OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ	ĆW. LAB
EK_06	OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ	W, ĆW. LAB

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych – przeprowadzenie doświadczeń i wykonanie prac zleczanych podczas zajęć. Ocena końcowa – na podstawie ocen z aktywności na zajęciach.

Egzamin końcowy – egzamin pisemny. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest wcześniejsze zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych i projektu.

Kryteria oceny:

Aby uzyskać ocenę 3,0 (dst) należy uzyskać co najmniej 51% całkowitej liczby punktów.

Aby uzyskać ocenę 3,5 (dst plus) należy uzyskać co najmniej 60% całkowitej liczby punktów.

Aby uzyskać ocenę 4,0 (dobry) należy uzyskać co najmniej 70% całkowitej liczby punktów.

Aby uzyskać ocenę 4,5 (dobry plus) należy uzyskać co najmniej 80% całkowitej liczby punktów.

Aby uzyskać ocenę 5,0 (bardzo dobry) należy uzyskać co najmniej 90% całkowitej liczby punktów.

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	45
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	10
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	70
SUMA GODZIN	125
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	5

** Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	Nie dotyczy
zasady i formy odbywania praktyk	Nie dotyczy

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

[1] Korzyński M.: Inżynieria wytwarzania. Uniwersytet Rzeszowski, Katedra Mechatroniki i Automatyki, Rzeszów, 2013.

[2] Krzysztof Jemielniak: Obróbka skrawaniem: podstawy, dynamika, diagnostyka. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2018.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej