

Nazwa przedmiotu: Grafika inżynierska
Nazwa w jęz. angielskim: Engineering Graphics
Kod przedmiotu: WTCNXCSI-GI

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Nowych Technologii i Chemii
Przedmiot dla jednostki: Wydział Nowych Technologii i Chemii
Obowiązuje od naboru: październik 2016

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:
Zaliczenie na ocenę
Język wykładowy:
polski
Skrócony opis:
Podstawowe sposoby przedstawienia figur przestrzennych i brył na płaszczyźnie przy wykorzystaniu rzutów Mongea. Zapis elementów konstrukcji technicznych maszynowych i ich złożenia oraz schematów oraz właściwe ich odczytanie. Wykonywanie przy użyciu programu CAD Solid Edge : modeli 3D części na podstawie wykonanego szkicu, projektu bryłowego; modeli 2D przez wykorzystanie wcześniejszego zapisu 3D.
Opis:
1. Metody odwzorowań i restytucji elementów przestrzeni. 2. Rzuty prostokątne na dwie i więcej rzutni – wielościany. 3. Rzuty prostokątne na dwie i więcej rzutni – powierzchnie obrotowe. 4. Przenikanie powierzchni. 5. Znormalizowane elementy rysunku technicznego. 6. Wymiarowanie elementów konstrukcyjnych, oznaczanie cech powierzchni. 7. Rysunki złożeniowe i schematy konstrukcji. 8. Rysunki typowych części maszyn. Tematyka zajęć audytoryjnych: 1. Odwzorowanie punktu, prostej i płaszczyzny. Szczególne położenia prostych, płaszczyzn. Przynależność elementów. Elementy wspólne (2 godz.). 2. Rzuty wielościanów na dwie i więcej rzutni (2 godz.). 3. Rzuty prostokątne na dwie i więcej rzutni – powierzchnie obrotowe (2 godz.). 4. Przenikanie powierzchni wielościanów, powierzchni obrotowych (2 godz.). 5. Szkicowanie i wymiarowanie wybranych części maszyn (6 godz.). 6. Modelowanie na podstawie wykonanego szkicu (2D, 3D) w programie CAD – Solid Edge wybranych części maszyn (8 godz.). 7. Modelowanie i wykonanie rysunków typowych części maszyn : wałek, tuleja, tarcza, koło zębate, korpus z wykorzystaniem programu CAD – Solid Edge (8 godz.).
Literatura:
1. A. Bieliński, Geometria wykreślna, skrypt WAT, Warszawa, 2002. 2. A. Bieliński, Geometria wykreślna, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa, 2005. 3. W. Mierzejewski, Geometria wykreślna – Rzuty Mongea, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa, 2011. 4. T. Dobrzański, Rysunek techniczny maszynowy, WNT, Warszawa, 2004. 5. G. Kaźmierczak, Solid Edge 17 Podstawy, Helion, Gliwice, 2005. 6. I. Rydzanicz, Zapis Konstrukcji – Podstawy, Oficyna wydawnicza PWr, Wrocław, 2000. 7. J. Bis, R. Markiewicz, Komputerowe wspomaganie projektowania CAD – Podstawy, REA, Warszawa, 2007.
Efekty kształcenia:
W1 Zna metody odwzorowań i restytucji elementów przestrzeni opartych na rzutowaniu Monge'a. K_W10 W2 Zna zasady i normy pozwalające na prawidłowe wykonanie rysunków technicznych części maszyn i złożań. K_W10 W3 Ma podstawową wiedzę pozwalającą na zapisywanie i odczytywanie schematów złożonych układów technicznych. K_W11 U1 Umie modelować części na podstawie istniejącego rysunku technicznego lub na podstawie otrzymanego do zwymiarowania elementu. K_U12 U2 Potrafi przygotować prezentację ustną dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu grafiki inżynierskiej. K_U05 K1 Rozumie potrzebę ciągłego uczenia się a także potrafi inspirować innych. K_K01
Metody i kryteria oceniania:
Przedmiot kończy się zaliczeniem pisemnym. Ćwiczenia audytoryjne – zaliczenie ćwiczenia wymaga uzyskania pozytywnej ocen ze sprawdzianu przed rozpoczęciem ćwiczenia, wykonania i oddania zadań otrzymanych w ich trakcie. Zaliczenie przedmiotu wymaga uzyskania pozytywnych ocen z ćwiczeń audytoryjnych oraz zdania pisemnego sprawdzianu zawierającego pytania otwarte. Osiągnięcie efektów W1, W2, W3, U2, K1 weryfikowane jest podczas sprawdzianu końcowego, natomiast efekty W1, W2, U1, U2 i K1 sprawdzane są w trakcie realizacji ćwiczeń audytoryjnych. ocena 2 – poniżej 50% poprawnych odpowiedzi; ocena 3 – 50 ÷ 60% poprawnych odpowiedzi;

ocena 3,5 – 61 ÷ 70% poprawnych odpowiedzi;
ocena 4 – 71 ÷ 80% poprawnych odpowiedzi;
ocena 4,5 – 81 ÷ 90% poprawnych odpowiedzi;
ocena 5 – powyżej 91% poprawnych odpowiedzi.

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje student, który posiadał wiedzę, umiejętności i kompetencje przewidziane efektami kształcenia, a ponadto wykazuje zainteresowanie przedmiotem, w sposób twórczy podchodzi do powierzonych zadań i wykazuje się samodzielnością w zdobywaniu wiedzy, jest wytrwały w pokonywaniu trudności oraz systematyczny w pracy.

Ocenę **dobrą** otrzymuje student, który posiadał wiedzę i umiejętności przewidziane programem nauczania w stopniu dobrym. Potrafi rozwiązywać zadania i problemy o średnim stopniu trudności.

Ocenę **dostateczną** otrzymuje student, który posiadał wiedzę i umiejętności przewidziane programem nauczania w stopniu dostatecznym. Samodzielnie rozwiązuje zadania i problemy o niskim stopniu trudności. W jego wiedzy i umiejętnościach zauważalne są luki, które potrafi jednak uzupełnić pod kierunkiem nauczyciela.

Ocenę **niedostateczną** otrzymuje student, który nie posiadał wiedzy, umiejętności i kompetencji w zakresie koniecznych wymagań.

Na końcową ocenę składają się oceny uzyskane na sprawdzianie końcowym, ocena z ćwiczeń audytoryjnych oraz zaangażowanie i sposób podejścia studenta do nauki.

Praktyki zawodowe:

brak

Forma studiów

stacjonarne

Rodzaj studiów

I stopnia

Rodzaj przedmiotu

obowiązkowy

Przedmioty wprowadzające

▪ **Matematyka.** Wymagania wstępne: geometria elementarna.

Programy

semestr studiów I

kierunek: inżynieria materiałowa

specjalność: materiały funkcjonalne i materiały konstrukcyjne

Forma zajęć liczba godzin/rygor

semestr	x- egzamin, + zaliczenie, # projekt						ECTS
	razem	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	projekt	seminarium	
I	46	16 / +	30/+				3

Autor

dr inż. Stanisław SULEJ

Bilans ECTS

Lp.	Aktywność	Obciążenie w godz.	
1	Udział w wykładach	16	
2	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	30	
3	Udział w ćwiczeniach	30	
4	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	40	
5	Udział w laboratoriach		
6	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów		
7	Udział w seminariach		
8	Samodzielne przygotowanie się do seminariów		
9	Realizacja projektu		
10	Udział w konsultacjach		
11	Przygotowanie do egzaminu		
12	Udział w egzaminie		
		Godz.	ECTS
Sumaryczne obciążenie pracą studenta		116	3
Zajęcia z udziałem nauczycieli: 1+3+5+7+9+10+12		46	1
Zajęcia o charakterze praktycznym: 5+6+9			
Zajęcia powiązane z działalnością naukową: 1+2+3+4+7+8		116	2

AUTOR

KARTY INFORMACYJNEJ

dr inż. Stanisław SULEJ

KIEROWNIK JEDNOSTKI ORGANIZACYJNEJ
ODPOWIEDZIALNEJ ZA PRZEDMIOT

dr hab. inż. Tomasz CZUJKO, prof. WAT