**Nazwa przedmiotu:**

Laboratorium specjalnościowe

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż./Janusz Zieliński/profesor nadzwyczajny

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla specjalności

**Kod przedmiotu:**

CS2A\_52

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2015/2016

**Liczba punktów ECTS:**

5

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

Laboratoria: liczba godzin według planu studiów - 60, zapoznanie ze wskazaną literaturą - 30, napisanie sprawozdania - 35; Razem - 125

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

Laboratoria - 60 h; Razem - 60 h = 2,4 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Laboratoria: liczba godzin według planu studiów - 60 h, zapoznanie ze wskazaną literaturą - 30 h, napisanie sprawozdania - 35 h; Razem - 125 h = 5 ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 0h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 60h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

Laboratoria: 8-12

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studenta wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie praktycznego zapoznania z aparaturą i sprzętem wykorzystywanym do prac naukowo-badawczych prowadzonych w zakładzie tworzyw sztucznych i wykonanie badań właściwości wskazanego produktu. Rozpoznanie literaturowe wskazanych zagadnień i zapoznanie się z metodyką badawczą.

**Treści kształcenia:**

L1- Dobór, na podstawie studiów literaturowych i dostępnej bazy aparaturowej, metodyki badawczej w zakresie problematyki pracy dyplomowej. L2-Praktyczne zapoznanie się z wytypowanymi technikami laboratoryjnymi. L3- Wykonanie wskazanych, w indywidualnym programie, syntez oraz badań właściwości otrzymywanego produktu. L4- Wycieczki programowe do zakładów przemysłowych w celu zapoznania się z nowoczesnymi technologiami chemicznymi.

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest wykonanie zadań badawczych zgodnie z programem indywidualnie ustalonym z opiekunem tematu oraz uczestnictwo w wycieczkach programowych. Zaliczenie końcowe następuje na podstawie pisemnego sprawozdania uwzględniającego wszystkie elementy przedmiotu.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Dobór literatury dostosowany do programów badawczych dla każdego studenta.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

Program studiów opracowany na podstawie programu nauczania zmodernizowanego w ramach Zadania 31 i zmodyfikowanego w ramach Zadania 38 Programu Rozwojowego Politechniki Warszawskiej

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W05\_01:**

Ma wiedzę teoretyczną w zakresie zagadnień realizowanych w ramach pracy dyplomowej.

Weryfikacja:

Sprawozdanie (L1-L4)

**Powiązane efekty kierunkowe:** C2A\_W05\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W05

**Efekt W07\_01:**

Ma wiedzę w zakresie aparatury i metod oznaczania właściwości produktów stanowiących przedmiot pracy dyplomowej.

Weryfikacja:

Sprawozdanie (L1-L4)

**Powiązane efekty kierunkowe:** C2A\_W07\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01\_01:**

Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku obcym i przedstawić w formie sprawozdania.

Weryfikacja:

Sprawozdanie (L1-L4)

**Powiązane efekty kierunkowe:** C2A\_U01\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U01

**Efekt U08\_01:**

Potrafi planować i przeprowadzić eksperymenty, interpretować uzyskane wyniki i wyciagać wnioski.

Weryfikacja:

Sprawozdanie (L1-L4)

**Powiązane efekty kierunkowe:** C2A\_U08\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U08

**Efekt U12\_02:**

Potrafi dokonać oceny jakości produktów otrzymanych do badań z wykorzystaniem nowoczesnych technik analitycznych.

Weryfikacja:

Sprawozdanie (L1-L4)

**Powiązane efekty kierunkowe:** C2A\_U12\_02

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U12

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01\_01:**

Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy), podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.

Weryfikacja:

Sprawozdanie (L1-L4)

**Powiązane efekty kierunkowe:** C2A\_K01\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K01

**Efekt K04\_01:**

Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.

Weryfikacja:

Sprawozdanie (L1-L4)

**Powiązane efekty kierunkowe:** C2A\_K04\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K04

**Efekt K07\_01:**

Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu - m.in. poprzez środki masowego przekazu - informacji i opinii dotyczących osiągnięć technologii chemicznej i innych aspektów działalności inżyniera; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały z uzasadnieniem różnych punktów widzenia.

Weryfikacja:

Sprawozdanie (L1-L4)

**Powiązane efekty kierunkowe:** C2A\_K07\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K07