

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Technologia Chemiczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Technologia Polimerów

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                                 |
|-----------------------------------------|---------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | ST-2_TP Seminarium dyplomowe    |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM |                                 |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WITCh TCH oIIS E21 15/16        |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty związane z dyplomami |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 4.00                            |
| SEMESTRY                                | 2 3                             |

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

| SEMESTR | WYKŁADY | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|---------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 2       | 0       | 0         | 0            | 0                                | 0       | 15         |
| 3       | 0       | 0         | 0            | 0                                | 0       | 15         |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie studentów z nowymi trendami w technologii polimerów

**Cel 2** Zapoznanie studentów ze sposobem prezentowania wyników, planowania przygotowywania pracy dyplomowej i opisu wyników pracy eksperymentalnej

**Cel 3** Zapoznanie studentów z zaawansowaną formą dyskusji naukowej

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

1 brak

#### **5 EFEKTY KSZTAŁCENIA**

**EK1 Wiedza** Student zna nowe trendy w technologii polimerów.

**EK2 Umiejętności** Student potrafi brać czynny udział w dyskusji naukowej.

**EK3 Umiejętności** Student potrafi zaprezentować wyniki pracy badawczej i umie przygotować pracę dyplomową.

**EK4 Kompetencje społeczne** Student potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy. Potrafi przekazywać informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały a zarazem profesjonalny.

#### **6 TREŚCI PROGRAMOWE**

| SEMINARIUM |                                                                                      |                  |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP         | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                               | LICZBA<br>GODZIN |
| S1         | Prezentacje referatów dotyczących tematyki pracy dyplomowej wraz z dyskusją naukową. | 30               |

#### **7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE**

**N1** Prezentacje multimedialne

**N2** Dyskusja

**N3** Konsultacje

## 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                                                               | 30                                                      |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 5                                                       |
| 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                               | 20                                                      |
| Opracowanie wyników                                                                              | 20                                                      |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 5                                                       |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>80</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 4.00                                                    |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Projekt indywidualny

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

**W1** ocena podsumowująca jest uśrednioną oceną sposobu przeprowadzenia prezentacji i dyskusji oraz poziomu naukowego prezentacji i poprawności interpretacji wyników

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                                                                                                   |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 2.0        | Niedostateczna znajomość przedmiotu.                                                                                              |
| NA OCENĘ 3.0        | Dostateczna znajomość przedmiotu, wynikająca z uważnego uczestnictwa w zajęciach oraz opracowania prezentacji z pracy dyplomowej. |
| NA OCENĘ 3.5        | Dość dobra znajomość przedmiotu, wynikająca z uważnego uczestnictwa w zajęciach oraz opracowania prezentacji z pracy dyplomowej.  |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 4.0        | Dobra znajomość przedmiotu, wynikająca z uważnego uczestnictwa w zajęciach oraz opracowania prezentacji z pracy dyplomowej.                                                                                                                                                    |
| NA OCENĘ 4.5        | Ponad dobra znajomość przedmiotu, wynikająca z uważnego uczestnictwa w zajęciach oraz opracowania prezentacji z pracy dyplomowej.                                                                                                                                              |
| NA OCENĘ 5.0        | Bardzo dobra znajomość przedmiotu, wynikająca z uważnego uczestnictwa w zajęciach, opracowania prezentacji z pracy dyplomowej, poprawnego przedstawienia tematu prezentacji oraz umiejętności prowadzenia dyskusji naukowej.                                                   |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| NA OCENĘ 2.0        | Niedostateczna znajomość przedmiotu.                                                                                                                                                                                                                                           |
| NA OCENĘ 3.0        | Dostateczna znajomość przedmiotu.                                                                                                                                                                                                                                              |
| NA OCENĘ 3.5        | Dość dobra znajomość przedmiotu wynikająca z uważnego uczestnictwa w zajęciach oraz dyskusji naukowej.                                                                                                                                                                         |
| NA OCENĘ 4.0        | Dobra znajomość przedmiotu wynikająca z uważnego uczestnictwa w zajęciach i dyskusji naukowej. Umiejętność poprawnego formułowania pytań.                                                                                                                                      |
| NA OCENĘ 4.5        | Ponad dobra znajomość przedmiotu wynikająca z uważnego uczestnictwa w zajęciach i dyskusji naukowej. Umiejętność poprawnego formułowania pytań oraz inicjowania dyskusji naukowej.                                                                                             |
| NA OCENĘ 5.0        | Ponad dobra znajomość przedmiotu wynikająca z uważnego uczestnictwa w zajęciach i dyskusji naukowej. Umiejętność poprawnego formułowania pytań, inicjowania i prowadzenia dyskusji naukowej.                                                                                   |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| NA OCENĘ 2.0        | Niedostateczna znajomość przedmiotu i brak umiejętności zaprezentowania wyników prac własnych.                                                                                                                                                                                 |
| NA OCENĘ 3.0        | Dostateczna znajomość przedmiotu i umiejętność zaprezentowania wyników prac własnych. Umiejętność przygotowania pracy dyplomowej.                                                                                                                                              |
| NA OCENĘ 3.5        | Dość dobra znajomość przedmiotu i umiejętność zaprezentowania wyników prac własnych. Umiejętność przygotowania pracy dyplomowej i poprawnego sformułowania tez badawczych pracy.                                                                                               |
| NA OCENĘ 4.0        | Dobra znajomość przedmiotu i umiejętność zaprezentowania wyników prac własnych. Umiejętność przygotowania pracy dyplomowej i poprawnego sformułowania tez badawczych pracy. Umiejętność poprawnej interpretacji i dyskusji wyników.                                            |
| NA OCENĘ 4.5        | Dobra znajomość przedmiotu i umiejętność zaprezentowania wyników prac własnych. Umiejętność przygotowania pracy dyplomowej i poprawnego sformułowania tez badawczych pracy. Umiejętność poprawnej interpretacji i dyskusji wyników. Umiejętność prowadzenia dyskusji naukowej. |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 5.0        | Bardzo dobra znajomość przedmiotu i umiejętność zaprezentowania wyników prac własnych. Umiejętność przygotowania pracy dyplomowej i poprawnego sformułowania tez badawczych pracy. Umiejętność poprawnej interpretacji i dyskusji wyników. Umiejętność prowadzenia dyskusji naukowej oraz zaproponowania nowych celów badawczych.           |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 2.0        | Niedostateczne kompetencje w zakresie przedmiotu.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| NA OCENĘ 3.0        | Dostateczne kompetencje w zakresie przedmiotu.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| NA OCENĘ 3.5        | Dość dobre kompetencje w zakresie kreatywnego i przedsiębiorczego sposobu myślenia.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| NA OCENĘ 4.0        | Dobre kompetencje w zakresie kreatywnego i przedsiębiorczego sposobu myślenia. Umiejętność przekazywania informacji w sposób powszechnie zrozumiały.                                                                                                                                                                                        |
| NA OCENĘ 4.5        | Dobre kompetencje w zakresie kreatywnego i przedsiębiorczego sposobu myślenia. Umiejętność przekazywania informacji w sposób powszechnie zrozumiały. Umiejętność profesjonalnego wyrażania się w zakresie tematycznym pracy dyplomowej.                                                                                                     |
| NA OCENĘ 5.0        | Bardzo dobre kompetencje w zakresie kreatywnego i przedsiębiorczego sposobu myślenia. Umiejętność przekazywania informacji w sposób powszechnie zrozumiały. Umiejętność profesjonalnego wyrażania się w zakresie tematycznym pracy dyplomowej. Szeroka znajomość w zakresie tematycznym pracy dyplomowej pod kątem innowacyjnych rozwiązań. |

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU      | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK1               | K2_W10<br>K2_W11<br>K2_W12                                                     | Cel 1                | S1                | N1 N2 N3              | F1 P1         |
| EK2               | K2_U01<br>K2_U02<br>K2_U06<br>K2_U11                                           | Cel 1 Cel 2          | S1                | N1 N2                 | F1 P1         |
| EK3               | K2_U01<br>K2_U02<br>K2_U05                                                     | Cel 1 Cel 2<br>Cel 3 | S1                | N1 N2                 | F1            |

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK4               | K2_K01<br>K2_K02                                                               | Cel 2 Cel 3     | S1                | N1 N2                 | F1 P1         |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Jan Pielichowski, Andrzej Puszyński — *Technologia tworzyw sztucznych*, Warszawa, 1998, WNT
- [2] | Włodzimierz Szlezzyngier, Z.K. Brzozowski — *Tworzywa Sztuczne, tom 1*, , 2012, Fosze
- [3] | Włodzimierz Szlezzyngier, Z.K. Brzozowski — *Tworzywa Sztuczne, tom 2*, , 2012, Fosze
- [4] | Włodzimierz Szlezzyngier, Z.K. Brzozowski — *Tworzywa Sztuczne, tom 3*, , 2012, Fosze
- [5] | Jan F. Rabek — *Współczesna wiedza o polimerach*, , 2008, WN PWN

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | — *Czasopismo POLIMERY*, , 0, Wyd. IChP
- [2] | — *Czasopismo Przemysł Chemiczny*, , 0, Zakład Wydawniczy Przemysł Chemiczny
- [3] | — *Czasopismo POLYMER*, online, 0, Elsevier
- [4] | — *Czasopismo Polymers for Advanced Technologies*, online, 0, Wiley
- [5] | — *Czasopismo Journal of Applied Polymer Science*, online, 0, Wiley

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. Krzysztof Pielichowski (kontakt: kpielich@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)