**Nazwa przedmiotu:**

Wybrane zagadnienia stosowania tworzyw sztucznych i ciężkich frakcji ropy naftowej

**Koordynator przedmiotu:**

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

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**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 - 10, przygotowanie do kolokwium - 15; Razem - 25

**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:**

-

**Limit liczby studentów:**

Wykłady: 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 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 ich zastosowania oraz ciężkich frakcji przerobu ropy naftowej.

Weryfikacja:

Kolokwium (W1 - W7).

**Powiązane efekty kierunkowe:** M2A\_W04\_02

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W04

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U12\_01:**

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

Weryfikacja:

Kolokwium (W1 - W7).

**Powiązane efekty kierunkowe:** M2A\_U12\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U12