

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Inżynieria Chemiczna i Procesowa

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: I

Stopień studiów: II

Specjalności: Inżynieria Odnawialnych Źródeł Energii, Inżynieria Procesów Technologicznych

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Seminarium dyplomowe            |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Diploma seminary                |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WITCh ICHIP oIIS E1 19/20       |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty związane z dyplomami |
| 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       | 0       | 0         | 0            | 0                                | 0       | 15         |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie studentów ze sposobem przygotowania, zakresem merytorycznym i redakcją pracy magisterskiej.

**Cel 2** Bieżące konsultacje i dyskusje merytoryczne w grupie studenckiej na tematy związane z pracami magisterskimi oraz doskonalenie zasad prezentacji wyników badań własnych.

**Cel 3** Przygotowanie studentów do obrony pracy magisterskiej.

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

- 1 Zaliczenie pierwszego stopnia studiów oraz przedmiotów przewidzianych w pierwszych dwóch semestrach studiów drugiego stopnia.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Umiejętności** Umiejętność studenta w zakresie samodzielnych studiów literaturowych, oceny i integracji zebranych danych i wyciągnięcia merytorycznych wniosków związanych z realizacją własnej pracy magisterskiej.

**EK2 Umiejętności** Umiejętność planowania badań, modyfikacji lub projektowania stanowiska badawczego oraz umiejętność prowadzenia prac eksperymentalnych lub teoretycznych odpowiadających tematyce i poziomowi pracy magisterskiej.

**EK3 Umiejętności** Umiejętność wyciągnięcia wniosków poznawczych, ich interpretacji, systematycznego opracowania wyników i sporządzania raportów ze swoich badań, służących jako podstawa do publikacji naukowych.

**EK4 Umiejętności** Umiejętność publicznej prezentacji wyników badań własnych, umiejętność redakcji pracy magisterskiej i sposobu wystąpienia na obronie.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| SEMINARIUM |   |                  |
|------------|---|------------------|
| LP         | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH  | LICZBA<br>GODZIN |
| S1         | Omówienie formalnych wymagań związanych z realizacją pracy magisterskiej i z jej opracowaniem redakcyjnym.  | 2                |
| S2         | Bieżące konsultacje z zakresu: studiów literaturowych, planowania i realizacji badań, dyskusji wyników i redakcji pracy.                              | 4                |
| S3         | Prezentacje efektów cząstkowych i podsumowujących z zakresu badań własnych wykonywanych w ramach pracy magisterskiej i dyskusje w grupie studenckiej. | 9                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Dyskusja

N2 Konsultacje

N3 Praca w grupach

## 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   | 15  |
| 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                               | 15  |
| Opracowanie wyników  | 15  |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji   | 15  |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>60</b>   |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU  | 2.00  |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Odpowiedź ustna

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie ustne

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |  |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 3.0        | Poprawna realizacja wykonywanych prac w ramach pracy magisterskiej, lecz przy bardzo niskiej samodzielności studenta. Częstkowe, niewystarczające studia literaturowe. Bardzo słaba aktywność studenta w dyskusjach seminaryjnych. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |  |
| NA OCENĘ 3.0        | Poprawna realizacja wykonywanych prac w ramach pracy magisterskiej, lecz przy bardzo niskiej samodzielności studenta. Częstkowe, niewystarczające studia literaturowe. Bardzo słaba aktywność studenta w dyskusjach seminaryjnych. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |  |

|                     |  |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 3.0        | Poprawna realizacja wykonywanych prac w ramach pracy magisterskiej, lecz przy bardzo niskiej samodzielności studenta. Częstkowe, niewystarczające studia literaturowe. Bardzo słaba aktywność studenta w dyskusjach seminaryjnych. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |  |
| NA OCENĘ 3.0        | Poprawna realizacja wykonywanych prac w ramach pracy magisterskiej, lecz przy bardzo niskiej samodzielności studenta. Częstkowe, niewystarczające studia literaturowe. Bardzo słaba aktywność studenta w dyskusjach seminaryjnych. |

## 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_W11 b<br>K2_U01<br>K2_U03<br>K2_U05   | Cel 1 Cel 2     | S1 S2             | N1 N2                 | F1            |
| EK2               | K2_W11 b<br>K2_U01<br>K2_U03<br>K2_U04   | Cel 2           | S2 S3             | N1 N2 N3              | F1            |
| EK3               | K2_W11 b<br>K2_U01<br>K2_U03<br>K2_U05   | Cel 2 Cel 3     | S2 S3             | N1 N2 N3              | F1 P1         |
| EK4               | K2_W11 b<br>K2_U01<br>K2_U03<br>K2_U04   | Cel 2 Cel 3     | S2 S3             | N1 N2 N3              | F1 P1         |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[1 ] M.Serwiński — *Zasady inżynierii chemicznej*, Warszawa, 1971, WNT

[2 ] J.Ciborowski — *Inżynieria chemiczna*, Warszawa, 1973, WNT

- [3 ] **T.Hobler** — *Ruch ciepła i wymienniki*, Warszawa, 1971, WNT  
[4 ] **T.Hobler** — *Dyfuzyjny ruch masy i absorbery*, Warszawa, 1976, WNT  
[5 ] **J.Szarawara** — *Termodynamika chemiczna stosowana*, Warszawa, 1997, WNT  
[6 ] **B.Tabiś** — *Zasady inżynierii reaktorów chemicznych*, Warszawa, 2000, WNT

#### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] **R.H.Perry** — *Chemical engineering handbook*, New York, 1997, McGraw-Hill  
[2 ] **I.J.Dunn, E.Heinze, J.Ingham, J.E.Prensil** — *Biological reaction engineering*, Weinheim, 2003, Wiley

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. Bolesław Tabiś (kontakt: btabis@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 prof. dr hab. inż. Bolesław Tabiś (kontakt: btabis@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....