Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Nanotechnologie i Nanomateriały — Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne — Kod kierunku: N

Stopień studiów: I

Specjalności: Technologie Nanomateriałowe

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	NANO-1_24 Grafika inżynierska
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Engineering Graphics
Kod przedmiotu	WITCh NANO oIS C24 14/15
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	4.00
Semestry	3

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
3	0	0	45	0	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 dobóru elementów konstrukcyjnych oraz znajomość graficznych symboli aparatury i armatury chemicznej.

EK2 Wiedza Umiejętność wykonywania i odczytywania rysunków technicznych znormalizowabych 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		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	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
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	3
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	40
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	27
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**75**
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 dobóru 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 częsci 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	K_W06	Cel 1	L1	N1 N2	F1 P1
EK2	K_W11	Cel 1	L1	N1 N2	F1 P1
EK3	K_U20	Cel 1	L1	N1 N2	F1 P1
EK4	K_K01	Cel 1	L1	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

[4] Pikoń A. — *AutoCAD*, Gliwice, 2007, HELION

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

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

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....

.....