



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Maszyny technologiczne

### Przedmiot

Kierunek studiów

Logistyka

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/4

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

Laboratoria

15

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

### Liczba punktów ECTS

2

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Jacek Andrzejewski

e-mail: [jacek.andrzejewski@put.poznan.pl](mailto:jacek.andrzejewski@put.poznan.pl)

tel. 61 647 58 58

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Dariusz Bartkowski

e-mail: [dariusz.bartkowski@put.poznan.pl](mailto:dariusz.bartkowski@put.poznan.pl)

tel. 61 665 2665

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

Podstawowe wiadomości z zakresu nauki o materiałach, konstrukcji maszyn, technik wytwarzania.



Student posiada umiejętność logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskiwanych z literatury i Internetu.

Student rozumie potrzebę uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy.

### Cel przedmiotu

Poznanie budowy i zasady działania popularnych i obsługi maszyn i urządzeń technologicznych

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

1. zna podstawowe zagadnienia konstrukcji, technologii i techniki związane z logistyką [P6S\_WG\_01]
2. zna podstawowe zagadnienia mechaniki, budowy i eksploatacji maszyn związane z logistyką [P6S\_WG\_02]

#### Umiejętności

1. potrafi zastosować do rozwiązania problemu mieszczącego się w ramach studiowanego przedmiotu właściwe techniki eksperymentalne i pomiarowe w tym również symulację komputerową w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych oraz zarządzania łańcuchem dostaw [P6S\_UW\_03]
2. potrafi dobrać właściwe narzędzia i metody rozwiązania problemu mieszczącego się w ramach logistyki i zarządzania łańcuchem dostaw, a także skutecznie się nimi posługiwać [P6S\_UO\_02]
3. potrafi identyfikować zmiany wymagań, standardów, przepisów, postępu technicznego i rzeczywistości rynku pracy, i na ich podstawie określać potrzeby uzupełniania wiedzy [P6S\_UU\_01]

#### Kompetencje społeczne

1. Student potrafi współpracować w grupie; jest chętny do współdziałania i pracy w grupie nad rozwiązywaniem mieszczących się w ramach studiowanego przedmiotu problemów - [P6S\_KR\_02]
2. Student jest świadomy roli technologii maszyn w cyklu istnienia maszyny - [P6S\_KO\_02]

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza nabyta w ramach wykładu jest weryfikowana przez dwa 45-minutowe kolokwia realizowane na 7 i 15 wykładzie. Każde z kolokwiów składa się z 5 pytań (testowych i otwartych), różnie punktowanych. Próg zaliczeniowy: 50% punktów. Zagadnienia zaliczeniowe, na podstawie których opracowywane są pytania zostaną przekazane studentom na wykładzie poprzedzającym kolokwium.

Laboratorium: Zaliczenie na podstawie odpowiedzi ustnej lub pisemnej z zakresu treści każdego wykonywanego ćwiczenia laboratoryjnego, sprawozdanie z każdego ćwiczenia laboratoryjnego wg wskazań prowadzącego ćwiczenia laboratoryjne. Wszystkie ćwiczenia muszą być zaliczone, aby uzyskać zaliczenie laboratoriów (ocena pozytywna z odpowiedzi i sprawozdania).



## **Treści programowe**

Wykład:

Ogólne wprowadzenie do technologii maszyn. Fazy istnienia obiektu technicznego. Istota maszyn technologicznych. Nowe tendencje w budowie maszyn technologicznych. Dokładność obróbki kształtowania na maszynach technologicznych, Budowa i zasada działania popularnych maszyn technologicznych. Oprzyrządowanie technologiczne. Koszty. Technologiczność konstrukcji. Elementy komputerowo wspomaganego projektowania maszyn technologicznych.

Laboratorium:

1. Budowa i zasada działania wtryskarek
2. Budowa i zasada działania wytłaczarek
3. Budowa i zasada działania pras mimośrodowych
4. Budowa i zasada działania pras krawędziowych
5. Budowa i zasada działania urządzeń do badania tłoczności blach.

## **Metody dydaktyczne**

Metody dydaktyczne: wykład informacyjny, metoda laboratoryjna

## **Literatura**

Podstawowa

1. Golański T.: Prasy mechaniczne : Konstrukcja, eksploatacja i modernizacja. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1970.
2. Tomczak J., Bartnicki J.: Maszyny i urządzenia do obróbki plastycznej, Politechnika Lubelska, Lublin 2012
3. Boczarow J. A.: Prasy śrubowe. Wydawnictwo Naukowo ? Techniczne, Warszawa 1980.
4. Praca zbiorowa: Prasy mechaniczne stosowane w tłocznictwie. Wydawnictwo Naukowo Techniczne. Warszawa 1959.
5. Kosmol J., Automatyzacja obrabiarek skrawających WNT Warszawa 1996 i późniejsze.
6. K. Wilczyński - Przetwórstwo tworzyw sztucznych, Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2000
7. W. Kucharczyk, W.Żurowski, Przetwórstwo tworzyw sztucznych dla mechaników, Radom, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, 2005



Uzupełniająca

Romanowski W. P.: Poradnik obróbki plastycznej na zimno. Wydawnictwo Naukowo Techniczne, Warszawa 1976.

Czasopisma: PlasticsEurope, Journal of Plastics Technology (Kunststoffe), Polimery (Polymers-Warsaw), CompositesWorld

**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, przygotowanie do kolokwiów <sup>1</sup> )	20	1,0

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