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 sudiów: stacjonarne | Kod kierunku: M

Stopień studiów: I

Specjalności: Zaawansowana mechanika obliczeniowa (Advanced Computational Mechanics)

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Technical drawing
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WM MIBM oIS C1 15/16
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	3.00
Semestry	1

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
1	15	0	0	0	15	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 związana 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 wspomagania projektowania maszyn.

6 Treści programowe

Projekt		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	AutoCAD fundamentals. Creation of new drawing. Operations on files. Zoom. Model and paper space. Grid, snap, ortho. Absolute, relative and polar coordinate system.	3
P2	Drawing commands (line, pline, circle, arc, rectangle, polygon, ellipse etc.). Snapping tools (OSNAP). Modifying commands (erase, copy and move, rotate, scale, offset, mirror and array). Layers. Text and dimensions. Dimension styles. Object properties.	4
P3	Model and Paper space. Creation a viewports with different scales. Students draw a pressure vessel in AutoCAD.	4
P4	Hatch a closed entity to represent sections. Chamfers and fillets. Tolerances, fits and surface roughness. Students draw a gear (AutoCAD).	4

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Standard sizes of paper. Line styles and types and their applications. Technical lettering. Scale. Orthographic and axonometric projection. Views and cross-sections. Types of drawing. Standardization.	3
W2	Principles of dimensioning. Tolerances and fits. Dimensional deviations. Geometric dimensioning and tolerancing. Surface roughness and waviness.	2

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W3	Drawing principles of machines elements. Drawing of connections and standard parts.	2
W4	Fundamentals of cad drawing. Overview of CAD software (2D and 3D). AutoCAD fundamentals.	3
W5	Techniques for creating and modifying elements on the drawing using AutoCAD.	3
W6	Precision drawing tools. Layers and blocks. Dimensioning, dimension styles and cross-sections in AutoCAD. Objects properties. Viewports. Scale drawing and plotting.	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
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	35
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**90**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3.00

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	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 F3 P1
EK2	K1_UO02	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1
EK3	K1_UP01	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1
EK4	K1_UP01	Cel 1 Cel 2	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, Janusz 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)

7 dr inż. Marcin Trzebicki (kontakt: mtrzeb@mech.pk.edu.pl)

8 mgr inż. Adam Stawiarski (kontakt: asta@mech.pk.edu.pl)

9 mgr inż. Filip Lisowski (kontakt: flisow@mech.pk.edu.pl)

10 mgr inż. Tomasz Betleja (kontakt: betleja@mech.pk.edu.pl)

11 dr inż. Marcin Augustyn (kontakt: augustyn@mech.pk.edu.pl)

12 mgr inż. Cecylia Dyląg (kontakt: dylag@mech.pk.edu.pl)

13 mgr inż. Damian Brewczyński (kontakt: brewczyn@mech.pk.edu.pl)

14 dr inż. Agnieszka Bondyra (kontakt: abondyra@mech.pk.edu.pl)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....