



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Projektowanie wyrobów kształtowanych obróbką plastyczną

---

### Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i budowa maszyn

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

4/7

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

---

### Liczba godzin

Wykład

8

Ćwiczenia

Laboratoria

Projekty/seminaria

8

Inne (np. online)

### Liczba punktów ECTS

2

---

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Waldemar Matysiak

email: waldemar.matysiak@put.poznan.pl

tel. +48 61 665-2681

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

---

### Wymagania wstępne

Podstawowa z zakresu podstaw budowy maszyn, technologii wytwarzania i przetwarzania materiałów.



Logiczne myślenie, analizowanie zachodzących zjawisk, korzystania z wiedzy pozyskiwanej z literatury naukowej, technicznej i popularno-naukowej. Rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy.

### **Cel przedmiotu**

Poznanie zasad projektowania wyrobów kształtowanych metodami obróbki plastycznej pod względem technologiczności ich konstrukcji.

### **Przedmiotowe efekty uczenia się**

#### Wiedza

1. Ma wiedzę w zakresie projektowania wyrobów z zachowaniem zasad technologiczności i z zastosowaniem podstaw komputerowego wspomaganie projektowania.
2. Ma wiedzę z zakresu maszyn i urządzeń technologicznych, obejmującą konstrukcję oprzyrządowania i maszyn, budowę i zasadę działania napędów. Zna zagadnienia diagnostyki, eksploatacji i ergonomii.
3. Ma wiedzę z zakresu nauki o materiałach z elementami chemii, obejmującą materiały inżynierskie - porównanie ich struktury, właściwości i zastosowania. Zna zasady doboru materiałów inżynierskich, kształtowania ich struktury i właściwości

#### Umiejętności

1. Potrafi dobierać i stosować technologie wytwarzania w celu kształtowania postaci, struktury i właściwości wyrobów.
2. Potrafi dobierać maszyny i urządzenia technologiczne do realizacji procesów produkcyjnych wyrobów, analizować i oceniać ich budowę z uwzględnieniem zasad ergonomii, dobierać podzespoły, planować i nadzorować zadania obsługowe dla zapewnienia niezawodnej eksploatacji maszyn i urządzeń, prowadzić diagnostykę maszyn z uwzględnieniem zasad wibroakustyki.

#### Kompetencje społeczne

1. Student potrafi współpracować w grupie
2. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy

### **Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny**

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Zaliczenie pisemne przeprowadzane na koniec semestru (zaliczenie w przypadku uzyskania min. 50,1% poprawnych odpowiedzi). Do 50,0% - ndst, od 50,1% do 60,0% - dst, od 60,1% do 70,0% - dst+, od 70,1 do 80 - db, od 80,1% do 90,0% - db+, od 90,1% - bdb.

Projekt: Zaliczenie na podstawie oceny projektu i odpowiedzi ustnej z zakresu projektu.

### **Treści programowe**

Wykład:



Zasady projektowania wyrobów kształtowanych metodami obróbki plastycznej z uwzględnieniem: właściwości kształtowanego materiału, wymaganych cech użytkowych wyrobu, kosztów wytwarzania i ceną rynkową, seryjnością produkcji, dysponowanym parkiem maszynowym, wymaganiami technicznymi poszczególnych rodzajów operacji technologicznych (np. tłoczenia, wyciskania, kucia), wytrzymałością narzędzi, poziomem kultury technicznej producenta itp.

Projekt:

Obliczenia technologiczne, wytrzymałościowe, uproszczone analizy techniczno ekonomiczne niezbędne do opracowania oferty. Przykłady projektowania wyrobów z blach i prętów.

### **Metody dydaktyczne**

Wykład: wykład ilustrowany prezentacją multimedialną zawierającą omawiane treści programowe

Projekt: ćwiczenia praktyczne, konsultacje projektowe, dyskusja

### **Literatura**

Podstawowa

1. Erbel S., Kuczyński K., Marciniak Z.:Obróbka plastyczna. Warszawa: PWN 1986.
2. ErbelS.,Golatowski T.,Kuczyński K., Marciniak Z. i inni: Technologia obróbki plastycznej na zimno. Warszawa: SIMP-ODK 1983.
3. Matysiak W., Terminologia obróbki plastycznej, Poznań 2021.

Uzupełniająca

1. Muster A.: Kucie matrycowe, Projektowanie procesów technologicznych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Poznańskiej, Warszawa 2002.
2. M. Ustasiak, P. Kochmański: Obróbka plastyczna, Materiały pomocnicze do projektowania, Politechnika Szczecińska, Szczecin, 2004.
3. Z. Marciniak: Konstrukcja tłoczników, Ośrodek Techniczny A. Marciniak, Warszawa, 2002

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

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	18	0,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	32	1,5

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