



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Mikrobiologia - określanie właściwości przeciwdrobnoustrojowej substancji [S1IFar2>Mowps]

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria farmaceutyczna

Rok/Semestr

1/1

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

0

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

15

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

1,00

Koordynatorzy

prof. dr hab. Marzena Gajęcka

marzena.gajeczka@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Studenci przystępujący do realizacji przedmiotu powinni posiadać ugruntowane wiadomości teoretyczne i praktyczne z zakresu biologii oraz chemii na poziomie szkoły średniej, a także z podstawowego kursu Mikrobiologia.

Cel przedmiotu

Zajęcia mają na celu zaznajomić studenta z zagadnieniami dotyczącymi wpływu czynników fizycznych i chemicznych na drobnoustroje, a także oceny aktywności przeciwdrobnoustrojowej wybranych związków i substancji.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Posiada wiedzę z matematyki w zakresie pozwalającym na wykonywanie obliczeń pozwalających na prawidłową interpretację uzyskanych wyników badań. [K_W2]
2. Posiada wiedzę z mikrobiologii w zakresie pozwalającym na rozumienie oraz opis zjawisk i procesów związanych z działaniem czynników przeciwdrobnoustrojowych na mikroorganizmy. [K_W3]
3. Ma wiedzę w zakresie podstawowych technik, metod badawczych stosowanych w ocenie aktywności

czynników przeciwdrobnoustrojowych, zna metody klasyczne i instrumentalne stosowane w mikrobiologii farmaceutycznej i technicznej. [K_W7]

4. Ma wiedzę o surowcach naturalnych, syntetycznych i innych czynnikach stosowanych w celu usunięcia lub ograniczenia liczby drobnoustrojów. [K_W13]

5. Ma podstawową wiedzę w zakresie metod oceny działania przeciwdrobnoustrojowego nowych substancji leczniczych, leku roślinnego i syntetycznego oraz biochemicznych i molekularnych punktów uchwytu, standardów i norm farmakopealnych związanych z inżynierią farmaceutyczną, zna metody i techniki badań produktów leczniczych pod względem ich aktywności przeciwdrobnoustrojowej. [K_W24]

Umiejętności:

1. Rozumie literaturę dotyczącą środków biobójczych w języku polskim, czyta ze zrozumieniem nieskomplikowane teksty naukowo-techniczne w języku obcym, potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł związanych z inżynierią farmaceutyczną, także w języku obcym, integrować je, interpretować oraz wyciągać wnioski i formułować opinie. [K_U1]

2. W oparciu o wiedzę ogólną wyjaśnia podstawowe zjawiska związane z działaniem różnych czynników biobójczych na drobnoustroje. [K_U2]

3. Dobiera właściwe metody i techniki w ocenie aktywności przeciwdrobnoustrojowej środków biobójczych. [K_U11]

4. Potrafi zaplanować proste eksperymenty w zakresie oceny aktywności przeciwdrobnoustrojowej środków biobójczych oraz zinterpretować ich wyniki i wyciągnąć wnioski. [K_U12]

Kompetencje społeczne:

1. Jest gotowy do krytycznej oceny posiadanej wiedzy, rozumie potrzebę dokończania się, uzupełniania wiedzy kierunkowej i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych, rozumie znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów. [K_K1]

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Podstawą zaliczenia jest obecność studenta na wszystkich zajęciach objętych planem, uczestnictwo w dyskusji związanej z omawianą problematyką, przygotowanie prezentacji z zakresu wyznaczonego materiału oraz uzyskanie z kolokwium (zawierającego pytania otwarte i testowe) oceny minimum dostatecznej (min. 65% poprawnych odpowiedzi).

Ocena z seminariów zostanie wystawiona według poniższej punktacji:

19,5 - 21 pkt. - ocena 3,0

21,5 - 23,5 pkt. - ocena 3,5

24 - 26 pkt. - ocena 4,0

26,5 - 27,5 pkt. - ocena 4,5

28 - 30 pkt. - ocena 5,0

Treści programowe

Program obejmuje następujące zagadnienia:

Podstawowe pojęcia związane z aktywnością przeciwdrobnoustrojową i mechanizmy oddziaływania na drobnoustroje związków pochodzenia naturalnego oraz uzyskanych na drodze syntezy chemicznej.

Związki i substancje o potencjalnym działaniu przeciwdrobnoustrojowym. Związki i substancje o potencjalnym działaniu mutagennym i kancerogennym założenia testu Ames. Metody oceny aktywności przeciwdrobnoustrojowej różnych związków i substancji Metody oceny środków konserwujących.

Tematyka zajęć

Podstawowe pojęcia związane z aktywnością przeciwdrobnoustrojową i mechanizmy oddziaływania na drobnoustroje związków pochodzenia naturalnego oraz uzyskanych na drodze syntezy chemicznej.

Związki i substancje o potencjalnym działaniu przeciwdrobnoustrojowym. Związki i substancje o potencjalnym działaniu mutagennym i kancerogennym założenia testu Ames. Metody oceny aktywności przeciwdrobnoustrojowej różnych związków i substancji Metody oceny środków konserwujących.

Metody dydaktyczne

1. Prezentacja multimedialna, analiza przykładów, dyskusja, projekty opracowywane przez studentów

Literatura

Podstawowa:

1. Hans G. Schlegel Mikrobiologia ogólna , PWN, 2008.
2. Krystyna Kowal, Zdzisława Libudzisz, Zofia Żakowska Mikrobiologia techniczna. Tom 1 i 2 , PWN, 2008.

Uzupełniająca:

1. Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych FARMAKOPEA POLSKA XI, Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, 2017.
2. Włodzimierz Kędzia Mikrobiologia dla farmaceutów, UM Poznań, 1994.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	30	1,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	0,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	15	0,50