



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

CAD/CAM

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Materiałowa

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

PL

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

Laboratoria

30

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

Liczba punktów ECTS

3

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Anna Karwasz

anna.karwasz@put.poznan.pl

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań, pokój 122

Wymagania wstępne

Student posiada wiedzę z zakresu rysunku technicznego, grafiki inżynierskiej. Potrafi logicznie myśleć, korzysta z informacji pozyskanych z grafiki inżynierskiej, potrafi obsługiwać sprzęt komputerowy. Ma świadomość potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy.

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z zagadnieniami komputerowego wspomagania projektowania, komputerowego wspomagania wytwarzania, zastosowanie systemów CAD/CAM

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Student zna główne formy zapisu graficznego konstrukcji, metody odwzorowywania graficznego,



rzutowanie, przekroje rysunkowe, wymiarowanie, graficzny zapis połączeń konstrukcyjnych, zapis elementów złożonych układów technicznych - [K_W05,K_W06].

Student zna funkcje programów do modelowania 2D i 3D, potrafi wymienić elementy geometryczne stosowane w oprogramowaniu, zna funkcje edycyjne wykorzystywane w systemach CAD - [KW_15].

Student zna narzędzia precyzyjnego kreślenia oraz symulację obróbki skrawaniem w systemach komputerowych - [KW_15].

Umiejętności

Student umie korzystać z technik precyzyjnego kreślenia, edycji elementów geometrycznych w oprogramowaniu CAD 2D i 3D - [K_U07,K_U08].

Student umie wykonać dokumentację konstrukcyjną 2D i 3D części i wyrobu korzystając z narzędzi komputerowych - [K_U17].

Kompetencje społeczne

Student potrafi samodzielnie rozwijać wiedzę o przedmiocie - [K_K01].

Student ma świadomość znaczenia nowoczesnych technologii informatycznych w projektowaniu - [K_K01,K_K02].

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza nabywa w ramach wykładu jest weryfikowana na kolokwium. Kolokwium składa się z 5 pytań otwartych oraz jednego zadania rysunkowego. Próg zaliczeniowy: 50%.

Wiedza oraz umiejętności nabyte podczas laboratoriów weryfikowane będą na podstawie kolokwium połowiczego w połowie semestru oraz na ostatnich zajęciach w semestrze przy stanowisku komputerowym. Kolokwia składają się z 2 zadań praktycznych. Próg zaliczeniowy 50%.

Treści programowe

Wykład:

Definicje CAD, CAM, CAx. Porównanie grafiki rastrowej i wektorowej. Przedstawienie budowy, architektury, bibliotek systemów CAD. Sposób reprezentacji rysunków. Elementy geometryczne stosowane w systemach komputerowych 2D i 3D. Przedstawienie i omówienie graficznych programów komputerowych, urządzeń wejścia i wyjścia. Rodzaje i sposoby obróbki skrawaniem oraz symulacja tych procesów w środowisku CAM. Omówienie zalet i wad stosowania systemów CAD i CAM.

Laboratorium:

Poznanie systemów komputerowego wspomaganie projektowania 2D i 3D. Poznanie elementów geometrycznych 2D i 3D stosowanych w systemach komputerowych. Modelowanie w grafice komputerowej, wydawanie i wykonywanie poleceń precyzyjnego kreślenia rysunków, modyfikacji,



wymiarowania. Tworzenie modeli 3D, symulacja montażu, tworzenie dokumentacji technicznej z modeli przestrzennych.

Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy.

Laboratorium: ćwiczenia praktyczne, rozwiązywanie zadań, dyskusja.

Literatura

Podstawowa

Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy, WNT, Warszawa, 2020

Weiss Z., Techniki komputerowe w przedsiębiorstwie, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2002

Chlebus E., Techniki komputerowe CAx w inżynierii produkcji, WNT, Warszawa, 2000

Uzupełniająca

Pikoń A., AutoCAD 2020 PL. Pierwsze kroki, Wydawnictwo Helion, Gliwice, 2019

Jaskulski A., Autodesk Inventor 2020 PL / 2020+, PWN, Warszawa 2020

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
łącznie nakład pracy	87	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	47	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	40	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności