



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Technologia budowy i eksploatacji maszyn

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Bezpieczeństwa

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

2/4

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

8

Ćwiczenia

10

Laboratoria

8

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

### Liczba punktów ECTS

5

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Józef Gruszka, prof.PP

e-mail: jozef.gruszka@put.poznan.pl

tel. 665 33 77

Wydział Inżynierii Zarządzania

ul. J. Rychlewskiego 2, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Ireneusz Gania

e-mail: ireneusz.gania@put.poznan.pl

tel. 61 665 33 85

Wydział Inżynierii Zarządzania

ul. J. Rychlewskiego 2, 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza o cyklu życia maszyn



## Cel przedmiotu

Poznanie podstawowych zagadnień dotyczących technologii i projektowania procesów technologicznych wytwarzania części maszyn oraz montażu.

## Przedmiotowe efekty uczenia się

### Wiedza

zna zagadnienia dotyczące zagadnień inżynierskich (fizyka, chemia, materiałoznawstwo, technologie wytwarzania, wytrzymałość materiałów, mechanika) [P6S\_WG\_01]

zna zagadnienia z zakresu cyklu życia produktów, urządzeń, obiektów, układów i systemów technicznych [P6S\_WG\_06]

zna trendy rozwoju oraz najlepsze praktyki w zakresie inżynierii bezpieczeństwa [P6S\_WK\_03]

### Umiejętności

potrafi właściwie dobierać źródła oraz informacje z nich pochodzące dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji [P6S\_UW\_01]

potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — w powiązaniu z Inżynierią Bezpieczeństwa istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności maszyny, urządzenia, obiekty, systemy, procesy i usługi [P6S\_UW\_06]

### Kompetencje społeczne

ma świadomość rozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje [P6S\_KK\_03]

## 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 ćwiczeń/laboratorium: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań

Ocena podsumowująca:

- wykład - kolokwium pisemne na podstawie wcześniej przygotowanego zestawu pytań.

- w zakresie ćwiczeń/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.
- montażu

Ćwiczenia/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

Ćwiczenia/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	125	5,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	40	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	85	3,0

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