



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Komputerowe wspomaganie projektowania

Przedmiot

Kierunek studiów

Konstrukcja i eksploatacja środków transportu

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

3/5

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

Laboratoria

30

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

Liczba punktów

4

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Jan Szczepaniak

email: jan.szczepaniak@put.poznan.pl

tel. 61647 58 88

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne

WIEDZA: Podstawy grafiki inżynierskiej i komputerowej. Podstawowa wiedza z zakresu mechaniki ogólnej, wytrzymałości materiałów.

UMIEJĘTNOŚCI: Umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji w tym z instrukcji i dokumentacji technicznej.



KOMPETENCJE SPOŁECZNE: Student potrafi współpracować w grupie, przyjmując różne role. Student wykazuje samodzielność w rozwiązywaniu problemów, nabywania i doskonalenia swojej wiedzy i umiejętności.

Cel przedmiotu

Poznanie podstawowych narzędzi i metod projektowania mechanicznego CAD. Opanowanie narzędzi zintegrowanego projektowania.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Ma podstawową wiedzę w zakresie podstaw konstrukcji maszyn

Ma podstawową wiedzę o znormalizowanych zasadach zapisu konstrukcji i grafice inżynierskiej

Umiejętności

Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, internetu, baz danych i innych źródeł. Potrafi integrować uzyskane informacje interpretować i wyciągać z nich wnioski oraz tworzyć i uzasadniać opinie

Potrafi wykorzystać zintegrowane z pakietami do modelowania przestrzennego, programy do obliczeń konstrukcji mechanicznych

Potrafi posługiwać się popularnymi pakietami do edycji rysunków technicznych i modelowania 3D w stopniu umożliwiającym tworzenie dokumentacji rysunkowej zgodnej z obowiązującymi normami rysunkowymi oraz modeli wirtualnych maszyn w przestrzeni trójwymiarowej

Potrafi przygotować dokumentację techniczną opisowo - rysunkową zadania inżynierskiego

Kompetencje społeczne

Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści

Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Zaliczenie pisemne wykładu (test). Bieżąca ocena stanu wiedzy na laboratorium.

Treści programowe

Definicja komputerowego wspomaganie projektowania. Modelowanie bryłowe. Dokumentacja techniczna 3D a 2D. Parametryzacja konstrukcji. Wariantowanie w procesie konstruowania. Korzystanie z baz danych elementów znormalizowanych. Symulacje 3D. Analizy wytrzymałościowe (MES). Metody Rapid Prototyping. Skanowanie 3D

Metody dydaktyczne

Wykład z prezentacją multimedialną



Laboratorium - praca na komputerze w środowisku Inventor

Literatura

Podstawowa

O.C. Zienkiewicz: Metoda Elementów Skończonych. WNT Warszawa 1977

M. Kleiber: Komputerowe Metody Mechaniki Ciał Stałych, PWN 1995, ISBN 83-01-11740-0

Uzupełniająca

Materiały dydaktyczne i instrukcje pomocnicze do realizacji zajęć

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	99	4,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	60	2,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności