

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

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 | IPS_2016 Wprowadzenie do modelowania molekularnego |
| NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM | |
| KOD PRZEDMIOTU | WITCh TCH oIIS C23 16/17 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty kierunkowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 2.00 |
| SEMESTRY | 3 |

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

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

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie z podstawowymi technikami modelowania molekularnego pod kątem wykorzystania ich w syntezie organicznej

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Znajomość podstaw chemii organicznej
- 2 Znajomość chemii fizycznej

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Kompetencje społeczne Umiejętność wykorzystania metod modelowania molekularnego w praktyce

EK2 Umiejętności Umiejętność zastosowania metod modelowania molekularnego do rozwiązania konkretnych problemów praktycznych

EK3 Wiedza Znajomość metod modelowania molekularnego

EK4 Wiedza Znajomość obszarów zastosowania metod modelowania molekularnego

6 TREŚCI PROGRAMOWE

| PROJEKT | | |
|-----------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| P1 | Tworzenie macierzy cząsteczek | 5 |
| P2 | Podział metod modelowania molekularnego i obszary ich zastosowania | 5 |
| P3 | Optymalizacja struktur stacjonarnych | 5 |
| P4 | Optymalizacja i weryfikacja stanów przejściowych | 10 |
| P5 | Analiza wibracyjna | 5 |

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1** Narzędzie 1

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI | ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI |
|--|---|
| Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym: | |
| Godziny wynikające z planu studiów | 30 |
| Konsultacje przedmiotowe | 15 |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji | 2 |
| Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym: | |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury | 30 |
| Opracowanie wyników | 5 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 5 |
| SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA | 87 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU | 2.00 |

9 SPOSOBY OCENY

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Ocena 1

KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 | |
|---------------------|---|
| NA OCENĘ 3.0 | Słaba umiejętność wykorzystania metod modelowania molekularnego w praktyce |
| NA OCENĘ 4.0 | Dobra umiejętność wykorzystania metod modelowania molekularnego w praktyce |
| NA OCENĘ 5.0 | Bardzo dobra umiejętność wykorzystania metod modelowania molekularnego w praktyce |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 | |
| NA OCENĘ 3.0 | Słaba umiejętność zastosowania metod modelowania molekularnego do rozwiązania konkretnych problemów praktycznych |
| NA OCENĘ 4.0 | Dobra umiejętność zastosowania metod modelowania molekularnego do rozwiązania konkretnych problemów praktycznych |
| NA OCENĘ 5.0 | Bardzo dobra umiejętność zastosowania metod modelowania molekularnego do rozwiązania konkretnych problemów praktycznych |

| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 | |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 3.0 | Słaba znajomość metod modelowania molekularnego |
| NA OCENĘ 4.0 | Dobra znajomość metod modelowania molekularnego |
| NA OCENĘ 5.0 | Bardzo dobra znajomość metod modelowania molekularnego |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 | |
| NA OCENĘ 3.0 | Słaba znajomość obszarów zastosowania metod modelowania molekularnego |
| NA OCENĘ 4.0 | Dobra znajomość obszarów zastosowania metod modelowania molekularnego |
| NA OCENĘ 5.0 | Bardzo dobra znajomość obszarów zastosowania metod modelowania molekularnego |

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_W13 K2_U06 | Cel 1 | P1 P2 P3 P4 P5 | N1 | P1 |
| EK2 | K2_U18 | Cel 1 | P1 P2 P3 P4 P5 | N1 | P1 |
| EK3 | K2_W01 | Cel 1 | P1 P2 P3 P4 P5 | N1 | P1 |
| EK4 | K2_W01 | Cel 1 | P1 P2 P3 P4 P5 | N1 | P1 |

11 WYKAZ LITERATURY

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. prof. PK Radomir Jasiński (kontakt: radomir.jasinski@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)