**Nazwa przedmiotu:**

Opracowanie technologii otrzymywania kompozytów ceramiczno-polimerowych

**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:**

o

**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:**

brak

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Po ukończeniu kursu student powinien:
• mieć ogólną wiedzę teoretyczną na temat współczesnych metod otrzymywania kompozytów ceramiczno-polimerowych,
• na podstawie dostępnych źródeł literaturowych i internetowych zapoznać się samodzielnie z wybranym zagadnieniem,

**Treści kształcenia:**

Celem przedmiotu jest opanowanie przez studentów sposobu otrzymywania kompozytów ceramiczno-polimerowych do zastosowań w dentystyce z uwzględnieniem syntezy składnika organicznego, przygotowania kompozytu i metod jego charakteryzacji.
Celem laboratorium będzie otrzymywanie kompozytów dentystycznych na bazie żywic metakrylowych pochodnych Bis-GMA lub polimerów silnie rozgałęzionych. Student musi na podstawie literatury zaproponować drogę syntezy żywicy metakrylowej. Student zapozna się ze sposobem prowadzenia procesu, wyodrębnienia produktu i jego analizy metodami spektroskopowymi. Kolejnym etapem będzie wykonanie kompozytu i optymalizacja procesu utwardzania kompozytu (silanizacja proszków, dobór inicjatora, katalizatora, warunków i czasu utwardzania). Ćwiczenie zakończy analiza parametrów wytrzymałościowych otrzymanego produktu.

**Metody oceny:**

Sprawozdanie

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

ch.pw.edu.pl

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Zna najważniejsze grupy materiałów kompozytowych stosowanych w technice.

Weryfikacja:

Złożenie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W08

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W03

**Efekt W02:**

Zna podstawowe metody wytwarzania kompozytów ceramiczno-polimerowych

Weryfikacja:

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 wytwarzania kompozytów ceramiczno-polimerowych

Weryfikacja:

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:

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:

Złożenie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K03

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