



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Technologia maszyn i projektowania procesów technologicznych 1

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Zarządzania

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/4

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

30

Ćwiczenia

Laboratoria

30

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

### Liczba punktów ECTS

4

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Marek Szostak, prof.PP

e-mail: marek.szostak@put.poznan.pl

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 61-138 Poznań

### Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza o cyklu życia maszyn



### Cel przedmiotu

- zapoznanie studentów z teoretycznymi i praktycznymi zagadnieniami z zakresu technologii i projektowania procesów technologicznych

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

Student opisuje cykl życia maszyn, w tym podstawowe elementy procesu technologicznego oraz ich dokumentację [P6S\_WG\_14]

Student wymienia i charakteryzuje podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane w technologii maszyn, w tym w metalurgii, odlewnictwie, obróbce plastycznej, tworzywach sztucznych, spawalnictwie i klejeniu [P6S\_WG\_16]

Student identyfikuje typowe technologie przemysłowe, w tym technologie budowy i eksploatacji maszyn, z naciskiem na obróbkę toczeniem, frezowaniem, wierceniem, gwintowaniem i szlifowaniem [P6S\_WG\_17]

#### Umiejętności

Student analizuje procesy technologiczne produkcji maszyn i organizacji systemów produkcyjnych, oceniając ich efektywność i wykonalność [P6S\_UW\_13]

Student identyfikuje i rozwiązuje proste zadania projektowe w zakresie budowy i eksploatacji maszyn, wykorzystując zdobytą wiedzę o technologiach przemysłowych [P6S\_UW\_14]

Student stosuje metody rozwiązywania problemów technologicznych, projektując konstrukcje i technologię prostych części i podzespołów maszyn [P6S\_UW\_15]

Student projektuje organizację jednostek produkcyjnych pierwszego stopnia złożoności, kierując się zasadami efektywności i optymalizacji procesów [P6S\_UW\_16]

#### Kompetencje społeczne

Student opisuje i stosuje podejście systemowe w kreowaniu produktów, uwzględniając zagadnienia techniczne, ekonomiczne, marketingowe, prawne, organizacyjne i finansowe [P6S\_KO\_02]

Student ma świadomość wpływu działalności inżynierskiej na środowisko i ocenia swoją odpowiedzialność za podejmowane decyzje w kontekście pozatechnicznych aspektów [P6S\_KR\_01]

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

- w zakresie wykładów : - na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału przerobionego na poprzednich wykładach

- w zakresie laboratorium: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań

Ocena podsumowująca:



- wykład - kolokwium pisemne na podstawie wcześniej przygotowanego zestawu pytań.
- w zakresie laboratorium: pisemne testy po każdym cyklu laboratoriów

### **Treści programowe**

Wykłady: Wybrane zagadnienia z technologii maszyn: pojęcia podstawowe; elementy procesu technologicznego; dokumentacja procesu technologicznego. Typy produkcji i ich charakterystyka w zakresie:

- metalurgii
- odlewnictwa
- obróbki plastycznej
- tworzyw sztucznych
- spawalnictwa i klejenia
- obróbki toczeniem, frezowaniem, wierceniem, gwintowaniem i szlifowaniem.

Laboratoria: zapoznanie się z procesem technologicznym i jego dokumentacją w zakresie wytwarzania wybranych wyrobów w rzeczywistych warunkach produkcyjnych

### **Metody dydaktyczne**

Wykład monograficzny z użyciem komputera z podziałem treści programowych na odrębne zagadnienia tematyczne w powiązaniu z tematyką laboratorium i projektu

Laboratorium: wizyty w zakładzie produkcyjnym w zakresie wybranych tematycznie procesów technologicznych

### **Literatura**

Podstawowa

1. red. Erbel J. Encyklopedia technik wytwarzania stosowanych w przemyśle maszynowym tom I i II Oficyna Wydawnicza PW W-wa 2001
2. Szreniawski J. Techniki wytwarzania. Odlewnictwo. PWN Warszawa 1989
3. Szweycer M Metalurgia skrypt PP Poznań 1993
4. Sikora R. Przetwórstwo tworzyw wielkocząsteczkowych Wyd. Żak W-wa 1993



5. Gruszka J. Studium rozwoju technologii produkcji tulei cylindrowych. Monografia- Modelowanie warstwy wierzchniej s.53-66,Wydawca IBEN Gorzów Wlkp.,2014

Uzupełniająca

1. Feld M. Technologia budowy maszyn WNT W-wa 2004

2. Gruszka J.Światowe tendencje w technologii produkcji tulei cylindrowych. Silniki Spalinowe nr 3,2011

### **Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	60	2,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiów, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	40	1,5

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności