

## KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: **Warsztat badacza II (SDR-2-IMa-WB2)**

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim:

### Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Szkoła Doktorska UKW  
Przedmiot dla jednostki: Szkoła Doktorska UKW  
Cykl dydaktyczny: Rok akademicki 2024/25  
Koordynator przedmiotu cyklu: dr hab. inż. Krzysztof Moraczewski prof. uczelni

#### Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Zaliczenie na ocenę

#### Język wykładowy:

polski

#### Dyscyplina

inżynieria materiałowa

### Dane dotyczące przedmiotu cyklu:

#### Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:

Zaliczenie na ocenę

#### Bilans pracy studenta

30 godzin ćwiczenia

30 godzin pracy własnej studenta

Praca własna studenta:

- przygotowanie do zajęć
- samodzielne studiowanie literatury
- przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych
- opracowywanie wyników badań
- przygotowanie sprawozdań
- przygotowanie do kolokwium

#### Efekty kształcenia modułu zajęć

- W1 - ma wiedzę z zakresu aktualnych metod fizycznego i chemicznego przetwórstwa materiałów polimerowych.  
W2 - zna zaawansowane urządzenia do przetwórstwa tworzyw polimerowych.  
W3 - zna w szczegółowym zakresie procesy wytwarzania materiałów inżynierskich.  
W4 - zna przemiany strukturalne materiałów poddanych procesom przetwórstwa.  
U1 - potrafi zaplanować proces wytwarzania dla właściwej grupy materiałów inżynierskich.  
U2 - potrafi określać podstawowe parametry procesów wytwarzania dla właściwej grupy materiałów inżynierskich.  
U3 - umie dobierać odpowiednie materiały do właściwego procesu jego obróbki.  
K1 - jest gotów do krytycznej oceny dorobku w ramach danej dyscypliny naukowej lub artystycznej.

#### Przedmioty wprowadzające i wymagania wstępne

Przedmioty z I i II stopnia kierunków związanych z naukami inżynierijno-technicznymi.

### Szczegóły zajęć i grup

Ćwiczenia (15 godzin)

#### Literatura:

- Żenkiewicz M.: „Przetwórstwo tworzyw wielkocząsteczkowych. Charakterystyka, podstawy fizyczne, metody”, Wydawnictwo Akademii Bydgoskiej, Bydgoszcz 2002.
- Szlezyngier W.: „Tworzywa sztuczne”, WPL, Rzeszów 1999.
- Wilczyński K.: „Reologia w przetwórstwie tworzyw sztucznych”, WNT, Warszawa 2001.

#### Efekty uczenia się:

- W1 - ma wiedzę z zakresu aktualnych metod fizycznego i chemicznego przetwórstwa materiałów polimerowych.  
W2 - zna zaawansowane urządzenia do przetwórstwa tworzyw polimerowych.  
W3 - zna w szczegółowym zakresie procesy wytwarzania materiałów inżynierskich.  
W4 - zna przemiany strukturalne materiałów poddanych procesom przetwórstwa.  
U1 - potrafi zaplanować proces wytwarzania dla właściwej grupy materiałów inżynierskich.  
U2 - potrafi określać podstawowe parametry procesów wytwarzania dla właściwej grupy materiałów inżynierskich.  
U3 - umie dobierać odpowiednie materiały do właściwego procesu jego obróbki.  
K1 - jest gotów do krytycznej oceny dorobku w ramach danej dyscypliny naukowej lub artystycznej.

#### Metody i kryteria oceniania:

Zaliczenie pisemne (kolokwium).

Prezentacja dotycząca wybranej metody przetwórczej.

Praca pisemna. Kryteria oceny:

- od 61 do 70% - uzyskuje ocenę: dostateczny (3,0)
- od 71-75% - uzyskuje ocenę: dostateczny plus (3,5)
- od 76-80% - uzyskuje ocenę: dobry (4,0)
- od 81-90% - uzyskuje ocenę: dobry plus (4,5)
- od 90% - uzyskuje ocenę: bardzo dobry (5,0)

#### Zakres tematów zajęć:

Charakterystyka metod przetwórstwa fizyczno chemicznego I rodzaju i urządzeń przetwórczych. Spajanie, porowanie, rozdzielanie cieplne, suszenie i ogrzewanie, ulepszanie fizyczne. Charakterystyka metod przetwórstwa fizyczno chemicznego II rodzaju. Wytłaczanie,

wtryskiwanie, prasowanie, formowanie próżniowe, kalandrowanie. Charakterystyka metod przetwórstwa chemicznego fizycznego. Nanoszenie powłok, klejenie i kitowanie, zamszowanie, drukowanie, metalizowanie, formowanie polimeryzacyjne. Charakterystyka urządzeń przetwórczych.

#### Literatura uzupełniająca

- Pielichowski J., Pruszyński A.: „Technologia tworzyw sztucznych”, WNT, Warszawa 2003.
- Zawistowski H. (red.): „Formowanie wyrobów z tworzyw sztucznych metodą rozdmuchiwania”, Plastech, Warszawa 1998.
- Urbaniak Z.: „Zgrzewania tworzyw sztucznych”, WNT, Warszawa 1997.

#### Metody dydaktyczne

ćwiczenia konwersatoryjne  
ćwiczenia laboratoryjne

#### Rygory zaliczenia zajęć

zaliczenie na ocenę

#### Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

#### Prowadzący grupy:

dr hab. inż. Krzysztof Moraczewski, prof. uczelni

#### Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Opis grupy przedmiotów	Cykl pocz.	Cykl kon.
2 rok, szkoła doktorska, dyscyplina inżynieria materiałowa (SDR-IMa-2)	2023	