**Nazwa przedmiotu:**

Encyklopedia technologii z uwzględnieniem aspektów środowiskowych

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Zofia Kazyra

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

**Grupa przedmiotów:**

kierunkowe

**Kod przedmiotu:**

-

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2017/2018

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Razem 45 godz. = 3 ECTS: wykład 15 godz., ćwiczenia projektowe 15 godz., przygotowanie do zaliczenia 10 godz., sporządzenie raportu z ćwiczenia wykonanego na zajęciach 5 godz.

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

Razem 35 godz. = 2 ECTS: wykład 15 godz., ćwiczenia projektowe 15 godz., konsultacje 5 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Razem 20 godz. = 1 ECTS: ćwiczenia projektowe 15 godz., sporządzenie raportu z ćwiczenia wykonanego na zajęciach 5 godz.,

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 15h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

- od 25 osób do limitu miejsc w sali audytoryjnej (wykład) - do 30 osób w sali komputerowej (ćwiczenia)

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest poznanie podstawowych technologii stosowanych we współczesnych procesach wytwórczych. Zwrócenie szczególnej uwagi na aspekty środowiskowe i ekologię wytwarzania.

**Treści kształcenia:**

Wykład:
Problematyka środowiska w procesach wytwarzania. Podstawowe etapy procesu produkcyjnego. Techniki wytwarzania stosowane w przemyśle maszynowym (obróbka bezwiórowa i cieplna, przetwór-stwo tworzyw sztucznych, obróbka skrawaniem). Technologia produkcji prefabrykatów budowlanych. Podstawy inżynierii oprogramowania. Zrównoważony rozwój w procesach produkcyjnych. Podstawy ilościo-wej analizy cyklu życia wyrobu, z uwzględnieniem wpływu procesów wytwarzania.
Ćwiczenia:
Komputerowe wspomaganie wytwarzania. Podstawy modelowania procesu wytwarzania. Podstawy metody elementów skończonych (MES). Modelowanie procesów wytwarzania z zastosowaniem MES. Wykonanie projektu polegającego na
- komputerowej symulacji z wykorzystaniem metody elementów skończonych (MES) ,
- analizie ilości emisji substancji szkodliwych oraz zużycia energii w procesie produkcji i użytkowania danego wyrobu.

**Metody oceny:**

A. Wykład:
Test teoretyczny
B. Ćwiczenia:
Projekt
C. Końcowa ocena z przedmiotu: na podstawie ocen z egzaminu i projektu

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Obowiązkowa:
[1] Erbl, J. "Encyklopedia technik wytwarzania stosowanych w przemyśle maszynowym." Tom I i II, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2001.
[2] Rowiński, L. „Technologia produkcji prefabrykatów betonowych.” Państwowe wydawnictwo naukowe Warszawa, 1987
[3] Lewandowski, J. „Zarządzanie środowiskiem w przedsiębiorstwie.” WPŁ, Łódź 2000.

Uzupełniająca:
[4] Miecielica, M., Kaskiel, G. „Komputerowe wspomaganie wytwarzania CAM”, Wydawnictwo MIKOM , Warszawa 1999
[5] Blumke, I. „Inżynieria Oprogramowania”, Wyższa Szkoła Informatyki Stosowanej i Zarządzania, Warszawa 2003

**Witryna www przedmiotu:**

www.electurer.edu.pl

**Uwagi:**

-

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt I1\_W02:**

Absolwent zna i rozumie teorie oraz ogólną metodologię badań w zakresie inżynierii produkcji, ze szczególnym uwzględnieniem zastosowań technologii produkcyjnych.

Weryfikacja:

Znajomość i zrozumienie teorii oraz metodologii przed-stawionej na wykładzie zostanie zweryfikowana na podstawie testu sprawdzającego.

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt I1\_U02:**

Absolwent potrafi identyfikować i interpretować pod-stawowe zjawiska i procesy społeczne z wykorzystaniem wiedzy z zakresu inżynierii produkcji, ze szczególnym uwzględnieniem zastosowań technologii produkcyjnych.

Weryfikacja:

Umiejętność wykorzystania wiedzy z zakresu technologii produkcyjnych, w kontekście podstawowych zjawisk i procesów społecznych zostanie zweryfikowana na podstawie testu sprawdzającego.

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt I1\_U12:**

Absolwent potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.

Weryfikacja:

Weryfikacja umiejętności planowania i przeprowadzania eksperymentu, zostanie przeprowadzona na podstawie ćwiczenia polegającego na:
- komputerowej symulacji z wykorzystaniem metody elementów skończonych (MES)
- analizie ilości emisji substancji szkodliwych oraz zużycia energii w procesie produkcji i użytkowania danego wyrobu.

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt I1\_K02:**

Absolwent jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.

Weryfikacja:

Ćwiczenie projektowe podlegające ocenie, będzie wymagało wykorzystania nabytej wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**