



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Engineering Graphics

Przedmiot

Kierunek studiów

Chemical Technology

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

I/1

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba

godzin

Wykład

0

Laboratoria

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

30

Liczba punktów ECTS

3

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Ph.D. Eng. Piotr Tomasz Mitkowski

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

email: piotr.mitkowski@put.poznan.pl

tel. +48 61 665 3334

Wymagania wstępne

Student posiada podstawową wiedzę z zakresu matematyki - geometrii (podstawa programowa dla szkół ponadgimnazjalnych, poziom podstawowy) oraz posiada umiejętność rozwiązywania podstawowych problemów technicznych na podstawie posiadanej wiedzy.

Cel przedmiotu

1. Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z zakresu zasad i reguł rysunku technicznego oraz wybranych aspektów geometrii wykreślonej niezbędnej do wykonania rysunków i dokumentacji podstawowych urządzeń i armatury procesowej.

2. Rozwijanie umiejętności czytania i samodzielnego rysowania projektów części maszyn stosowanych w przemyśle chemicznym i pokrewnych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza



1. Student ma wiedzę o regułach i zasadach rysunku technicznego oraz posiada podstawy do rozpoczęcia korzystania z narzędzi komputerowego wspomaganie projektowania (CAD) w zakresie grafiki inżynierskiej. [K_W15]
2. Student ma wiedzę na temat prawidłowego rysowania podstawowych elementów urządzeń i maszyn oraz czytania rysunków ofertowych i złożeniowych. [K_W16]

Umiejętności

1. Student korzysta ze zrozumieniem z wskazanych źródeł wiedzy (wykaz literatury podstawowej) i potrafi przyswajać wiedzę z innych źródeł literaturowych. [K_U01]
2. Student potrafi wykorzystać poznane reguły i zasady rysunku technicznego do prawidłowego sporządzenia dokumentacji technicznej podczas projektowania aparatury chemicznej lub innych urządzeń. [K_U03]
3. Student potrafi rozwiązywać podstawowe zadania projektowe z zakresu dokumentacji rysunkowej. [K_U010]

Kompetencje społeczne

1. Student rozumie potrzebę ciągłego uczenia się i doskonalenia swoich kompetencji zawodowych i personalnych. [K_K01]
2. Student potrafi odpowiednio określić priorytety zadań projektowych w zadanym projekcie w zakresie przygotowania rysunku technicznego. [K_K04]
3. Student poprawnie rozpoznaje problemy projektowe i dokonuje właściwych wyborów związanych z realizacją projektów, w zakresie podstawowej dokumentacji rysunkowej, zgodnie z zasadami etyki zawodowej. [K_K05]

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Praktyczne zastosowanie nabytych umiejętności poprzez przygotowanie odręcznych rysunków zadanych w czasie zajęć z grafiki inżynierskiej oraz sprawdzianu praktycznego.

Treści programowe

W kursie zostają poruszone następujące zagadnienia:

1. Podstawowe znormalizowane zasady wykonywania rysunku technicznego.
2. Rysowanie wybranych konstrukcji geometrycznych stosowanych w rysunku technicznym.
3. Rzutowanie prostokątne.
4. Rzutowanie aksonometryczne.
5. Widoki i przekroje.



6. Wymiarowanie.
7. Mocowanie elementów maszyn - połączenia nierozłączne i rozłączne.
8. Wyznaczanie przekroju powierzchni z płaszczyznami i wzajemnego przenikania brył.
9. Rysunek wykonawczy wybranych elementów wyposażenia technicznego aparatury chemicznej.
10. Rysunek złożeniowy aparatury stosowanej w przemyśle chemicznym.

Metody dydaktyczne

Prezentacja multimedialna, materiały udostępniane w systemie e-learningu uczelni.

Literatura

Podstawowa

1. Simmons C.H., Phelps N., Maguire The Late Dennis E., Manual of Engineering Drawing. Technical Product Specification and Documentation to British and International Standards, Fourth edition, Elsevier, 2012, ISBN: 78-0-08-096652-6.
2. Normy ISO dotyczące rysunku technicznego.
3. Materiały dostarczone przez prowadzącego.

Uzupełniająca

1. Agaciński P.: Grafika inżynierska, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2014.
2. Dobrzański T. : Rysunek techniczny maszynowy, (wyd.25) WNT Warszawa 2013.
3. Oleniak J. : Rysunek techniczny dla chemików, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2013.
4. Pikoń J., Helman J., Janowicz R., Sąsiadek B.: Atlas konstrukcji aparatury chemicznej, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 1985.
5. Gutowski A.: Ćwiczenia z rysunku technicznego, WSiP, Warszawa 1992.
6. Frenck Th.E., Vierck C.J.: Engineering Drawing and Graphic Technology, McGraw Hill Book Comp., New York 1975.



Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie odręcznych rysunków, przygotowanie do kolokwium) ¹	30	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności