**Nazwa przedmiotu:**

Manufacturing Technology II

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Jerzy Szałapak

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechatronics

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

MNT2

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2020/2021

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

1) Liczba godzin bezpośrednich 34, w tym:
• laboratoria: 30 godz.
• konsultacje – 4 godz.
2) Praca własna studenta -
• studia literaturowe, 5 godz.
• przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych: 5 godz.
Razem: 44 (2 ECTS)

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

2 punkty ECTS - Liczba godzin bezpośrednich 34, w tym:
• laboratoria: 30 godz.
• konsultacje – 4 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

angielski

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

2 punkty ECTS - Liczba godzin bezpośrednich 39, w tym:
• laboratoria: 30 godz.
• konsultacje – 4 godz.
• przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych: 5 godz.

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

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

**Wymagania wstępne:**

Wiedza dotycząca znajomość rodzajów i właściwości podstawowych tworzyw konstrukcyjnych. Opanowanie podstaw fizyki i chemii. Znajomość zagadnień z wykładu Manufacturing Technology I. Ponadto znajomość grafiki inżynierskiej, metrologii i umiejętność korzystania z programów CAD .

**Limit liczby studentów:**

Brak

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studentów z procesami uzyskiwania określonego stanu powierzchni i stanu warstwy wierzchniej elementów precyzyjnych. Poznanie podstawowych operacji montażowych oraz zasad organizacji montażu. Umiejętność projektowania kolejnych faz procesu technologicznego ze wspomaganiem komputerowym. Poznanie podstaw technologii stosowanych w elektronice i mechatronice.

**Treści kształcenia:**

Laboratoria: W pierwszej części studenci zapoznają się z podstawowymi procesami wytwarzania elementów mechatronicznych: obróbką skrawaniem na przykładzie programowanej przez nich frezarki CNC, druku 3D, cięcia i grawerowania laserem oraz lutowania. W drugiej części semestru na bazie przekazanych im płytek PCB przygotowują działające, świecące układy elektroniczne w samodzielnie zaprojektowanych i wydrukowanych na laboratoryjnych drukarkach obudowach oraz z zaprojektowanymi i wyciętymi z pleksiglasu szybkami. Pozwala im to na zapoznanie się z procesem technologicznym z wykorzystaniem systemu CAD/CAM.

**Metody oceny:**

Zaliczenie laboratoriów na podstawie sprawozdania i finalnego układu elektronicznego w obudowie.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Serope Kalpakjian: Manufacturing Engineering & Technology 7th Edition

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe