



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

CAD/CAM

Przedmiot

Kierunek studiów

Konstrukcja i eksploatacja środków transportu

Studia w zakresie (specjalność)

Mechatronika przemysłowa

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

3/6

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratoria

30

Inne (np. online)

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Piotr Krawiec prof. PP

email: Piotr.Krawiec@put.poznan.pl

tel. 61 665 2242

Wydział Inżynierii Mechanicznej

Piotrowo 3, 60-695 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Maciej Berdychowski

email: Maciej.Berdychowski@put.poznan.pl

tel. 61 224 4512

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

WIEDZA: Wiadomości z zakresu podstaw komputerowego wspomaganie projektowania i grafiki inżynierskiej. Znajomość zasad modelowania w systemach CAD 3D.

UMIEJĘTNOŚCI: Potrafi przygotować modele trójwymiarowe elementów maszyn.

Ma umiejętność samokształcenia się z użyciem nowoczesnych narzędzi dydaktycznych.

Potrafi posługiwać się popularnymi pakietami do tworzenia modeli 3D

KOMPETENCJE SPOŁECZNE: Potrafi współpracować w grupie pełniąc różne role.



Cel przedmiotu

Poznanie zasad i sposobów zapisu konstrukcji w systemach CAD/CAM.

Poznanie zasad posługiwania się przykładowym systemem komputerowym CAD/CAM.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Ma podstawową wiedzę o znormalizowanych zasadach zapisu konstrukcji i grafice inżynierskiej w aspekcie obsługi profesjonalnych systemów CAD/CAM.
2. Ma elementarną wiedzę w zakresie podstaw informatyki tj, systemach operacyjnych, bazach danych i typowych aplikacjach inżynierskich CAD/CAM

Umiejętności

1. Potrafi zaprogramować proces technologiczny wytwarzania typowych części maszyn, w tym opracować program do sterowania obrabiarką dla prostych części maszyn roboczych
2. Potrafi wykonać prosty projekt konstrukcji maszyny roboczej lub jej zespołu z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi CAD w tym narzędzi do modelowania przestrzennego maszyn.

Kompetencje społeczne

1. Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się.
2. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera mechanika i jej wpływ na środowisko oraz odpowiedzialność za podejmowane decyzje.
3. Ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności kultur
4. Ma świadomość odpowiedzialności za własną pracę oraz gotowość podporządkowania się zasadom współpracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: Egzamin pisemny.

Laboratoria: Zaliczenie na podstawie oceny przyznanej za projekt realizowany w trakcie semestru.

Treści programowe

Konstrukcyjna geometria bryłowa. Konstrukcyjna geometria powierzchniowa. Sposoby opisu krzywych matematycznych w systemach komputerowych CAD 3D. Krzywe aproksymujące Hermita i Beziera, krzywe B-spline, powierzchnie Beziera i B-spline. Transformacje przestrzeni 3D. Animacje, generowanie sekwencji obrazu. Opracowanie, edycja i archiwizacja dokumentacji technologicznej w systemach



CAD/CAM. Translacja formatów zapisu geometrii CAD 2D i 3D. Metody obróbki CAM, opracowywanie obróbki CAM, programowanie obrabiarek z wykorzystaniem systemów CAM.

Metody dydaktyczne

Wykład z prezentacją multimedialną.

Laboratorium: praca w zespołach 5-cio osobowych, polegająca na realizacji zadań przydzielonych przez prowadzącego.

Literatura

Podstawowa

1. Przybylski W., Deja M., Komputerowo wspomagane wytwarzanie maszyn. WNT, Warszawa 2007
2. Marciniak K, Putz B., Wojciechowski J., Obróba powierzchni krzywoliniowych na frezarkach sterowanych numerycznie. WNT, Warszawa 1988
3. Marciniak M (red) Elementy automatyzacji we współczesnych procesach wytwarzania. Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej 2007

Uzupełniająca

1. Hanczarenko J. Obrabiarki sterowane numerycznie WNT Warszawa 2008

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, przygotowanie do kolokwίων, wykonanie sprawozdań) ¹	20	0,5

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności