



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Wytwarzanie produktów

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria cyklu życia produktu

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/1

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

Laboratoria

15

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

### Liczba punktów ECTS

2

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

prof. dr hab. inż. Adam Hamrol

email: adam.hamrol@put.poznan.pl

tel. 61 665 27 74

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

### Wymagania wstępne

Znajomość cyklu życia wyrobu oraz znaczenia w nim procesów kształtowania, obróbki oraz montażu.

### Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z technikami kształtowania i obróbki części maszyn oraz ich montażu.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Student ma ogólną wiedzę o technikach kształtowania i obróbki części maszyn oraz o ich montażu.



### Umiejętności

Potrafi określić, czy zastosowanie określonej techniki wytwarzania jest technicznie oraz ekonomicznie uzasadnione.

### Kompetencje społeczne

Ma świadomość różnorodności oraz komplementarności technik wytwarzania. Potrafi komplementarność technik wytwarzania wykorzystać przy planowaniu fazy wytwarzania produktów, mając na uwadze aspekty środowiskowe oraz społeczne.

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: test sprawdzający wiedzę przekazaną na wykładach

Laboratorium: wykazanie się umiejętnością wykonania części w wybranej przez siebie technice

Wizyty w przedsiębiorstwach: opracowanie analizy technologii wytwarzania wybranych wyrobów

### Treści programowe

Wykład: Ogólna charakterystyka technik kształtowania lub obróbki części wyrobów oraz ich montażu. Omówienie najważniejszych technik kształtowania lub obróbki części wyrobów oraz ich montażu: odlewanie, obróbka plastyczna, obróbka skrawaniem, przetwarzanie tworzyw sztucznych, łączenie materiałów. Wskazanie obszarów zastosowania poszczególnych technik.

Laboratorium: Samodzielne wykonanie, ze wsparciem prowadzącego, wskazanych części wyrobu.

Wizyty w przedsiębiorstwach: Obserwacja, opisanie oraz analiza procesu produkcyjnego wybranego wyrobu.

### Metody dydaktyczne

Lecture: klasyczny wykład, filmy

Laboratorium: praca na stanowisku

Wizyty w przedsiębiorstwach

### Literatura

Podstawowa

K. C. JAIN, A. K. CHITALE, TEXTBOOK OF PRODUCTION ENGINEERING; PHI Learning, 2010

Uzupełniająca



**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 warsztatowych, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	20	1,0

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