**Nazwa przedmiotu:**

Wybrane zagadnienia stosowania tworzyw sztucznych i ciężkich frakcji ropy naftowej

**Koordynator przedmiotu:**

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

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla wydziału

**Kod przedmiotu:**

WS2A\_05/02

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2012/2013

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

Wykłady: liczba godzin według planu studiów - 15, przygotowanie do kolokwium - 10; Razem - 30

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

Wykłady - 15 h; Razem - 15 h = 0,6 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0

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

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

**Wymagania wstępne:**

0

**Limit liczby studentów:**

min. 15

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studenta wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie ogólnej wiedzy o właściwościach, kierunkach stosowania tworzyw sztucznych i ciężkich frakcji ropy naftowej.

**Treści kształcenia:**

W1- Historia rozwoju tworzyw sztucznych; W2- Wybrane właściwości termoreologiczne i mechaniczne tworzyw sztucznych; W3- Palność tworzyw sztucznych; W4- Wybrane zastosowania tworzyw sztucznych: poliamidy jako materiały konstrukcyjne, tworzywa sztuczne w medycynie - wybrane przykłady; W5- Recykling tworzyw sztucznych z elementami termolizy; W6- Asfalty naftowe; W7- Kompozycje bitumiczno-polimerowe.

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z pisemnego kolokwium.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Pielichowski J., Puszyński A., Chemia polimerów, WNT, Kraków 2004; 2. Żuchowska D., Polimery konstrukcyjne, WNT, Warszawa 2000; 3. Leda H., Kompozyty polimerowe z włóknami ciągłymi, wytwarzanie, właściwości, stosowanie, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2006; 4. Przygocki W., Włochowicz A., Fizyka polimerów, PWN. Warszawa 2001; 5. Pr. zbiorowa: Podstawy recyklingu tworzyw sztucznych, red. Kozłowski M., Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1998; 6. Piłat J., Radziszewski P., Nawierzchnie asfaltowe, WKŁ, Warszawa 2004; 7. Gaweł I., Kalabińska M., Asfalty drogowe, WKŁ, Warszawa 2001.

**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 W04\_02:**

Ma ogólną wiedzę z zakresu wybranych właściwości tworzyw sztucznych i i ch zastosowania oraz ciężkich frakcji przerobu ropy naftowej.

Weryfikacja:

Kolokwium (W1-W7)

**Powiązane efekty kierunkowe:** C2A\_W04\_02

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W04

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U12\_01:**

Potrafi ocenić przydatność i możliwość stosowania wybranych tworzyw sztucznych i cieżkich frakcji ropy naftowej i ich modyfikacji.

Weryfikacja:

Kolokwium (W1-W7)

**Powiązane efekty kierunkowe:** C2A\_U12\_01

**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:

Kolokwium (W1-W7)

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

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K01