

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Technologia Chemiczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Analityka Przemysłowa i Środowiskowa, Chemia i Technologia Kosmetyków, Lekka Technologia Organiczna, Technologia Polimerów, Technologie Środowiska i Gospodarka Odpadami

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	ST-1_20 - Grafika inżynierska
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIS C20 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	2

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	0	0	0	45	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Wykonywanie i odczytywanie rysunków technicznych. Korzystanie z grafiki komputerowej w dokumentacji technicznej.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 brak

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Umiejętność korzystania z norm i doboru elementów konstrukcyjnych oraz znajomość graficznych symboli aparatury i armatury chemicznej.

**EK2 Wiedza** Umiejętność wykonywania i odczytywania rysunków technicznych znormalizowanych części maszyn i ich połączeń

**EK3 Umiejętności** Umiejętność korzystania z grafiki komputerowej w dokumentacji technicznej

**EK4 Kompetencje społeczne** Rozumie potrzebę dokształcania się i podnoszenia swoich kompetencji w grafice komputerowej i doskonalenie się w znajomości programów.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Normalizacja w rysunku technicznym: widoki, przekroje, kłady, wymiarowanie, rzuty prostokątne i aksonometryczne. Elementy rysunku technicznego chemicznego; graficzne symbole aparatury i armatury chemicznej. Wybrane znormalizowane elementy i połączenia części maszyn. Rysunki wykonawcze i złożeniowe. Grafika komputerowa na przykładzie programu AutoCAD. Rysowanie i wymiarowanie w 2D. Widok aksonometryczny i perspektywiczny elementów części maszyn modelowanie z przekrojem.	45

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia laboratoryjne

N2 Wykłady

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	3
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	40
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	27
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>120</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Konieczność uzyskania oceny pozytywnej z każdego efektu kształcenia

W2 Ocena kocowa ustalana jest na podstawie średniej ważonej ocen z poszczególnych ćwiczeń ćwicze

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Ma umiejętność korzystania z norm i doboru elementów konstrukcyjnych oraz znajomość graficznych symboli aparatury i armatury chemicznej.
NA OCENĘ 3.5	jw.

NA OCENĘ 4.0	jw.
NA OCENĘ 4.5	jw.
NA OCENĘ 5.0	jw.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Posiada umiejętność korzystania z grafiki komputerowej w dokumentacji technicznej
NA OCENĘ 3.5	jw.
NA OCENĘ 4.0	jw.
NA OCENĘ 4.5	jw.
NA OCENĘ 5.0	jw.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Potrafi rysować i wymiarować w 2D. w tym widok aksonometryczny i perspektywiczny elementów części maszyn
NA OCENĘ 3.5	jw.
NA OCENĘ 4.0	jw.
NA OCENĘ 4.5	jw.
NA OCENĘ 5.0	jw.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Potrafi rysować i wymiarować w 2D w tym widok aksonometryczny i perspektywiczny elementów części maszyn
NA OCENĘ 3.5	jw.
NA OCENĘ 4.0	jw.
NA OCENĘ 4.5	jw.
NA OCENĘ 5.0	jw.

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	K1	N1 N2	F1 P1
EK2		Cel 1	K1	N1 N2	F1 P1
EK3		Cel 1	K1	N1 N2	F1 P1
EK4		Cel 1	K1	N1 N2	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[1 ] [1] Dobrzański T. — *rysunek techniczny maszynowy*, Warszawa, 2004, WNT

[2 ] [2] Rydzanicz I. — *Zapis konstrukcji - podstawy*, Wrocław, 2000, PWR

[3 ] [3] Bober A., Dudziak M. — *Zapis konstrukcji*, Warszawa, 1999, PWN

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1 ] Jaskólski A. — *AutoCAD 2012/LT2012*, Warszawa, 2011, PWN

### LITERATURA DODATKOWA

[1 ] Zbiór Polskich Norm

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Małgorzata Środulska-Krawczyk (kontakt: mskrawcz@chemia.pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Małgorzata Środulska Krawczyk (kontakt: mskrawcz@chemia.pk.edu.pl)

2 dr inż. Marek Poniewierski (kontakt: mskrawcz@chemia.pk.edu.pl)

3 mgr inż. Krzysztof Neupauer (kontakt: kneupauer@indy.chemia.pk.edu.pl)

4 mgr inż. Joanna Skoneczna (kontakt: skoneczna@cheima.pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....

.....