

(pieczęć jednostki organizacyjnej)

KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: GRAFIKA INŻYNIERSKA		2. Kod przedmiotu:		
3. Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego: 2017/18				
4. Forma kształcenia: studia stacjonarne				
5. Poziom kształcenia: studia pierwszego stopnia				
6. Kierunek studiów: INŻYNIERIA PROCESOWA I APARATURA PRZEMYSŁOWA				
7. Profil studiów: ogólnie akademicki				
8. Specjalność:				
9. Semestr: II				
10. Jednostka prowadząca przedmiot: Katedra inżynierii Chemicznej i Projektowania Procesowego				
11. Prowadzący przedmiot: dr inż. Krzysztof Kiraga				
12. Przynależność do grupy przedmiotów: przedmioty inne				
13. Status przedmiotu: obowiązkowy				
14. Język prowadzenia zajęć: polski				
15. Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne: wymagana jest znajomość podstaw matematyki i geometrii				
16. Cel przedmiotu: Celem zajęć jest zapoznanie studentów z zasadami rysunku technicznego, geometrii powłok i podstawowymi zastosowaniami grafiki inżynierskiej umożliwiającymi czytanie i wykonywanie rysunków konstrukcyjnych i dokumentacji technicznej				
17. Efekty kształcenia:¹				
Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
1.	zna zasady rysunku technicznego i możliwości zastosowania rysunku w rozwiązaniach praktycznych	Zadanie indywidualne	Ćwiczenia	K1A_W08+ K1A_W14++
2.	rozumie potrzebę, zna i potrafi korzystać z norm dotyczących rysunku technicznego	Zadanie indywidualne	Ćwiczenia	K1A_U04 ++ K1A_U15 ++
3.	potrafi samodzielnie wykonywać rysunki i wymiarować	Zadanie indywidualne	Ćwiczenia	K1A_U04 ++ K1A_U15 ++
4.	potrafi wykonywać rzuty aksonometryczne, rzuty prostokątne oraz przekroje brył	Zadanie indywidualne	Ćwiczenia	K1A_U04 ++ K1A_U15 ++
5.	potrafi wykonać rozwinięcia rysunkowe elementów aparatury chemicznej	Zadanie indywidualne	Ćwiczenia	K1A_U04 ++ K1A_U15 ++
6.	potrafi tworzyć symbole aparatów i tworzyć schematy technologiczne w oparciu o symbole rysunkowe	Zadanie indywidualne	Ćwiczenia	K1A_U04 ++ K1A_U15 ++
7.	rozumie potrzebę doksztalcenia się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych	Zadanie indywidualne	Ćwiczenia	K1A_K01 +
18. Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt
		30/semestr		
Treści kształcenia				
Ćwiczenia:				

¹ należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

Program ćwiczeń obejmuje: normy rysunkowe, konstrukcje geometryczne, rysowanie figur płaskich, rysowanie brył, rzuty aksonometryczne, rzuty prostokątne, widoki, przekroje i kłady, zasady wymiarowania, elementów urządzeń i aparatów, elementy geometrii powłok aparaturowych, zasady tworzenia schematów technologicznych i symboli aparatów.

Tematy zadań indywidualnych: 1.Wymiarowanie, 2.Rzutowanie prostokątne, 3.Przekroje, 4.Elementy zbiorników, 5.Przekroje aparatów

19. Egzamin: nie

20. Literatura podstawowa:

1. T. Dobrzański: Rysunek techniczny. WNT, Warszawa 1985 i wyd. późniejsze
2. T. Dobrzański: Rysunek techniczny maszynowy. WNT, Warszawa 1985 i wyd. późniejsze

21. Literatura uzupełniająca:

1. J. Pikoń: Podstawy konstrukcji aparatury chemicznej. Cz. I i II. PWN, Warszawa 1979 i wyd. późniejsze.
2. J. Pikoń: Aparatura chemiczna. WNT, Warszawa 1981
3. J. Pikoń: Atlas konstrukcji aparatury chemicznej PWN, Warszawa 1987

22. Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1.	Wykłady	-/-
2.	Ćwiczenia	30/30
3.	Laboratorium	-/-
4.	Projekt	-/-
5.	Seminarium	-/-
6.	Inne	-/-
Suma godzin:		30/30

23. Suma wszystkich godzin:

60

24. Liczba punktów ECTS:

2

25. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:

1

26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, ćwiczenia):

2

27. Uwagi:

Zatwierdzono:

.....
(data i podpis prowadzącego)

.....
(data i podpis Dyrektora/Kierownika podstawowej lub międzywydziałowej jednostki organizacyjnej)

¹ 1 punkt ECTS – 25-30 godzin pracy studenta