



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Komputerowe wspomaganie projektowania [S1ET11>KWP]

Przedmiot

Kierunek studiów

Edukacja techniczno-informatyczna

Rok/Semestr

2/4

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

30

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

prof. dr hab. inż. Piotr Krawiec
piotr.krawiec@put.poznan.pl

Wykładowcy

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 wspomaganie 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	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	1,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	45	1,50