**Nazwa przedmiotu:**

Procesy otrzymywania tworzyw sztucznych

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Halyna Marshalok

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla specjalności

**Kod przedmiotu:**

CS2A\_34/02\_01

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2019/2020

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Wykłady: liczba godzin według planu studiów - 30, zapoznanie się z literaturą - 10, przygotowanie do egzaminu - 10, razem - 50;

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

Wykłady - 30 h, Razem - 30 h = 1,2 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

Wykład: min. 15

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studenta wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie tworzyw sztucznych, tendencji w technologiach.

**Treści kształcenia:**

Kierunki rozwoju technologii tworzyw sztucznych i nowe materiały polimerowe. Polimery w medycynie. Polimery specjalne konstrukcyjne i termoodporne. Polimery przewodzące. Polimery w technikach membranowych. Polimery ciekłokrystaliczne i ich zastosowanie. Polimery oparte o odnawialne surowce – zielona chemia. Modyfikacja polimerów – metody modyfikacji, cele modyfikacji. Mieszaniny i stopy polimerowe. Polimery typu IPN i semi-IPN. Polimery hybrydowe. Metody badań TS – metody instrumentalne. Zastosowanie nowej generacji katalizatorów w technologiach polimerów. Nowe gatunki wytwarzanych polimerów. Nowe zastosowania wytwarzanych polimerów.

**Metody oceny:**

Pozytywny wynik 2 kolokwiów po V i IX wykładzie - ocena minimum 4 do zaliczenia wykładu i zwolnienia z egzaminu.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1.W.Szlezinger "Tworzywa Sztuczne",
2. K.Kelar "Modyfikacja polimerów",
3. B.Jurkowski, B.Jurkowska "Sporządzanie kompozycji polimerowych

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

Program studiów opracowany na podstawie programu nauczania zmodyfikowanego w ramach Zadania 8 Programu NERW.

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W12:**

Ma wiedzę dotyczącą metod otrzymywania polimerów i materiałów polimerowych dotyczącą doboru metod charakteryzowania właściwości materiałów polimerowych.

Weryfikacja:

Egzamin opisowy lub kolokwia cząstkowe

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** C2A\_W12

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG.o

**Charakterystyka W14:**

Potrafi wskazać kierunki rozwoju w technologii polimerów i materiałów polimerowych.

Weryfikacja:

Egzamin opisowy lub kolokwia cząstkowe

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** C2A\_W14

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG.o

**Charakterystyka W18:**

Zna i rozumie pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej.

Weryfikacja:

Egzamin opisowy lub kolokwia cząstkowe

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** C2A\_W18

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WK

**Charakterystyka W20:**

Zna wybrane technologie inżynierskie w zakresie technologii materiałów polimerowych.

Weryfikacja:

Egzamin opisowy lub kolokwia cząstkowe.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** C2A\_W20

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P7S\_WG

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku obcym oraz dokonać analizy uzyskanych informacji w zakresie technologii tworzyw sztucznych.

Weryfikacja:

Egzamin opisowy lub kolokwia cząstkowe

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** C2A\_U01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U

**Charakterystyka U21:**

Potrafi wybrać i zastosować właściwe metody dla scharakteryzowania materiałów polimerowych

Weryfikacja:

Egzamin opisowy lub kolokwia cząstkowe

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** C2A\_U21

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P7S\_UW.o

**Charakterystyka U22:**

Potrafi wskazać ogólne wymagania dla wybranych materiałów polimerowych pod kątem ich zastosowań

Weryfikacja:

Egzamin opisowy lub kolokwia cząstkowe

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** C2A\_U22

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P7S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01\_01:**

Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się w zakresie materiałów polimerowych

Weryfikacja:

Egzamin opisowy lub kolokwia cząstkowe (W1 - W15)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** C2A\_K01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_KK