**Nazwa przedmiotu:**

Modyfikacja i przetwórstwo polimerów

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Andrzej Plichta, dr inż. Ireneusz Wielgus

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Technologia Tworzyw Sztucznych

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

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

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 15h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem wykładu jest zapoznanie ze współczesnymi metodami modyfikacji, przetwórstwa oraz zastosowaniami materiałów polimerowych.
Celem seminarium jest uzupełnienie wykładu o bardziej szczegółową wiedzę z zakresu współczesnych metod modyfikacji, przetwórstwa oraz zastosowaniami materiałów polimerowych.

**Treści kształcenia:**

Celem wykładu jest zapoznanie ze współczesnymi metodami modyfikacji, przetwórstwa oraz zastosowaniami materiałów polimerowych. Zostanie omówiony wpływ budowy chemicznej łańcucha i grup funkcyjnych na parametry użytkowe otrzymanego materiału polimerowego. Omawiana jest rola doboru komponentów modyfikujących tworzywa w celu uzyskania materiałów o pożądanych właściwościach oraz sposoby ich oceny. W drugiej części zostaną przedstawione podstawowe metody przetwórstwa tworzyw sztucznych. Omówiona będzie budowa i zasada działania urządzeń wykorzystywanych w procesach przetwórstwa oraz główne czynniki wpływające na właściwości finalnych produktów. Ponadto studenci zapoznają się z najważniejszymi grupami addytywów stosowanych w celu ułatwienia przetwórstwa oraz obniżenia ceny i zmiany właściwości tworzyw.
Celem seminarium jest uzupełnienie wykładu o bardziej szczegółową wiedzę z zakresu współczesnych metod modyfikacji, przetwórstwa oraz zastosowaniami materiałów polimerowych. Podczas zajęć studenci będą omawiać poszczególne zagadnienia w formie przygotowanych przez siebie prezentacji. Po każdej prezentacji odbędzie się dyskusja.

**Metody oceny:**

kolokwium + prezentacja (wybranego zagadnienia)

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Z. Florjańczyk, S. Penczek (red.), Chemia polimerów, t. II i III, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 1997.
2. J.W. Nicholson, Chemia polimerów, WNT, Warszawa 1996.
3. J.J. Pielichowski, A.A. Puszyński, Technologia tworzyw sztucznych, WNT, Warszawa 1994.
4. T. Spychaj, S. Spychaj, Farby i kleje wodorozcieńczalne, WNT, Warszawa 1996.
5. D. Żuchowska, Polimery konstrukcyjne. Przetwórstwo
i właściwości, WNT, Warszawa 1996.
6. W. Kucharczyk, W. Żurowski, Przetwórstwo tworzyw sztucznych dla mechaników, Wyd. Politechniki Radomskiej, Radom 2005.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

zna najważniejsze grupy materiałów polimerowych stosowanych w technice, oraz najważniejsze grupy środków pomocniczych (addytywów) stosowanych do modyfikacji właściwości użytkowych i przetwórczych tych materiałów

Weryfikacja:

egzamin; wygłoszenie prezentacji

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W06, K\_W07, K\_W08, K\_W12

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W04, T1A\_W06, T1A\_W07, T1A\_W05, T1A\_W02

**Efekt W02:**

zna podstawowe metody przetwórstwa tworzyw sztucznych, włączając w to ogólną znajomość budowy i zasady działania urządzeń przetwórczych

Weryfikacja:

egzamin; wygłoszenie prezentacji

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W06, K\_W10

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W04, T1A\_W02, T1A\_W06

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych dotyczących rozwiązywanego zadania

Weryfikacja:

wygłoszenie prezentacji

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01, K\_U03

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U03, T1A\_U06

**Efekt U02:**

potrafi przygotować i przedstawić ustną prezentację z zakresu studiowanego zagadnienia

Weryfikacja:

wygłoszenie prezentacji

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U06, K\_U08

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U04, T1A\_U07

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

potrafi pracować samodzielnie studiując wybrane zagadnienie oraz wybierając najważniejsze elementy w celu publicznego ich zaprezentowania

Weryfikacja:

wygłoszenie prezentacji

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01, K\_K02, K\_K06, K\_K08

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01, T1A\_K01, T1A\_K04, T1A\_K05, T1A\_K06, T1A\_K07