



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Maszyny technologiczne [N1Log2>MT]

### Przedmiot

Kierunek studiów  
Logistyka

Rok/Semestr  
2/4

Studia w zakresie (specjalność)  
–

Profil studiów  
ogólnoakademicki

Poziom studiów  
pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu  
polski

Forma studiów  
niestacjonarne

Wymagalność  
obieralny

### Liczba godzin

Wykład  
8

Laboratorium  
8

Inne  
0

Ćwiczenia  
0

Projekty/seminaria  
0

### Liczba punktów ECTS

2,00

### Koordynatorzy

dr hab. inż. Jacek Andrzejewski prof. PP  
jacek.andrzejewski@put.poznan.pl

dr inż. Dariusz Bartkowski  
dariusz.bartkowski@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### 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. Student zna podstawowe zagadnienia konstrukcji, technologii i techniki związane z logistyką  
[P6S\_WG\_01]

2. Student zna podstawowe zagadnienia mechaniki, budowy i eksploatacji maszyn związane z logistyką  
[P6S\_WG\_02]

#### Umiejętności:

1. Student potrafi zastosować do rozwiązania problemu właściwe techniki eksperymentalne i pomiarowe w tym również symulację komputerową w ramach budowy i eksploatacji maszyn [P6S\_UW\_03]
2. Student potrafi dobrać właściwe narzędzia i metody rozwiązania problemu mieszczącego się w ramach konstrukcji i technologii, a także skutecznie się nimi posługiwać [P6S\_UO\_02]
3. Student potrafi identyfikować zmiany wymagań, standardów, przepisów, postępu technicznego i rzeczywistości rynku pracy w kontekście maszyn technologicznych, 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 obszarze techniki i technologii [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:

Wykład: 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 według 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:

Budowa i zasada działania wtryskarek.  
Budowa i zasada działania wylączarek.

Budowa i zasada działania pras mimośrodowych .  
Budowa i zasada działania pras krawędziowych.  
Budowa i zasada działania urządzeń do automatyzacji

### Tematyka zajęć

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:

Budowa i zasada działania wtryskarek.  
Budowa i zasada działania wylączarek.

Budowa i zasada działania pras mimośrodowych (naciski dopuszczalne, bezpieczniki przeciążeniowe, napędy, zmiana skoku suwaka).  
Budowa i zasada działania pras krawędziowych oraz kierunki rozwoju pras krawędziowych.  
Budowa i zasada działania urządzeń do automatyzacji (podajniki, rozwijaki do blachy)

## Metody dydaktyczne

Wykład: wykład informacyjny.

Laboratorium: metoda laboratoryjna.

## Literatura

Podstawowa:

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

Uzupełniająca:

1. Romanowski W.P., Poradnik obróbki plastycznej na zimno, WNT, Warszawa 1976.
2. Czasopisma: PlasticsEurope, Journal of Plastics Technology (Kunststoffe), Polimery (Polymers-Warsaw), CompositesWorld.

## Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	16	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	34	1,00