**Nazwa przedmiotu:**

Recykling PET – synteza i badanie właściwości lakierów schnących na powietrzu

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Mariusz Tryznowski

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

0

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

0

**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:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawowa wiedza z zakresu chemii organicznej i chemii polimerów.

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Po ukończeniu kursu student powinien:
• mieć ogólną wiedzę teoretyczną na temat otrzymywania lakierów schnących na powietrzu,
• na podstawie dostępnych źródeł literaturowych i internetowych zapoznać się samodzielnie z wybranym zagadnieniem,

**Treści kształcenia:**

Celem ćwiczenia jest zapoznanie studentów z technologią otrzymywania żywic alkidowych połączoną z recyklingiem odpadowego PET. Schnące lub półschnące oleje roślinne, np. sojowy, będące triglicerydami nienasyconych kwasów tłuszczowych zostaną poddane reakcji alkoholizy alkoholami wielowodorotlenowymi. Alkoholizat zostanie wykorzystany w reakcji transestryfikacji z poli(tereftalanem etylenu) - PET, który zastępuje najczęściej stosowany do tego celu bezwodnik ftalowy. Wykonane zostaną powłoki, dla których zmierzone zostaną czasy schnięcia oraz twardości.

**Metody oceny:**

Kolokwium wstępne i sprawozdanie.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. T. Spychaj, S. Spychaj, Farby i lakiery wodorozcieńczalne, WNT Warszawa 1996.
2. I. S.Ochrimienko, Chemia i technologia substancji błonotwórczych, WNT Warszawa 1982.
3. Z. Florjańczyk, S. Penczek, Chemia Polimerów, t. I i II, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 1997.

**Witryna www przedmiotu:**

ch.pw.edu.pl

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Zna najważniejsze grupy materiałów polimerowych otrzymywanych z surowców odnawialnych

Weryfikacja:

kolokwium, złożenie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W08

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W03

**Efekt W02:**

Zna podstawowe metody wtórnego przetwarzania polimerów z surowców odpadowych

Weryfikacja:

kolokwium, złożenie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W07

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W04, T2A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

W oparciu o wiedzę ogólną wyjaśnia podstawowe zjawiska związane z istotnymi parametrami w technologii recyklingu PET

Weryfikacja:

kolokwium, złożenie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U09

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U08, InzA\_U02

**Efekt U02:**

Potrafi dokonać krytycznej oceny instalacji chemicznej i zaproponować jej ulepszenie

Weryfikacja:

kolokwium, złożenie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U15

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U16, T2A\_U17

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Ma umiejętność pracy w zespole, do którego potrafi wnieść samodzielne i przedsiębiorcze myślenie

Weryfikacja:

kolokwium, złożenie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K03

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K03, T2A\_K04, T2A\_K06