

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Mechanika i Budowa Maszyn

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: M

Stopień studiów: I

Specjalności: Zaawansowana mechanika obliczeniowa (Advanced Computational Mechanics)

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	AutoCAD
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	AutoCAD
KOD PRZEDMIOTU	WM MIBM oIS C2 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	15	0	0	15	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Opanowanie ogólnych zasad i reguł zapisu konstrukcji. Wprowadzenie w elementarne zagadnienia konstrukcyjne. Wymiarowanie elementów konstrukcji.

**Cel 2** Opanowanie i doskonalenie technik sporządzania zapisu (AutoCAD).

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

1 Niezbędna wiedza w posługiwaniu się jednostkami, podstawowymi oznaczeniami i przyrządami kreślarskimi.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Zna podstawy opisu geometrii a także zapisu konstrukcji w systemach CAD. Posiada wiedzę związaną z zasadami czytania i sporządzania dokumentacji technicznej oraz zna podstawowe i szczegółowe zasady wymiarowania rysunku technicznego maszynowego.

**EK2 Umiejętności** Potrafi posługiwać się podstawowymi formami komunikacji w mechanice i budowie i eksploatacji maszyn, rysunkiem technicznym z zastosowaniem CAD.

**EK3 Umiejętności** Potrafi graficznie przedstawić projekt inżynierski z zakresu konstrukcji maszyn i urządzeń lub analizy procesu w zakresie swojej specjalności.

**EK4 Umiejętności** Potrafi odwzorować i wymiarować elementy maszyn; z zastosowaniem komputerowego wspomaganie projektowania maszyn.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Zajęcia organizacyjne. Podstawy środowiska programu AutoCAD. Operacje na plikach. Zoom. Przestrzeń modelu i papieru. Siatka, skok, orto. Współrzędne bezwzględne i względne.	3
K2	Rysowanie i modyfikacja obiektów rysunkowych. Warstwy. Podstawowe obiekty rysunkowe. Wymiarowanie. Style wymiarowania. Edycja tekstu. Właściwości obiektów. Lokalizacja (OSNAP).	4
K3	Uzupełnianie tabliczki rysunkowej. Skalowanie rysunku. Wykonanie rysunku zbiornika ciśnieniowego w programie AutoCAD.	4
K4	Kreskowanie przekrojów. Operacje fazowania i zaokrąglania. Oznaczanie stanu powierzchni. Tolerancje wymiarów, pasowania. Wykonanie rysunku wykonawczego koła zębatego (AutoCAD).	4

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Znormalizowane elementy rysunku technicznego. Formaty arkuszy rysunkowych. Rodzaje i grubości linii oraz ich zastosowanie. Pismo techniczne. Skala rysunkowa. Metody i zasady rzutowania. Rzuty aksonometryczne. Przekroje, widoki, kłady. Zasady wykonywania rysunków wykonawczych, złożeniowych oraz szkiców.	3

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W2</b>	Zasady wymiarowania. Tolerancje i pasowania. Odchyłki wymiarów. Tolerancje kształtu i położenia. Oznaczanie chropowatości i falistości powierzchni.	2
<b>W3</b>	Zasady rysowania elementów konstrukcji maszyn i urządzeń. Rysowanie połączeń i elementów znormalizowanych.	2
<b>W4</b>	Podstawy grafiki komputerowej. Przegląd oprogramowania typu CAD 2D i 3D. Podstawy środowiska programu AutoCAD.	3
<b>W5</b>	Techniki tworzenia i modyfikacji elementów na rysunku przy użyciu programu AutoCAD.	3
<b>W6</b>	Narzędzia rysowania precyzyjnego. Warstwy oraz bloki rysunkowe. Wymiarowanie, style wymiarowania oraz tworzenie przekrojów i wyrwań w środowisku AutoCAD. Cechy obiektów. Rzutnie. Skalowanie rysunku oraz wydruk.	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Ćwiczenia laboratoryjne

**N2** Dyskusja

**N3** Konsultacje

**N4** Prezentacje multimedialne

**N5** 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	30
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>60</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Kolokwium

F3 Test

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Uzyskanie ocen pozytywnych ze wszystkich projektów rysunkowych

W2 Konieczność uzyskania oceny pozytywnej z każdego efektu kształcenia

W3 Ocena końcowa ustalana jest na podstawie średniej arytmetycznej ocen (punktów) ze wszystkich przeprowadzonych testów

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-

NA OCENĘ 3.0	Wykonanie i oddanie projektów wykonanych z zachowaniem podstawowych zasad sporządzania rysunków technicznych maszynowych. Potrafi odwzorowywać i wymiarować elementy korzystając z programu AutoCAD.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	j.w.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	j.w.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	j.w.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W09, K1_W19	Cel 1 Cel 2	K1 K2 K3 K4 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 F3 P1
EK2	K1_UO02	Cel 1 Cel 2	K1 K2 K3 K4 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1
EK3	K1_UP01	Cel 1 Cel 2	K1 K2 K3 K4 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1
EK4	K1_UP01	Cel 1 Cel 2	K1 K2 K3 K4 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] Tadeusz Dobrzański — *Rysunek Techniczny Maszynowy*, Warszawa, 2004, WNT
- [2 ] Tadeusz Lewandowski — *Rysunek techniczny dla mechaników*, Warszawa, 2010, WSiP
- [3 ] Andrzej Pikoń — *AutoCAD 2011 PL. Pierwsze kroki*, Warszawa, 2011, Helion

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Paweł Romanowicz (kontakt: promek@mech.pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Paweł Romanowicz (kontakt: promek@mech.pk.edu.pl)

2 dr inż. Marek Barski (kontakt: mbar@mech.pk.edu.pl)

3 dr inż. Marek Sikoń (kontakt: sikon@mech.pk.edu.pl)

4 dr inż. Małgorzata Chwał (kontakt: mchwal@pk.edu.pl)

5 dr inż. Piotr Kędziora (kontakt: kedziora@mech.pk.edu.pl)

6 dr inż. Grzegorz Widłak (kontakt: widlak@mech.pk.edu.pl)

