



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Grafika komputerowa

Przedmiot

Kierunek studiów

Lotnictwo i kosmonautyka

Studia w zakresie (specjalność)

–

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

0

Laboratoria

30

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

3

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Rafał Mostowski

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

email: Rafal.Mostowski@put.poznan.pl

tel. 616652257

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

Wiedza: Znajomość zasad klasycznego zapisu konstrukcji. Podstawy rysunku technicznego i grafiki inżynierskiej.

Umiejętności: Umiejętność obsługi komputera i urządzeń peryferyjnych. Umiejętność pracy w systemie operacyjnym Windows, sprawne posługiwanie się pakietem Microsoft Office. Wyobraźnia i orientacja przestrzenna.

Kompetencje społeczne: Potrafi współpracować w grupie pełniąc różne role. Samodzielność w rozwiązywaniu problemów.



Cel przedmiotu

Poznanie metodyki projektowania części i zespołów w przestrzeni trójwymiarowej 3D, nabycie umiejętności wykonywania dokumentacji technicznej 2D a także wizualizacji zaprojektowanych wytworów. Wykorzystanie wiadomości z zakresu klasycznego zapisu konstrukcji.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie grafiki inżynierskiej i konstrukcji maszyn: rysunek techniczny, rzutowanie obiektów, podstawowe zasady grafiki inżynierskiej, zastosowanie graficznych programów komputerowych CAD (Computer Aided Design) w konstrukcji maszyn [K2A_W05]

ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie analizy ruchu statków powietrznych, obliczeń i symulacji z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania lub narzędzi stworzonych samodzielnie [K2A_W06]

Umiejętności

umie posługiwać się językami: natywnym i międzynarodowym w stopniu umożliwiającym rozumienie tekstów technicznych oraz pisanie z użyciem słowników opisów technicznych maszyn w dziedzinie lotnictwa i kosmonautyki (znajomość terminologii technicznej) [K2A_U01]

ma umiejętność formułowania zadań z dziedziny inżynierii transportu i ich implementacji z użyciem przynajmniej jednego z popularnych narzędzi [K2A_U18]

Kompetencje społeczne

1. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się [K1A_K01]
2. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera mechanika i jej wpływ na środowisko oraz odpowiedzialność za podejmowane decyzje [K1A_K03]
3. Ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności kultur [K1A_K09]

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Zaliczenie laboratorium (wykonanie projektu, test)

Treści programowe

Rys historyczny CAD, Grafika rastrowa, grafika wektorowa, grafika 3D. Obszary zastosowań systemów CAD, CAM, CAE. Miejsce grafiki komputerowej w Komputerowo Zintegrowanym Wytwarzaniu CIM. Praktyczne poznanie możliwości parametryzacji, adaptacyjności, wariantowania w profesjonalnych systemach CAD. Podczas zajęć laboratoryjnych realizacja procesu projektowania wytworu w systemie 3D poprzez projekt wstępny, model 3D, dokumentację 2D, montaż zespołu, animacja działania wytworu.

Metody dydaktyczne



Metoda demonstracji (przedstawienie faz czynności praktycznych) z objaśnieniem (mechanizm działania) lub instruktażem (szczegółowa instrukcja wykonania)

Literatura

Podstawowa

1. Grafika komputerowa: laboratorium, poszczególne rozdz. oprac. Jarosław Adamiec et. al., pod red. Piotra Krawca, 2010
2. Grafika komputerowa: metody i narzędzia, pr. zbior. pod red. Jana Zabrodzkiego, 1994
3. Grafika komputerowa dla mechaników, pod red. Piotra Krawca, poszczególne rozdziały napisali: Jarosław Adamiec, Piotr Krawiec, Konrad Waluś, Krzysztof Talaśka, Dominik Wilczyński, 2018

Uzupełniająca

1. Domański J.: SolidWorks 2017 Projektowanie maszyn i konstrukcji, Wydawnictwo Helion 2017

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	35	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych) ¹	40	1,5

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności