



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Technologia maszyn i projektowanie procesów technologicznych 1 [S1IZarz1>TMiPPT1]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria zarządzania

Rok/Semestr

2/4

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

30

Laboratorium

30

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

4,00

### Koordynatorzy

dr Katarzyna Kalisz-Szwedzka

katarzyna.kalisz-szwedzka@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### 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 toczaniem, 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

## Tematyka zajęć

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. Szweyger 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    | 4,00 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem  | 60     | 2,50 |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) | 40     | 1,50 |