**Nazwa przedmiotu:**

Projektowanie CAD 3D z Elementami PLM

**Koordynator przedmiotu:**

Stanisław Suchodolski, Grzegorz Kamiński

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Energetyka

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty obieralne

**Kod przedmiotu:**

NS724

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

1) Liczba godzin kontaktowych - 30 godzin udział w ćwiczeniach projektowych;
2) Praca własna studenta - przygotowywanie się do zajęć, praca nad projektem. - 30 godzin.
RAZEM - 60 godz.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1 punkt ECTS - liczba godzin kontaktowych - 30 godzin udział w ćwiczeniach projektowych.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

2 punkty ECTS - 60 godz.
a) udział w ćwiczeniach projektowych - 30 godzin ;
b) przygotowywanie się do zajęć, praca nad projektem. - 30 godzin.

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 30h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawy Konstrukcji Maszyn

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

 Podstawy Konstrukcji Maszyn
Celem przedmiotu jest przygotowanie studentów do posługiwania się studentów programem CAD, CAE i PLM. Modelowanie CAD, analizy CAE (np. MES, zarządzanie projektem, tworzenie projektu przez grupę studentów i jego zarządzanie przez internet (PLM).

**Treści kształcenia:**

Plan zajęć z przedmiotu PLM

Zajęcia 1:
Wprowadzenie do systemu CREO 2 (interfejs użytkownika, systemy plików, konfiguracja ustawień, parametry i relacje obiektu) na przykładzie wiertarki. Nazewnictwo plików w projekcie

Zajęcia 2-4:
Modelowanie prostych części (zajęcia wspólne - prowadzący pokazuje jak zamodelować element)

Zajęcia 5:
Modelowanie prostych części (zajęcia zindywidualizowane - na podstawie dokumentacji płaskiej/modelu step student musi odtworzyć część)

Zajęcia 6:
Praca ze złożeniami (tworzenie, więzy statyczne i dynamiczne) + kinematyka złożeń (symulacje ruchu, sprawdzanie czy nie ma kolizji)

Zajęcia 7-8:
Dokumentacja płaska (elementów i złożeń)

Zajęcia 9-10:
Winchill (wprowadzenie do systemu, zarządzanie projektami - metodyka+zagadnienia techniczne związane z obsługą)

Zajęcia 11-14:
Projekt grupowy (grupy 4-osobowe)

Zajęcia 15:
Rozliczenie projektu (prezentacja pracy). Model 3D projektu musi być gotowy tydzień wcześniej tak aby można było go wydrukować 3D.

**Metody oceny:**

zaliczenie projektu

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

materiały szkoleniowe do programu CREO

**Witryna www przedmiotu:**

www.meil.pw.edu.pl/zpk/ZPK/Dydaktyka/Regulaminy zajęć

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt NS724\_W1:**

Student posiada wiedzę o modelowaniu CAD, analizach CAE, zarządzaniu projektem i zarządzaniu przez internet (PLM)

Weryfikacja:

projekt grupowy wykonany z zastosowaniem programu CREO i PLM

**Powiązane efekty kierunkowe:** E1\_W28, E1\_W29, E1\_W30

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W04, T1A\_W06, T1A\_W02, T1A\_W07, T1A\_W02, T1A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt NS724\_U1:**

Student posiada umiejętność posługiwania się programem CAD, CAE i PLM, potrafi modelować CAD, wykonywać analizy CAE, zarządzać projektem, zarządzać przez internet (PLM)

Weryfikacja:

projekt grupowy wykonany z zastosowaniem programu CREO i PLM

**Powiązane efekty kierunkowe:** E1\_U01, E1\_U05, E1\_U13

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U05, T1A\_U09

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt NS724\_K1:**

Student tworzy projekt grupowy wykonany z zastosowaniem programu CREO i PLM

Weryfikacja:

projekt grupowy wykonany z zastosowaniem programu CREO i PLM

**Powiązane efekty kierunkowe:** E1\_K01, E1\_K03, E1\_K04

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01, T1A\_K03, T1A\_K04