**Nazwa przedmiotu:**

Technologia maszyn

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. / Robert Dzierżanowski / adiunkt

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

MS1A\_14

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Wykłady: liczba godzin według planu studiów - 30, zapoznanie ze wskazaną literaturą - 10, przygotowanie do kolokwium - 15, razem - 55;

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

Wykłady - 30 h, Razem - 30 h = 1,2 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0

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

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

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

Wykład: min. 15

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studentów wiedzy na temat podstawowych procesów technologicznych wytwarzania i kształtowania elementów maszyn oraz uzyskanie umiejętności projektowania procesów technologicznych.

**Treści kształcenia:**

"W1 - Ogólna charakterystyka przedmiotu, elementy procesu technologicznego, normowanie czasu pracy, dokumentacja technologiczna.
W2 - Półfabrykaty.
W3 - Rodzaje naddatków na obróbkę i czynniki wpływające na ich wielkość.
W4 - Bazy obróbkowe i analiza wymiarowa w technologii maszyn.
W5 - Oprzyrządowanie technologiczne.
W6 - Dokładność obróbki, jakość wyrobu.
W7 - Dane do projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn.
W8 - Technologiczność konstrukcji, koncentracja i różnicowanie operacji.
W9 - Typizacja procesów technologicznych, metody obróbki grupowej, techniczno-ekonomiczna ocena procesu technologicznego.
W10 - Projektowanie procesów technologicznych części typu „wałek”, „tuleja i tarcza”, „koło zębate”, „korpus”.
W11 - Projektowanie operacji wykonywanych na obrabiarkach sterowanych numerycznie.
W12 - Projektowanie procesu technologicznego montażu.
W13 - Automatyzacja projektowania procesów technologicznych.
W14 - Automatyzacja i robotyzacja procesów technologicznych obróbki i montażu, elastyczne systemy produkcyjne.
W15 - Kierunki rozwoju technologii wytwarzania."

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia części wykładowej przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z pisemnego kolokwium obejmującego sprawdzenie wiedzy z zakresu zagadnień omawianych podczas wykładów. Zaliczenie z części wykładowej odbywa się nie później niż na ostatnich zajęciach wykładowych w semestrze.Szczegółowe zasady organizacji dla kolokwium zaliczeniowego i poprawkowego, zasady korzystania z materiałów pomocniczych oraz zasady oceny podawane są na początku zajęć dydaktycznych.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

"1. Dobrzański T.: Uchwyty obróbkowe; WNT, W-wa 1987.
2. Feld M.: Technologia budowy maszyn; PWN, Wyd. 3 zm. W-wa 2000.
3. Feld M.: Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn; WNT, W-wa 2007.
4. Praca zbiorowa: Sobolewski I. Projektowanie technologii maszyn; WPW, W-wa 2007. 5. Choroszy B.: Technologia maszyn; Oficyna wydawnicza PWr, Wrocław 2000.
6. Feld M.: Projektowanie i automatyzacja procesów technologicznych części maszyn; WNT, W-wa 1994.
7. Wołk R.: Techniczne normowanie czasów obróbki; WNT, W-wa 1974.
8. Zbiór PN – dotyczących procesów technologicznych i pomocy warsztatowych."

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

 Program studiów, w tym nowe specjalności dostosowane do potrzeb rynku pracy, przygotowany w ramach zadania 7 projektu NERW PW

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W03\_02:**

 Ma uporządkowaną wiedzę z zakresu technologii budowy maszyn.

Weryfikacja:

Kolokwium (W1 - W15), Projekt (P1 - P5)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1A\_W03\_02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka W05\_01:**

 Zna tendencje rozwojowe w zakresie maszyn wytwórczych oraz sposobów wytwarzania części maszyn.

Weryfikacja:

Kolokwium (W12 - W14)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1A\_W05\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U13\_01:**

 Potrafi dokonać krytycznej analizy procesu technologicznego.

Weryfikacja:

Kolokwium (W1 - W14); Projekt (P1 - P5)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1A\_U13\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**