

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Technologia Chemiczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Lekka Technologia Organiczna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|----------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU | Podstawy technologii leków |
| NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM | |
| KOD PRZEDMIOTU | WITCh TCH oIS D4 19/20 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty specjalnościowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 1.00 |
| SEMESTRY | 6 |

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁADY | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM KOMPUTERO- WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|---------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 6 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z przemysłem farmaceutycznym.

Cel 2 Zapoznanie studentów z rysem historycznym rozwoju chemii i technologii leków.

Cel 3 Zapoznanie z systemami nazewnictwa leków. Zapoznanie z zależnościami struktury chemicznej związków leczniczych i ich działaniem biologicznym, na przykładzie wybranych grup leków.

Cel 4 Zapoznanie i nauczenie budowy chemicznej podstawowych preparatów stosowanych w przemyśle farmaceutycznym.

Cel 5 Zapoznanie ze współczesnymi metodami projektowania i otrzymywania leków.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Znajomość podstaw chemii organicznej, chemii nieorganicznej, chemii analitycznej.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student ma podstawowe informacje na temat przemysłu farmaceutycznego.

EK2 Wiedza Student zna klasyfikacje preparatów leczniczych, metody syntezy poszczególnych grup związków oraz ich działanie.

EK3 Umiejętności Student potrafi scharakteryzować główne grupy substancji leczniczych.

EK4 Umiejętności Student rozumie i potrafi ocenić zależności pomiędzy budową chemiczną substancji leczniczych a mechanizmem ich działania.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁADY | | |
|-----------|---|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| W1 | Rys historyczny rozwoju chemii i technologii leków. Przemysł farmaceutyczny w Polsce i na świecie. | 2 |
| W2 | Klasyfikacja i nazewnictwo substancji leczniczych. Wpływ czynników fizykochemicznych na trwałość, wchłanianie i dystrybucję. Mechanizm działania leków. Biotransformacja leków. | 2 |
| W3 | Współczesne metody projektowania i otrzymywania leków. Poszukiwanie leków. Naturalne źródła substancji biologicznie aktywnych. Strategie projektowania nowych leków. Metody otrzymywania leków - biosynteza i biotransformacja. Biotechnologia oraz metody inżynierii genetycznej w badaniach nad lekiem. | 3 |
| W4 | Wybrane zagadnienia z toksykologii leków i niektórych substancji chemicznych. Analityczna kontrola jakości leków. | 2 |
| W5 | Charakterystyka oraz metody otrzymywania wybranych substancji leczniczych będących reprezentantami poszczególnych grup leków. | 6 |

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI | ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI |
|--|---|
| Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym: | |
| Godziny wynikające z planu studiów | 15 |
| Konsultacje przedmiotowe | 0 |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji | 0 |
| Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym: | |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury | 15 |
| Opracowanie wyników | 0 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 0 |
| SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA | 30 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU | 1.00 |

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie pisemne

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia pisemnego.

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Ocena podczas zaliczenia pisemnego.

KRYTERIA OCENY

| | |
|---------------------|--|
| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 | |
| NA OCENĘ 3.0 | Uzyskanie co najmniej 60% punktów w ramach pisemnego zaliczenia. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 | |
| NA OCENĘ 3.0 | Uzyskanie co najmniej 60% punktów w ramach pisemnego zaliczenia. |

| | |
|---------------------|--|
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 | |
| NA OCENĘ 3.0 | Uzyskanie co najmniej 60% punktów w ramach pisemnego zaliczenia. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 | |
| NA OCENĘ 3.0 | Uzyskanie co najmniej 60% punktów w ramach pisemnego zaliczenia. |

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--|----------------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK1 | K1_W12 K1_W15 b K1_K02 | Cel 1 Cel 2 Cel 4 | W1 | N1 | F1 P1 |
| EK2 | K1_W03 K1_W04 K1_W07 K1_W10 b K1_W11 K1_W12 K1_W13 b K1_U01 K1_K01 | Cel 2 Cel 4 Cel 5 | W1 W3 W4 W5 | N1 | F1 P1 |
| EK3 | K1_W01 K1_W03 K1_W07 K1_W09 K1_U05 | Cel 3 Cel 4 | W2 W5 | N1 | F1 P1 |
| EK4 | K1_W07 K1_W11 K1_U23 b | Cel 3 Cel 4 Cel 5 | W3 W4 W5 | N1 | F1 P1 |

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] Zejc A., Gorczyca M. — *Chemia leków*, Warszawa, 2008, Wydawnictwo

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **Silverman R.B.** — *Chemia organiczna w projektowaniu leków*, Warszawa, 2004, Wydawnictwa Naukowo Techniczne
- [2] **Kieć- Kononowicz K.** — *Wybrane zagadnienia z metod poszukiwania i otrzymywania środków leczniczych*, Kraków, 2000, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH**OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

dr inż. Jolanta Jaśkowska (kontakt: jolanta.jaskowska@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)