



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Grafika inżynierska

		Przedmiot
Kierunek studiów		Rok/semestr
Technologia Chemiczna		I/1
Studia w zakresie (specjalność)		Profil studiów
-		ogólnoakademicki
Poziom studiów		Język oferowanego przedmiotu
pierwszego stopnia		polski
Forma studiów		Wymagalność
niestacjonarne		obligatoryjny

		Liczba godzin
Wykład	Laboratoria	Inne (np. online)
0	0	
Ćwiczenia	Projekty/seminaria	
0	20	
Liczba punktów ECTS		
3		

Wykładowcy	
Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca: dr inż. Joanna Łechtańska e-mail: joanna.lechtanska@put.poznan.pl Wydział Technologii Chemicznej ul. Berdychowo 4, 60-965 Poznań	Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

**Wymagania wstępne**  
Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu matematyki, geometrii oraz zasad kaligrafii. Powinien także posiadać umiejętność posługiwania się przyborami do rysunku technicznego.

### Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest przekazanie studentom podstawowej wiedzy z grafiki inżynierskiej niezbędnej do poprawnego projektowania, tworzenia oraz odczytywania rysunku technicznego. Rozwijanie umiejętności posługiwania się przyborami do rysowania, planowania oraz przedstawiania elementów konstrukcyjnych i technologicznych części maszyn oraz całych wyrobów.



### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

1. Wykazuje podstawową wiedzę z dziedziny rysunku technicznego w zakresie zasad i metod przedstawiania rysunku technicznego.

K\_W13

2. Posiada niezbędną wiedzę w zakresie wykonywania rysunków technicznych urządzeń oraz aparatury.

K\_W04

#### Umiejętności

1. Posiada umiejętność posługiwania się przyborami do rysowania, szkicowania, konstruowania, projektowania oraz odczytywania rysunku technicznego.

KU\_03, KU\_15

2. Potrafi pracować indywidualnie oraz zespołowo w celu stworzenia dokumentacji technicznej projektu.

K\_U02

3. Potrafi pozyskiwać niezbędne informacje z literatury oraz norm dotyczących rysunku technicznego, właściwie je interpretuje, wyciąga wnioski oraz umie zastosować w praktyce.

K\_U01

#### Kompetencje społeczne

1. Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji wyznaczonego zadania.

K\_K04

2. Wykazuje potrzebę ciągłego dokształcania się i podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych oraz osobistych.

K\_K01

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza i umiejętności nabyte w trakcie zajęć są sprawdzane poprzez samodzielne wykonanie projektów zleconych przez prowadzącego oraz oddanie ich na ostatnich zajęciach. Ocenie podlega również aktywność na zajęciach oraz bieżąca kontrola pracy w trakcie zajęć projektowych. Próg zaliczeniowy: 50% punktów.

### Treści programowe

W ramach przedmiotu studenci zapoznają się z podstawami rysunku technicznego, które obejmują: znormalizowane elementy rysunku technicznego (w tym pismo techniczne), rzutowanie prostokątne różnymi metodami, rzutowanie aksonometryczne, widoki, przekroje i ich rodzaje oraz kłady, zasady i sposoby wymiarowania oraz normy rysunkowe. Zajęcia projektowe z tworzenia rysunków technicznych realizowane są w ołówku.



## Metody dydaktyczne

1. Prezentacja multimedialna ilustrowana wraz z przykładami podawanymi na tablicy przez prowadzącego. Wykonywanie zadań zleconych na zajęciach oraz przedstawienie przykładowego rozwiązania na tablicy.
2. Ćwiczenia rysunkowo-projektowe kształtujące umiejętności tworzenia rysunku technicznego w ołówku.

## Literatura

### Podstawowa

1. Rysunek techniczny dla mechaników, Podręcznik, Lewandowski, T., WSiP: Warszawa, 2018.

### Uzupełniająca

1. Rysunek techniczny maszynowy, Dobrzański, T., Wydawnictwo Naukowe PWN: Warszawa, 2020.
2. Filipowicz K., Kowal A., Kuczaj M.: Rysunek techniczny, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2011.
3. Zbiór norm do rysunku technicznego PN-EN ISO.

## Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,2
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć projektowych, wykonanie projektów) <sup>1</sup>	45	1,8

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