



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Organizacja przedsiębiorstwa produkcyjnego

### Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

4/8

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

10

Ćwiczenia

Laboratoria

8

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

### Liczba punktów ECTS

3

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Karol Bula, prof. PP

email: karol.bula@put.poznan.pl

tel. + 48 61 665-2895

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Jakub Hajkowski

email: jakub.hajkowski@put.poznan.pl

tel. +48 61 665-2460

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

Student powinien posiadać podstawową wiedzę z technik wytwarzania, zarządzania produkcją.

### Cel przedmiotu

Zapoznanie z systemami produkcyjnymi w technologiach przetwarzania materiałów. Nabycie umiejętności doboru metody i elementów systemu wytwarzania w zależności od wytwarzanego wyrobu.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Ma wiedzę ogólną o technologiach wytwarzania stosowanych głównie w zakładach przemysłu maszynowego. Dotyczy ona procesów metalurgii i odlewnictwa, przetwórstwa tworzyw sztucznych.



Ma wiedzę szczegółową dotyczącą procesów podstawowych i pomocniczych w budowie maszyn.

#### Umiejętności

Potrafi określić obszar stosowania poszczególnych technologii wytwarzania. Potrafi dobrać odpowiednią do wykonania części technologię i uzasadnić wybór.

Potrafi w ogólny sposób opracować plan rozmieszczenia stanowisk produkcyjnych, dobrać ich wyposażenie oraz obliczyć wybrane wskaźniki charakteryzujące stanowisko produkcyjne (lub grupę stanowisk).

#### Kompetencje społeczne

Potrafi określić priorytety związane z działaniami w zakresie przygotowania produkcji. Rozumie uwarunkowania techniczne i pozatechniczne stosowanej technologii.

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

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

##### Wykład:

Wiedza nabywana w ramach wykładu jest weryfikowana na podstawie egzaminu końcowego, pisemnego, składającego się z pytań otwartych. Próg zaliczeniowy 50,1 %.

##### Laboratoria:

Zaliczenie na podstawie sprawdzianu pisemnego przeprowadzonego po zakończeniu zajęć laboratoryjnych. Wszystkie ćwiczenia laboratoryjne muszą być zaliczone na ocenę pozytywną.

#### Treści programowe

##### Wykład:

Charakterystyka wybranych maszyn i urządzeń stosowanych w odlewniach. Linie technologiczne skrzynkowe i bezskrzynkowe. Gniazda technologiczne przy odlewaniu kokilowym i ciśnieniowym. Dobór technologii odlewania pod względem technologicznym. Dobór technologii ze względu na wielkość serii produkcyjnej. Projektowanie systemu produkcyjnego dla produkcji gniazdowej oraz potokowej. Konsekwencje przyjętej technologii wytwarzania na funkcjonowanie zakładu produkcyjnego (transport wewnętrzny, wydajność, rytmiczność produkcji). Projektowanie procesu wytwarzania na linii technologicznej dla wybranych wyrobów.

Przygotowanie dokumentacji produkcyjnej - zlecenia produkcyjnego. Przygotowanie i obieg surowca w przetwórstwie technologią wtryskiwania i wytłaczania materiałów polimerowych. Procedura szybkiego przebrojenia wtryskarki. Typszeregi wtryskarek, oprzyrządowanie gniazda wtryskowego, manipulatory. Obliczenia krotności formy wtryskowej i dobór wielkości wtryskarki w odniesieniu do żądanej wydajności produkcji. Linie technologiczne do wytłaczania profili z nadrukiem. Charakterystyka urządzeń w liniach produkcyjnych profili z tworzyw sztucznych.



Laboratorium:

Poznanie sposobu funkcjonowania wybranych zakładów produkcyjnych. Struktura organizacyjna przedsiębiorstwa. Analiza przygotowania produkcji (organizacyjne przygotowanie produkcji, funkcjonowanie magazynów surowców do produkcji). Transport wewnętrzny przedsiębiorstwa. Rozmieszczenie stanowisk produkcyjnych i pomocniczych (pola odkładnicze, magazyny przyrządów technologicznych). Wpływ procesu przeobrażania stanowisk technologicznych na wydajność. Proces pakowania wyrobów gotowych, magazynowanie.

**Metody dydaktyczne**

Wykład: prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy.

Laboratorium: Poznanie sposobu funkcjonowania wybranych zakładów produkcyjnych (gniazda i linie technologiczne).

**Literatura**

Podstawowa

1. Fedoryszyn A., Mechanizacja i automatyzacja wywarzania odlewów w formach piaskowych. Linie odlewnicze, Wydawnictwo AGH, Kraków 2015.
2. Chudzikiewicz R., Mechanizacja i automatyzacja odlewni, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 1980.
3. Frącz W., Krywult B., Projektowanie i wytwarzanie elementów z tworzyw sztucznych. Oficyna wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2018.
4. Zawistowski H., Przygotowanie i nadzór produkcji wyrobów wtryskiwanych, PLASTECH Wyd. Poradników i Książek Technicznych, Reguły 2005.
5. Wilczyński K. (red.), Przetwórstwo tworzyw sztucznych, Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2018.

Uzupełniająca

1. Fedoryszyn A., Smyksy K., Ziółkowski E., Maszynoznawstwo odlewnicze. Laboratorium, Uczelniane Wyd. Naukowo-Dydaktyczne AGH, Kraków 2008.
- 2 Perzyk M. i inni, Odlewnictwo. WNT, Warszawa, 2000.
3. Samsonowicz Z., Automatyzacja procesów odlewniczych, WNT, Warszawa, 1985.
4. Wilczyński K. (red.), Wybrane zagadnienia przetwórstwa tworzyw sztucznych, Ofic. Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2011.
5. Saechtling H., Poradnik Tworzyw Sztucznych, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2007.



### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	35	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwίων/egzaminu, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	40	1,5

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