



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Komputerowe wspomaganie projektowania

Przedmiot

Kierunek studiów

Edukacja Techniczno Informatyczna

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/4

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

Laboratoria

30

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

Liczba punktów ECTS

3

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Piotr Krawiec, prof. PP

e-mail: piotr.krawieci@put.poznan.pl

tel. 61 665 22 42

Wydział Inżynierii Materiałowej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Jarosław Adamiec

email: Jaroslaw.Adamiec@put.poznan.pl

tel. 61 665 2254

Maszyn Roboczych i Transportu

Wymagania wstępne

Student rozpoczynający ten przedmiot powinien znać zasady klasycznego i komputerowego zapisu konstrukcji. Sprawnie posługiwać się systemem CAD 3D. Powinien również posiadać umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł oraz być gotowym do podjęcia współpracy w ramach zespołu.

Cel przedmiotu

Poznanie zasad projektowania elementów i zespołów maszyn z wykorzystaniem inżynierskich procedur obliczeniowych. Nabycie umiejętności doboru cech geometrycznych i materiałowych oraz prowadzenia analiz wytrzymałościowych zespołów i elementów maszyn.



Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Ma podstawową wiedzę o znormalizowanych zasadach zapisu konstrukcji.
2. Ma ugruntowaną wiedzę w zakresie podstaw modelowania 2D i 3D.

Umiejętności

1. Potrafi zaprojektować typowe przekładnie mechaniczne z zastosowaniem programów z zakresu komputerowego wspomagania projektowania
2. Ma umiejętność samokształcenia się z użyciem nowoczesnych narzędzi dydaktycznych.
3. Potrafi posługiwać się popularnymi pakietami modelowania 3D w stopniu umożliwiającym tworzenie dokumentacji rysunkowej zgodnej z obowiązującymi normami rysunkowymi

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:

Zaliczenie na podstawie wykonanego projektu przekładni mechanicznej.

Treści programowe

Modelowanie parametryczne brył, modelowanie przekładni zębatych (walcowych, stożkowych, ślimakowych), cięgnowych (z pasami klinowym lub zębatym bądź z łańcuchem), wałów, łożysk (tocznych, ślizgowych), połączeń śrubowych, sworzniowych, wpustowych, wielowypustowych, spawanych, zgrzewanych, a także sprężyn, krzywek i ram. Analiza wytrzymałościowa elementów i zespołów maszyn z zastosowaniem MES.

Metody dydaktyczne

Wykład prezentacje multimedialne . Laboratorium: prezentacja multimedialna ilustrowana przykładowymi zadaniami

Literatura



Podstawowa

1. Krawiec Piotr Projektowanie napędów i elementów maszyn z CAD. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2007.
2. Kiciak P., Podstawy modelowania krzywych i powierzchni: zastosowania w grafice komputerowej, Warszawa, WNT 2000.

Uzupełniająca

1. Krawiec Piotr Grafika komputerowa dla mechaników (wyd. VI rozszerzone i zmienione), wyd. Politechniki Poznańskiej, 2020.
2. Dudziak Marian, Krawiec Piotr, Wspomaganie projektowania i zapisu konstrukcji, Wydawnictwo PWSZ w Kaliszu, 2012.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	90	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	45	1,5

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności