

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2023/2024

Międzywydziałowa oferta dydaktyczna

Kierunek studiów: Inżynieria czystego powietrza

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: brak

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Grafika inżynierska
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Technical Drawing
KOD PRZEDMIOTU	MOD ICZP oIS C5 23/24
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	0	0	0	45	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Opanowanie ogólnych zasad i reguł zapisu konstrukcji. Wymiarowanie elementów konstrukcji.

Cel 2 Otrzymanie wiedzy i umiejętności w czytaniu i sporządzaniu rysunków konstrukcyjnych dla celów inżynierskich w oparciu o obowiązujące normy.

Cel 3 Opanowanie i doskonalenie technik sporządzania zapisu konstrukcji (programy CAD).

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Niezbędna wiedza w posługiwaniu się jednostkami oraz podstawowymi oznaczeniami

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Interpretuje i zna zasady wykonywania rysunku technicznego i grafiki inżynierskiej

EK2 Wiedza Charakteryzuje metody konstruowania podstawowych części maszyn i urządzeń z zakresu inżynierii mechanicznej.

EK3 Umiejętności Opracowuje dokumentację techniczną typowych elementów maszyn i urządzeń mechanicznych.

EK4 Umiejętności Odwzorowuje i wymiaruje elementy maszyn, z zastosowaniem komputerowego wspomaganie projektowania maszyn.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Wprowadzenie. Normalizacja, rzutowanie i wymiarowanie. Podstawy rysunku technicznego maszynowego i budowlanego. Projekt nr 1 - Wykonanie i zwymiarowanie przedmiotu za pomocą rzutowania metodą europejską.	8
K2	Podstawy rysowania w programie AutoCAD. Projekt nr 2 - Wykonanie rysunku wykonawczego elementu mechanicznego (związanego z kierunkiem studiów) w programie AutoCAD Przekroje i kłady. Projekt nr 2 - Rysunek wykonawczy elementu z gwintem.	8
K3	Uproszczenia rysunkowe. Przekroje i kłady. Przedstawianie oraz wymiarowanie na rysunkach wykonawczych typowych elementów oraz połączeń stosowanych w maszynach i urządzeniach. Projekt nr 3 - Wykonanie rysunku wykonawczego elementu z gwintem tematycznie związanego z kierunkiem studiów.	8
K4	Zasady przedstawiania elementów maszyn. Projekt nr 4 - Wykonanie rysunku wykonawczego elementu mechanicznego (związanego z kierunkiem studiów) w programie AutoCAD z oznaczeniami tolerancji geometrycznych.	8
K5	Zasady sporządzania i czytania rysunków wykonawczych i złożeniowych. Projekt nr 5 - Rysunek złożeniowy zespołu (np. zawór)	10
K6	Rysunek schematyczny. Zasady sporządzania rysunków instalacji.	2
K7	Sprawdziany pisemne, zaliczenia oraz konsultacje projektowe	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia projektowe

N2 Dyskusja

N3 Prezentacje multimedialne

N4 Konsultacje

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
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	30
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	90
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekty indywidualne

F2 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Pozytywne wyniki ze wszystkich ocen formujących

W2 Konieczność uzyskania oceny pozytywnej z każdego efektu kształcenia

W4 70% obecności na zajęciach

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0
NA OCENĘ 3.0	51% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 3.5	67% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.0	78% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.5	89% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 5.0	Interpretuje graficzny zapis konstrukcji, rozróżnia metody opisu geometrii i konstrukcji
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0
NA OCENĘ 3.0	51% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 3.5	67% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.0	78% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.5	89% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 5.0	Charakteryzuje metody konstruowania i odwzorowywania na rysunku technicznym maszynowym podstawowych części maszyn i urządzeń z zakresu inżynierii mechanicznej. Charakteryzuje tolerancje i pasowania.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0
NA OCENĘ 3.0	51% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 3.5	67% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.0	78% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.5	89% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 5.0	Opracowuje dokumentację techniczną typowych elementów maszyn i urządzeń mechanicznych w formie szkicu, rysunku technicznego wykonawczego i rysunku technicznego złożeniowego z zastosowaniem obowiązujących norm przedmiotowych. Stosuje oznaczenia tolerancji wymiarów, tolerancji geometrycznych i chropowatości
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0
NA OCENĘ 3.0	51% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 3.5	67% wymagań na ocenę 5,0

NA OCENĘ 4.0	78% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 4.5	89% wymagań na ocenę 5,0
NA OCENĘ 5.0	Odwzorowuje i wymiaruje elementy maszyn, z zastosowaniem komputerowego wspomagania projektowania maszyn (AutoCAD).

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W02	Cel 1 Cel 2 Cel 3	K1 K3 K4 K5 K6	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK2	K_W02 K_W15	Cel 1 Cel 2 Cel 3	K1 K2 K3 K4 K5 K6	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK3	K_U02 K_U17	Cel 1 Cel 2 Cel 3	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK4	K_U02 K_U04 K_U05 K_U17	Cel 1 Cel 2 Cel 3	K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Romanowicz Paweł** — *Rysunek techniczny maszynowy z elementami CAD*, Warszawa, 2021, PWN
- [2] | **Romanowicz Paweł, Bondyra Agnieszka** — *Rysunek techniczny w mechanice i budowie maszyn dotychczasowe i aktualne zasady odwzorowań rysunkowych*, Kraków, 2015, Wydawnictwo PK
- [3] | **Bieniasz J., Januszewski B., Piekarski M.** — *Rysunek techniczny w budownictwie*, Rzeszów, 2011, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej
- [5] | **Romanowicz Paweł** — *Rysunek techniczny w mechanice i budowie maszyn*, Warszawa, 2018, PWN

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Andrzej Pikoń** — *AutoCAD 2023 PL. Pierwsze kroki*, Gliwice, 2023, Helion

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Paweł Romanowicz (kontakt: pawel.romanowicz@mech.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Paweł Romanowicz (kontakt: pawel.romanowicz@pk.edu.pl)

2 dr inż. Marcin Augustyn (kontakt: marcin.augustyn@pk.edu.pl)

3 dr inż. Filip Lisowski (kontakt: filip.lisowski@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....