



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни

Біофармація

Шифр та назва спеціальності

226 – Фармація, промислова
фармація

Інститут

ННІ Хімічних технологій та інженерії

Освітня програма

Фармація, промислова фармація

Кафедра

Органічного синтезу та фармацевтичних
технологій (184)

Рівень освіти

Бакалавр

Тип дисципліни

Вільного вибору

Семестр

6

Мова викладання

Українська

Викладачі, розробники



Савченко Людмила Григорівна

timof008@gmail.com

Кандидат фармацевтичних наук, доцент, доцент кафедри органічного синтезу та фармацевтичних технологій

Понад 130 публікацій, зокрема 2 підручника у співавторстві, 4 навчальних посібника, 15 навчально-методичних вказівок, 5 авторських свідоцтв на винаходи, статті у фахових журналах, тези доповідей на конференціях. Основні курси дисциплін першого (бакалаврського) рівня «Аптечна технологія ліків», «Біофармація», «Фармакогнозія з основами біохімії лікарських рослин», «Фітохімія», "Фармакологія".

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Дисципліна спрямована на набуття студентом знань та розумінь предметної області з вивчення залежності терапевтичної дії лікарських препаратів від впливу ендогенних (біологічних) та екзогенних (фармацевтичних) чинників; здійснення раціонального підбору лікарських форм, сучасних допоміжних речовин та біологічно обґрунтованої технології лікарських препаратів..

Мета та цілі дисципліни

Ознайомлення студентів зі змістом професійної діяльності, особливостями навчання на даній освітній програмі, зокрема підвищення ефективності виробництва при розробці нових лікарських препаратів та удосконалення існуючих з врахуванням зменшення їх негативної дії на організм; розробка раціональної стратегії, побудованої на науковому підході до призначення ліків та використання сучасних технологічних прийомів у промисловому виробництві лікарських препаратів..

Формат занять

Лекції, практичні заняття, самостійна робота, курсова робота. Підсумковий контроль – залік.

Компетентності

ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях

ЗК10. Знання та розуміння предметної області і професійної діяльності.

ФК8. Здатність використовувати теоретичні знання й практичні навички природничо-наукових дисциплін для оволодіння основами теорії й методів хіміко-технологічних досліджень у фармацевтичній галузі.

Результати навчання

ПРН1. Розуміння відповідальності за розвиток професійних знань, застосовувати знання з загальних та фахових дисциплін у професійній діяльності

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 90 год. (3 кредити ECTS): лекції – 16 год., практичні заняття – 32 год., самостійна робота – 42 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Аптечна технологія ліків, Аспекти створення лікарських засобів і інш.

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

На лекційних заняттях з метою активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів при вивченні дисципліни «Біофармація» використовуються наступні методи.

Пояснювально-ілюстративний метод або інформаційно-рецептивний. Студенти здобувають знання у «готовому» вигляді, слухаючи лекцію, або з навчальної (або методичної) літератури, або за допомогою інтернет-посібника. Студенти сприймають і осмислюють факти, оцінки, висновки й залишаються в рамках репродуктивного (відтворюючого) мислення. Такий метод якнайширше застосовують для передавання значного масиву інформації. Його можна використовувати для викладення й засвоєння фактів, підходів, оцінок, висновків.

Репродуктивний метод. Ідеться про застосування вивченого на основі зразка або правила. Діяльність студентів є алгоритмічною, тобто відповідає інструкціям, розпорядженням, правилам – в аналогічній до представленого зразка ситуаціях. Організовується діяльність студентів за кількарізним відтворенням засвоєваних знань. Для цього використовуються різноманітні вправи, практичні роботи, програмований контроль, різні форми самоконтролю. Метод сприяє формуванню знань, навичок і вмінь в студентів, формує основні розумові операції (аналіз, синтез, узагальнення, перенос, класифікація).

Метод проблемного навчання. Викладач, перш ніж знайомити з матеріалом, ставить проблему, формує пізнавальне завдання, а потім розкриваючи систему доказів, порівнюючи погляди, різні підходи, показує спосіб розв'язання поставленого завдання. Студенти стають свідками й співучасниками наукового пошуку і не тільки сприймають, усвідомлюють та запам'ятовують готову інформацію, але й стежать за логікою доказів, за рухом думки педагога.

Частково-пошуковий, або евристичний метод. Його суть – в організації активного пошуку розв'язання висунутих педагогом пізнавальних завдань або під керівництвом педагога, або на основі евристичних програм і вказівок. Процес мислення поетапно направляється й контролюється педагогом або самими учнями на основі роботи над завданнями і навчальними посібниками.

«Peer to peer». Метод заснований на принципі «від рівного до рівного». Принцип peer-to-peer ставить викладача на ту ж позицію, на якій знаходяться його студенти. В такому навчанні немає місця настанов, наказів і мір покарання, оскільки студенти на рівних з викладачем перевіряють роботи один одного, навчаються і вчать. Крім того, в даному методі є ефективним залучати до навчального процесу молодших курсів студентів старших курсів, як таких що можуть на одному рівні з викладачем вести лекції та практичні роботи та брати участь в обговоренні та перевірці робіт, бути провідними у лабораторному залі або аудиторії та презентувати позитивний приклад

навчання для молодших здобувачів. Принцип «від рівного до рівного» стверджує, що роль викладача, відведена тільки одній людині, є недостатньою і неефективною, а пізнання, одержуване в процесі колективної взаємодії, набагато важливіше.

Лекції

Передбачають розкриття у словесній формі сутності явищ, наукових понять, процесів, які знаходяться між собою у логічному зв'язку і об'єднані загальною темою з наголосом на їх важливості і використанні у майбутній спеціальності. Супроводжуються використанням мультимедійного обладнання для надання наочності ілюстративним матеріалам, а також активних методів навчання, таких як складання проблемних ситуацій.

Практичні заняття

Призначені для організації практичної навчальної роботи за визначеною технологією та передбачають закріплення теоретичного лекційного матеріалу.

Самостійна робота з інформацією

Передбачає самостійне вивчення окремих тем курсу з наступним їх аналізом з метою навчання самостійно мислити, практично аналізувати та використовувати опанований матеріал.

Практичні методи навчання спрямовані на досягнення завершального етапу процесу пізнання. Вони сприяють формуванню умінь і навичок, логічному завершенню ланки пізнавального процесу стосовно конкретного розділу, теми.

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Тема 1. Біофармація як теоретична основа технології лікарських препаратів Характеристика основних понять і термінів біофармації .

Тема 2. Біологічна доступність лікарських препаратів Фармацевтичні фактори, що впливають на біологічну доступність лікарських препаратів

Тема 3. Вплив ступеню дисперсності діючих і допоміжних речовин на терапевтичну ефективність лікарських препаратів. Технологічні фактори та їх вплив на біологічну доступність ліків.

Тема 4. Вплив лікарської форми та шляхів її введення на біодоступність лікарських засобів. Вплив ендогенних факторів на біодоступність лікарських засобів . Вплив простої хімічної модифікації на біодоступність лікарських засобів.

Тема 5. Біологічна нееквівалентність лікарських препаратів, причини її виникнення. Характеристика та класифікація факторів, що впливають на біологічну нееквівалентність лікарських препаратів, можливості її передбачення та запобігання.

Тема 6. Біофармацевтичні методи оцінки якості і ефективності лікарських препаратів. Роль біофармації у розробці нових лікарських препаратів.

Тема 7. Раціональний підбір допоміжних речовин, що використовуються для виготовлення твердих лікарських форм, рідких лікарських форм, м'яких лікарських форм.

Тема 8. Характеристика технологічних прийомів, що використовуються для запобігання несумісних і утруднених випадків виготовлення ліків. Досягнення біофармації на сучасному етапі. Досягнення і перспективи розвитку фармацевтичних технологій

Теми практичних занять

Тема 1. Біофармація як теоретична основа технології лікарських препаратів Характеристика основних понять і термінів біофармації .

Тема 2. Біологічна доступність лікарських препаратів Фармацевтичні фактори, що впливають на біологічну доступність лікарських препаратів

Тема 3. Вплив ступеню дисперсності діючих і допоміжних речовин на терапевтичну ефективність лікарських препаратів. Технологічні фактори та їх вплив на біологічну доступність ліків.

Тема 4. Вплив лікарської форми та шляхів її введення на біодоступність лікарських засобів. Вплив ендогенних факторів на біодоступність лікарських засобів. Вплив простої хімічної модифікації на біодоступність лікарських засобів.

Тема 5. Біологічна нееквівалентність лікарських препаратів, причини її виникнення.

Характеристика та класифікація факторів, що впливають на біологічну нееквівалентність лікарських препаратів, можливості її передбачення та запобігання.

Тема 6. Біофармацевтичні методи оцінки якості і ефективності лікарських препаратів. Роль біофармації у розробці нових лікарських препаратів.

Тема 7. Раціональний підбір допоміжних речовин, що використовуються для виготовлення твердих лікарських форм, рідких лікарських форм, м'яких лікарських форм.

Тема 8. Характеристика технологічних прийомів, що використовуються для запобігання несумісних і утруднених випадків виготовлення ліків. Досягнення біофармації на сучасному етапі. Досягнення і перспективи розвитку фармацевтичних технологій

Теми лабораторних робіт

Лабораторні роботи в рамках дисципліни не передбачені

Самостійна робота

Самостійна робота за дисципліною включає опрацювання лекційного матеріалу, підготовку до практичних занять, самостійне вивчення тем та питань, які не викладаються на лекційних заняттях, а також виконання індивідуального завдання згідно з індивідуальним варіантом для кожного студента та за існуючими вимогами до її оформлення.

Література та навчальні матеріали

Базова література

1. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Біофармація» для студентів спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація» денної та заочної форм навчання / уклад.: Л.Г.Савченко, С.В. Тімофеев, Т.О. Овсяннікова. – Харків: НТУ «ХПІ», 2021. – 36 с.
2. Біофармація: підручник для студентів закладів вищої освіти / В.В. Гладишев, Л.Л. Давтян, І.А. Бірюк та ін. За редакцією В.В. Гладишева. Дніпро: ЧМП «Економіка». 2022. 176 с.
3. Біофармація: підручник для студентів закладів вищої освіти / О. І. Тихонов, Т. Г. Ярних, І. А. Зупанець. За ред. О. І. Тихонова 2-е вид., перероб. і доповн. Х.: НФаУ: Золоті сторінки, 2019. 224 с.
4. Державна Фармакопея України : в 3 т. / ДП Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів". – 2-е вид. – Х. : Державне підприємство "Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів", 2015. – Т. 1. – 1128 с.
5. Державна Фармакопея України : в 3 т. / ДП Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів". – 2-е вид. – Х. : Державне підприємство "Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів", 2014. – Т. 2. – 724 с.
6. Державна Фармакопея України : в 3 т. / ДП Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів". – 2-е вид. – Х. : Державне підприємство "Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів", 2014. – Т. 3. – 732 с.

Допоміжна література

1. Біофармація : підруч. для студ. вищ. фармац. навч. закл. і фармац. ф-тів вищ. медич. навч. закл. IV рівня акредитації / О.І. Тихонов, Т.Г. Ярних, І.А. Зупанець та ін.; За ред. О.І. Тихонова. – Х.: НФаУ: Золоті сторінки, 2010. – 240 с.
2. Перцев І.М., Пімінов О.Х., Слободянюк М.М. та ін. Фармацевтичні та медико-біологічні аспекти ліків. Навчальний посібник / За ред. І.М. Перцева / Видання друге, перероб. та доповнене. – Вінниця: НОВА КНИГА, 2007. – 728 с.
3. Допоміжні речовини у виробництві ліків: навч. посіб. для студентів вищ. фармац. навч. закл. / авт.: О.А.Рубан, І.М.Перцев, С.А.Куцеко, Ю.С.Маслій; за ред. І.М.Перцева. – Харків: Золоті сторінки, 2016. 720 с.

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

100% підсумкової оцінки складаються з результатів оцінювання у вигляді поточного оцінювання (70%) та індивідуального завдання (30%).

Поточне оцінювання: індивідуальне опитування під час практичних занять.

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено



Підпис

Завідувач кафедри
Сергій КУЦЕНКО



Підпис

Гарант ОП
Оксана СТРИЛЕЦЬ