

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: **Podstawy grafiki inżynierskiej (WTCXXSX-PGI)**

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: **Fundamentals of Engineering Graphics**

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Nowych Technologii i Chemii

Przedmiot dla jednostki: Wydział Nowych Technologii i Chemii

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Zaliczenie na ocenę

Język wykładowy:

polski

Skrócony opis:

Podstawy wykonania i umiejętność odczytywania inżynierskiej dokumentacji technicznej. Metody odwzorowań figur geometrycznych na płaszczyźnie, oparte na rzutowaniu równoległym i środkowym. Normalizacja w zakresie dokumentacji technicznej. Zapoznanie się z podstawowym oprogramowaniem wspomagającym proces tworzenia dokumentacji technicznej.

Opis:

Wykład /metoda słowna z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych.

1. Rzutowanie środkowe i równoległe. Niezmienniki rzutowania równoległego. Praktyczne metody odwzorowania figur geometrycznych na płaszczyznę. Układy aksonometryczne stosowane w praktyce / 2 godz.
2. Rzutowanie prostokątne na dwie lub więcej prostopadłych rzutni (rzuty Monge'a): odwzorowanie punktu, prostej i płaszczyzny, przynależność elementów, elementy wspólne / 2 godz.
3. Powierzchnie obrotowe, równik i południk główny oraz boczny tej powierzchni. Przynależność punktu do powierzchni obrotowej. Przekroje powierzchni obrotowych / 2 godz.
4. Normalizacja w rysunku technicznym. Rodzaje i zasady tworzenia dokumentacji technicznej. Znormalizowane elementy rysunku technicznego. Rzutowanie prostokątne brył metodą pierwszego kąta i metodą identyfikowaną strzałkami / 2 godz.
5. Przedstawianie elementów konstrukcyjnych za pomocą widoków, przekrojów i kładoń. Ogólne zasady wymiarowania w rysunku technicznym / 2 godz.
6. Uproszczenia rysunkowe w odwzorowaniu elementów konstrukcyjnych oraz ich połączeń. Schematy układów technicznych / 1 godz.

Zaliczenie wykładów - kolokwium / 1 godz.

Ćwiczenia audytoryjne

1. Podstawowe konstrukcje z przynależności oraz elementów wspólnych w rzutach Monge'a / 2 godz.
2. Kreślenie trzech rzutów prostokątnych wielościanów / 2 godz.
3. Rzutowanie elementów metodą pierwszego kąta / 2 godz.
4. Rysowanie widoków przekrojów i kładoń / 2 godz.
5. Ogólne zasady wymiarowania / 2 godz.
6. Rysowanie połączeń elementów konstrukcyjnych / 2 godz.
7. Wprowadzenie do graficznych metod wspomagających tworzenie dokumentacji rysunkowej / 2 godz.
8. Tworzenie i modyfikacji podstawowych obiektów rysunkowych w programie Solid Edge / 2 godz.
9. Komputerowe modelowanie części maszyn - zaliczenie /2 godz.

Literatura:

Podstawowa:

1. Bieliński A., Mierzyński J., Telega J.: Geometria wykreślna. Teoria, przykłady, zadania. Wydawnictwo WAT, Warszawa 2013.
2. Bieliński A.: Geometria wykreślna. Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2015.
3. Lewandowski T.: Rysunek techniczny dla mechaników. WSiP, Warszawa 2015.
4. G. Kazimierzczak, B. Pacuła, A. Budzyński: Solid Edge. Komputerowe wspomaganie projektowania, Wydawnictwo Helion.

Uzupełniająca:

5. Dobrzański T.: Rysunek techniczny maszynowy. WNT, Wydanie 26, Warszawa 2017.
6. Burcan J.: Podstawy rysunku technicznego. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2016.

Efekty uczenia się:

W1/ Student zna i rozumie podstawowe zasady odwzorowania układów przestrzennych, w tym elementów maszyn, urządzeń i konstrukcji oraz innych układów technicznych za pomocą graficznej reprezentacji na płaszczyźnie /K_W10

W2/ Student zna podstawowe zasady tworzenia rysunkowej dokumentacji technicznej układów technicznych oraz elementów konstrukcyjnych w oparciu o normatywy oraz podstawowe oprogramowanie do wspomagania wykonywania rysunkowej dokumentacji technicznej /K_W11.

U1/ Student zna i potrafi użyć odpowiednich technik informacyjno-komunikacyjnych do realizacji zadań związanych z odwzorowaniem z zapisem graficznym elementów maszyn, urządzeń i konstrukcji oraz innych układów technicznych /K_U04

U2/ Student potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją geometryczną zaprojektować proste urządzenie, obiekt lub system używając podstawowego oprogramowania do wspomagania wykonywania rysunkowej dokumentacji technicznej /K_U12

K1 / Dostrzega potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (poprzez studia podyplomowe, kursy) w kierunku podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych / K_K01

K2 / Dostrzega i prawidłowo identyfikuje oraz rozstrzyga dylematy związane z działalnością inżynierską / K_K05

Metody i kryteria oceniania:

Warunkiem zaliczenia ćwiczeń audytoryjnych jest uzyskanie pozytywnych ocen z realizacji poszczególnych zadań zleczanych w trakcie zajęć (zadania rysunkowe w ramach prac domowych).

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia ćwiczeń audytoryjnych i pisemnego kolokwium obejmującego całość programu przedmiotu (zawierającego pytania otwarte lub/i testowe wielokrotnego wyboru).

Osiągnięcie efektów uczenia się weryfikowane jest następująco:

- efekty z kategorii wiedzy W1 i W2 weryfikowane są na kolokwium,
- efekty z kategorii umiejętności, U1, U2, U3 i U4 oraz efekt W3 weryfikowane są w trakcie ćwiczeń audytoryjnych i prac domowych w formie zadań rysunkowych oraz w pewnym zakresie na kolokwium,
- efekty z kategorii kompetencji społecznych K1, K2 weryfikowane są w trakcie ćwiczeń audytoryjnych.

Oceny osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się: Ocenę bardzo dobrą otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 91-100%. Ocenę dobrą plus otrzymuje student który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 81-90%. Ocenę dobrą otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 71-80%. Ocenę dostateczną plus otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 61-70%. Ocenę dostateczną otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie 51-60%. Ocenę niedostateczną otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty uczenia się na poziomie równym lub niższym niż 50%. Na końcową ocenę składają się: ocena uzyskana z kolokwium, oceny z ćwiczeń audytoryjnych oraz zaangażowanie i sposób podejścia studenta do nauki.			
Praktyki zawodowe:			
Nie dotyczy			
Forma studiów			
stacjonarne			
Rodzaj studiów			
I stopnia			
Rodzaj przedmiotu			
obowiązkowy			
Przedmioty wprowadzające			
Matematyka, wymagania wstępne: zagadnienia geometrii elementarnej			
Programy			
Kierunek: inżynieria materiałowa, Specjalność: wszystkie			
Forma zajęć liczba godzin/rygor			
Semestr I Razem godzin - 30, wykłady - 12h, zaliczenie ćwiczenia - 18h, zaliczenie Punkty ECTS - 3			
Autor			
dr inż. Radosław ŁYSZKOWSKI			
Bilans ECTS			
Lp. Aktywność / Obciążenie w godz. 1. Udział w wykładach / 12 2. Udział w laboratoriach 3. Udział w ćwiczeniach / 18 4. Udział w seminariach 5. Samodzielne studiowanie tematyki wykładów / 24 6. Samodzielne przygotowanie do laboratoriów 7. Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń / 24 8. Samodzielne przygotowanie do seminarium 9. Realizacja projektu 10. Udział w konsultacjach / 10 11. Przygotowanie do egzaminu 12. Przygotowanie do zaliczenia / 6 13. Udział w egzaminie Sumaryczne obciążenie pracą studenta (godz. / ECTS): 94 / 3,0 Zajęcia z udziałem nauczycieli: 1+2+3+4+9+10+13 (godz. / ECTS): 40 / 1,5 Zajęcia powiązane z działalnością naukową (godz. / ECTS): 64 / 2,0			

Punkty przedmiotu w cyklach:

<bez przypisanego programu>			
Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS)	3	2019/20Z	
Stac. Inż. (I st.), Logistyka, od naboru 2019, profil praktyczny. (WLOFXCSI)			
Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS)	3	2019/20Z	