

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Technologia Chemiczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Chemia i Technologia Kosmetyków (4sem)

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                                                           |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | ST-2_15_CTK - Ochrona środowiska w technologii chemicznej |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM |                                                           |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WITCh TCH oIIS C16 13/14                                  |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty kierunkowe                                     |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 2.00                                                      |
| SEMESTRY                                | 3                                                         |

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁADY | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|---------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 3       | 30      | 0         | 0            | 0                                | 0       | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z: przepisami prawnymi dotyczącymi odpadów (głównie z tworzyw sztucznych; bilansami ekologicznymi; metodami identyfikacji i utylizacji odpadów zużytych wyrobów polimerowych oraz sposobami ich rozdziału.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 znajomość podstaw chemii

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** - znajomość aktualnie obowiązujące przepisów prawnych dotyczących ochrony środowiska,

**EK2 Wiedza** - umieć scharakteryzować, zidentyfikować i rozdzielić podstawowe tworzywa sztuczne występujące w odpadach komunalnych

**EK3 Wiedza** - znać sposoby zagospodarowania odpadów z tworzyw sztucznych

**EK4 Wiedza** - znać formy recyklingu materiałowego, surowcowego i energetycznego oraz zastosowanie tworzyw biodegradowalnych

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁADY   |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                                                                                                                | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W1</b> | Polskie i unijne uwarunkowania prawne dotyczące odpadów ich oznakowania i poziomów utylizacji. Rodzaje odpadów z tworzyw sztucznych ich identyfikacja i metody rozdziału. Recykling materiałowy odpadów, surowcowy, termiczny i energetyczny. Zastosowanie tworzyw biodegradowalnych. | 30               |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI                                                                                 | ŚREDNIA LICZBA GODZIN<br>NA ZREALIZOWANIE<br>AKTYWNOŚCI |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>                                     |                                                         |
| Godziny wynikające z planu studiów                                                               | 0                                                       |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 0                                                       |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji                                                                    | 0                                                       |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b> |                                                         |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury                               | 30                                                      |
| Opracowanie wyników                                                                              | 0                                                       |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 0                                                       |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>30</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 2.00                                                    |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Kolokwium

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Kolokwium

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

**W1** średnia ocena z obu kolokwiów, z zastrzeżeniem że oba zdane są na ocenę pozytywną

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |              |
|---------------------|--------------|
| NA OCENĘ 2.0        | poniżej 60 % |
| NA OCENĘ 3.0        | 60-65%       |
| NA OCENĘ 3.5        | 65-75%       |
| NA OCENĘ 4.0        | 75-85%       |
| NA OCENĘ 4.5        | 85-95        |

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| NA OCENĘ 5.0        | powyżej 95%  |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |              |
| NA OCENĘ 2.0        | poniżej 60 % |
| NA OCENĘ 3.0        | 60-65%       |
| NA OCENĘ 3.5        | 65-75%       |
| NA OCENĘ 4.0        | 75-85%       |
| NA OCENĘ 4.5        | 85-95        |
| NA OCENĘ 5.0        | powyżej 95%  |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |              |
| NA OCENĘ 2.0        | poniżej 60 % |
| NA OCENĘ 3.0        | 60-65%       |
| NA OCENĘ 3.5        | 65-75%       |
| NA OCENĘ 4.0        | 75-85%       |
| NA OCENĘ 4.5        | 85-95        |
| NA OCENĘ 5.0        | powyżej 95%  |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |              |
| NA OCENĘ 2.0        | poniżej 60 % |
| NA OCENĘ 3.0        | 60-65%       |
| NA OCENĘ 3.5        | 65-75%       |
| NA OCENĘ 4.0        | 75-85%       |
| NA OCENĘ 4.5        | 85-95        |
| NA OCENĘ 5.0        | powyżej 95%  |

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK1               | x                                                                              | Cel 1           | W1                | N1                    | F1 P1         |
| EK2               | x                                                                              | Cel 1           | W1                | N1                    | F1 P1         |
| EK3               | x                                                                              | Cel 1           | W1                | N1                    | F1 P1         |
| EK4               | x                                                                              | Cel 1           | W1                | N1                    | F1 P1         |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[1] | A.K. Błędzki — *Recykling materiałów polimerowych*, Warszawa, 1997, WNT

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Marta Olszańska (kontakt: [martao@chemia.pk.edu.pl](mailto:martao@chemia.pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Marta Olszańska (kontakt: [martao@chemia.pk.edu.pl](mailto:martao@chemia.pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....