



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu
CAD/CAM [S1IMat1>CAD/CAM]

Przedmiot

Kierunek studiów
Inżynieria materiałowa

Rok/Semestr
1/2

Studia w zakresie (specjalność)
–

Profil studiów
ogólnoakademicki

Poziom studiów
pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu
polski

Forma studiów
stacjonarne

Wymagalność
obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład	Laboratorium	Inne (np. online)
15	30	0
Ćwiczenia	Projekty/seminaria	
0	0	

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

dr inż. Przemysław Zawadzki
przemyslaw.zawadzki@put.poznan.pl

Wykładowcy

dr inż. Damian Grajewski
damian.grajewski@put.poznan.pl
dr inż. Anna Karwasz
anna.karwasz@put.poznan.pl

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 wspomaganie projektowania, komputerowego wspomaganie 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 połowicznego 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
Łączny nakład pracy	80	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	50	2,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwίων/egzaminu, wykonanie projektu)	30	1,00