



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Podstawy grafiki inżynierskiej

### Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/1

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

Polski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

15

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

30

Projekty/seminaria

### Liczba punktów ECTS

4

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Magdalena Mierzwiczak

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

email: magdalena.mierzwiczak@put.poznan.pl

tel. +48 61 665 23 87

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Jana Pawła II 24, 60-965 Poznań,

pokój MC441

### Wymagania wstępne

Student powinien posiadać podstawową wiedzę z matematyki i techniki oraz umiejętność posługiwania się przyrządami do rysowania.

### Cel przedmiotu

Kształtowanie u studentów wyobraźni przestrzennej i zaznajomienie ich z zasadami odwzorowywania obiektów przestrzennych na płaszczyźnie. Rozwijanie umiejętności tworzenia dokumentacji technicznej przedmiotów i konstrukcji maszynowych; kształtowanie umiejętności czytania rysunków technicznych.



## Przedmiotowe efekty uczenia się

### Wiedza

Student posiada uporządkowaną wiedzę dotyczącą zasad rysunku technicznego.

Rozumie znaczenie normalizacji w grafice inżynierskiej.

### Umiejętności

Student potrafi odwzorować obiekt przestrzenny na płaszczyźnie.

Potrafi narysować i zwymiarować podstawowe elementy konstrukcji inżynierskich.

Posiada umiejętność wykonywania i czytania dokumentacji rysunkowej.

Potrafi korzystać z norm.

Ma umiejętność samokształcenia.

### Kompetencje społeczne

Potrafi samodzielnie pracować nad wyznaczonym zadaniem.

Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.

## Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: kolokwium pisemne, na które składa się 5 jednakowo punktowanych pytań teoretycznych i 3 zadania konstrukcyjne.

Ćwiczenia: przygotowanie na czysto rysunków opracowanych na zajęciach w formie szkiców, kolokwium składające się z 4 części rysunkowych, pierwsza część: 8 krótkich pytań dotyczących oznaczeń na rysunkach, trzy pozostałe dotyczą wykonania: przekrojów, uzupełnienia wymiarowania oraz konstrukcji geometrycznej.

Zasady oceny: ocena na podstawie uzyskanych punktów; kolokwia: ocena dostateczna po zgromadzeniu przynajmniej 50% przewidzianych punktów z każdego z wymaganych elementów, komplet rysunków wykonany zgodnie z wytycznymi i naniesionymi poprawkami.

## Treści programowe

Wykład: Wprowadzenie do grafiki inżynierskiej. Normalizacja w rysunku technicznym. Podstawowe elementy rysunku technicznego: arkusze rysunkowe, podziałki, linie rysunkowe, pismo techniczne, tabliczki rysunkowe. Konstrukcje geometryczne. Wyznaczanie przekrojów brył, linii przenikania i rozwinięć powierzchni brył.

Ćwiczenia: Rzutowanie prostokątne metodą europejską. Rzuty izometryczne i w dimetrii ukośnej. Przekroje proste i złożone; półwidok-półprzekrój; przekrój cząstkowy i przekrój przez żebro; kłady. Szczególne przypadki widoków i przekrojów: widok cząstkowy i pomocniczy, widok i przekrój rozwinięty, urywanie i przerywanie widoków i przekrojów, szczegóły przedmiotu w powiększeniu. Połączenia:



rozłączne i nierozłączne. Wymiarowanie. Zasady wymiarowania i zalecenia porządkowe w praktyce. Oznaczenia chropowatości, tolerancji i pasowań na rysunkach. Rysunki wykonawcze podstawowych części maszyn: wałek, tuleja. Rysunki złożeniowe i zespołowe.

### **Metody dydaktyczne**

Wykład: prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy, analiza i rozwiązywanie zadań dotyczących konstrukcji geometrycznych.

Ćwiczenia: prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy, ćwiczenia rysunkowe, praca samodzielna, dyskusja.

### **Literatura**

Podstawowa

Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy. WNT, Warszawa 2013.

Bajkowski J., Podstawy zapisu konstrukcji. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2011.

Bober A., Dudziak M.: Zapis konstrukcji. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 1996.

Uzupełniająca

### **Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	55	2,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	45	1,5

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności