

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
Навчально-науковий інститут біології, хімії та біоресурсів
Кафедра біохімії та біотехнології

СИЛАБУС
навчальної дисципліни

Методологія та організація біотехнологічних досліджень й основи
інтелектуальної власності
обов'язкова дисципліна

Освітньо-професійна програма:	Біотехнології та біоінженерія
Спеціальність:	162 Біотехнології та біоінженерія
Галузь знань:	16 Хімічна інженерія та біоінженерія
Рівень вищої освіти:	другий (магістерський)
Назва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців:	Навчально-науковий інститут біології, хімії та біоресурсів
Мова навчання:	українська
Розробники:	Лідія Худа, к.б.н., доцент кафедри біохімії та біотехнології Сергій Галкевич, к.ю.н., доцент кафедри приватного права
Профайл викладача	http://ibhb.chnu.edu.ua/profile/user/79 https://law.chnu.edu.ua/serhii-halkevych/
Контактний тел.	0372-58-48-38 0372-58-47-58
E-mail:	l.khuda@chnu.edu.ua s.halkevych@chnu.edu.ua
Сторінка курсу в Moodle Консультації	https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=7172 Онлайн-консультації: П'ятниця, 14.00.-15.00.

1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни).

Курс «Методологія та організація біотехнологічних досліджень й основи інтелектуальної власності» необхідний біотехнологам для розуміння теоретико-методологічних основ наукових досліджень і практики організації наукової діяльності, формування і розвитку навичок застосування різних методів наукового пошуку у професійній діяльності, етики наукових досліджень, а також питань захисту інтелектуальної власності. .

Впродовж вивчення дисципліни у магістранта формується цілісне уявлення про науку як систему знань, поглядів на методологію наукового пізнання, сутність загальнонаукових та спеціальних методів і принципів проведення дослідження, оформлення отриманих результатів та захисту інтелектуальної власності.

2. Мета навчальної дисципліни:

Метою дисципліни є формування в магістрантів знань і вмінь, необхідних для вирішення завдань, пов'язаних з плануванням та проведенням наукових досліджень, втіленням їх результатів, захисту інтелектуальної власності.

Завданням вивчення дисципліни є оволодіння методологією, теоретичними і практичними методами наукового дослідження, підготовка магістрантів з питань оптимальної організації процесу наукового дослідження, ефективного застосування теоретичних та практичних методів наукового дослідження, розробки етапів та форм процесу наукового дослідження, оформлення результатів наукових досліджень та їх впровадження.

3. Пререквізити.

Розуміння основних положень ґрунтується на знаннях, отриманих студентами з дисциплін, засвоєних під час навчання на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти «Вступ до фаху та основи наукових досліджень», «Методи біотехнологічних досліджень», виконання бакалаврської роботи, а також «Інструментальні та лабораторні методи в біотехнології».

4. Результати навчання

При засвоєнні дисципліни у студентів формуються наступні загальні та фахові компетентності, а також програмні результати навчання:

Загальні компетентності:

ЗК 1. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК 2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 4. Здатність працювати в міжнародному контексті.

Фахові компетентності:

ФК 7. Здатність захищати інтелектуальну власність, зокрема патентувати винаходи у біотехнології.

ФК 8. Здатність здійснювати пошук необхідної інформації в науковій і технічній літературі, базах даних та інших джерелах

ФК 12. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи в галузі біотехнології з використанням сучасних обладнання та методів, інтерпретувати отримані дані на основі сукупності сучасних знань та уявлень про об'єкт і предмет дослідження, робити обґрунтовані висновки.

ФК 14. Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біотехнології в контексті загального розвитку науки і техніки.

ФК 16. Здатність застосовувати проблемно-орієнтовані методи аналізу та оптимізації біотехнологічних процесів, управління виробництвом, мати навички практичного впровадження наукових розробок

Програмні результати навчання:

ПР 1. Вміти здійснювати патентний пошук, знаходити та обробляти необхідну науково-технічну інформацію; самостійно скласти заявку на винахід.

ПР 2. Знати вітчизняне та міжнародне законодавство у сфері авторського права. Вміти захищати свою інтелектуальну власність та уникати порушень інтелектуальної власності інших осіб.

ПР 8. Планувати та управляти науково-дослідними, науково-технічними та/або виробничими проектами у галузі біотехнології, базуючись на сучасних тенденціях розвитку науки, техніки та суспільства.

ПР 11. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами, обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, інновації та/або управління виробництвом і біотехнології.

ПР14. Вміти скласти виробничу, технологічну та аналітичну документацію на біотехнологічні продукти різного призначення.

ПР17. Оцінювати, аналізувати та обирати варіанти рішень з управління складними біотехнологічними процесами з урахуванням цілей, обмежень, прогнозів та ризиків.

На основі вивчення дисципліни студент повинен знати:

основи методології наукового дослідження як окремої частини загальної методології наукового пізнання;

методи наукового дослідження;

основні етапи проведення наукового дослідження в галузі біотехнології;

систему організації наукової діяльності в Україні та за кордоном;

особливості розробки та реалізації науково-дослідних проектів у галузі біотехнології;

поняття інтелектуальної власності та відомості, пов'язані з охороною авторського та суміжних прав, прав промислової власності, прав та обов'язків суб'єктів права інтелектуальної власності;

основні принципи етики та доброчесності при проведенні біотехнологічних досліджень.

Студент повинен вміти:

володіти понятійним апаратом наукового дослідження

розробляти, обґрунтовувати та планувати науково-дослідні проекти

оформляти та презентувати науково-дослідні роботи відповідно до вимог.

застосовувати засади академічної доброчесності під час науково-дослідної роботи.

забезпечити здатність застосовувати вимоги авторського права при проведенні наукових досліджень

застосовувати документацію у сфері охорони інтелектуальної власності

5. Опис навчальної дисципліни

5.1. Дидактична карта навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин										
	денна форма					Заочна форма					
	усього	у тому числі				усьо го	у тому числі				
		л	п	ла б	інд		с.р.	л	п	лаб	інд

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Методологія та організація біотехнологічних досліджень												
Тема 1. Основні засади методології наукових досліджень. Класифікація наукових досліджень.		2	2			5						
Тема 2. Методи наукових досліджень.			2			5						
Тема 3. Етапи наукових досліджень в галузі біотехнології. Особливості планування та управління науково-дослідними роботами.		2				5						
Тема 4. Інформаційне забезпечення наукових досліджень. Застосування хмарних сервісів в організації наукових досліджень. Сервіси для роботи з літературними джерелами. Принципи роботи з наукометричними базами даних.			2			5						
Тема 5. Оформлення, оприлюднення та впровадження результатів наукових досліджень. Складання аналітичних звітів.		2				5						
Тема 6 Типи наукових робіт. Розробка конкурсних пропозицій наукових проєктів. Етапи реалізації проєктів. Управління проєктами. Звітність.			2			5						
Тема 7. Етика наукових досліджень. Академічна доброчесність під час науково-дослідної роботи.		2	2			5						

Тема 8. Система організації наукової діяльності в Україні та за кордоном.		2			5						
Разом за змістовим модулем 1	60	10	10		40						
Змістовий модуль 2. Основи інтелектуальної власності											
Тема 9. Поняття інтелектуальної власності; загальні відомості про захист інтелектуальної власності	7	1	1		5						
Тема 10. Авторське право та суміжні права	7	1	1		5						
Тема 11. Правова охорона винаходів. Патентування результатів досліджень в біотехнології	9	2	2		5						
Тема 12. Державне регулювання інноваційної діяльності	7	1	1		5						
Разом за змістовим модулем 2	30	5	5		20						
Усього годин	90	15	15		60						
Підсумкова форма контролю	залік										

5.2. Зміст завдань для самостійної роботи

№	Назва теми
1.	Виникнення та еволюція науки. Теоретичні та методологічні принципи науки.
2.	Формулювання теми наукового дослідження та визначення робочої гіпотези.
3.	Моделювання як метод наукового пізнання.
4.	Участь в наукових конференціях, симпозіумах, форумах. Участь в тематичних наукових школах, стажування, обмін досвідом.
5.	Впровадження результатів науково-дослідної роботи в практичну діяльність організацій, підприємств, фірм.
6.	Провідні міжнародні наукові видавництва – Elsevier, Springer, Wiley, Francis&Taylor та ін
7.	Гранти – як механізм цільового фінансування конкретного напрямку наукових досліджень. Грантодавці та фонди підтримки наукових досліджень.
8.	Програми академічної мобільності: програма ERASMUS+, програма Mitacs Globalink Research Internship, програма Німецької служби академічних обмінів DAAD, програма Fulbright Research and Development та ін
9.	Юрисдикційна форма захисту прав інтелектуальної власності.

10.	Договори у сфері інтелектуальної власності.
11.	Оформлення заявки на видачу патенту на винахід (корисну модель).
12.	Особливості охорони авторських прав в Україні та світі.
13.	Регіональні інноваційні програми в Україні.

6. Освітні технології, методи навчання і викладання навчальної дисципліни

Форми організації навчання: лекція, семінар, індивідуальне навчальне заняття, консультація.

Методи навчання: словесні (розповідь, пояснення, лекція, лекція-бесіда), наочні (демонстрація, ілюстрація), практичні (робота у групах, розв'язання практичних кейсів, навчальна дискусія).

7. Контроль та оцінювання результатів навчальних досягнень студентів з навчальної дисципліни

Для контролю засвоєних знань проводяться усні та письмові опитування, тестування, ситуативні задачі (завдання), захисти проєктних робіт.

Кількість балів за вказані види роботи, а також при оцінюванні самостійної роботи визначається своєчасністю виконання навчальних завдань; повнотою та якістю їх виконання; самостійністю і оригінальністю виконання.

Залік проводиться у формі тестового контролю.

Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

Критерії оцінювання усної (письмової) відповіді:

За усну відповідь на занятті студент може максимально отримати 5 балів.

Відповідь чітка, аргументована, з додатковою інформацією. Студент відмінно орієнтується у питанні, висловлює власне бачення проблеми – 5 б.

Відповідь правильна, стосується основних відомих наукових фактів, однак лише репродуктивного характеру – 4 б.

Відповідь загалом правильна, трапляються незначні помилки – 3 б.

Відповідь неповна, трапляються значні помилки – 2 б.

У відповіді наведені поодинокі факти, пояснень яких студент надати не може – 1 б.

Відповідь відсутня – 0 б.

Критерії оцінювання проєктної презентаційної доповіді:

Оцінювання здійснюється в системі Moodle режимі «Семінар». Усі учасники заняття за відповідними попередньо обґрунтованими аспектами оцінюють роботи доповідачів та вносять бали у систему.

Аспект 1 - Наскільки повно, на Вашу думку, у доповіді розкрито основні питання, що стосуються обраної теми? (1 бал)

Аспект 2 – Наскільки обґрунтованими та підтвердженими відповідними публікаціями є твердження, що висвітлені в доповіді? (1 бал)

Аспект 3 - Наскільки якісними є презентаційні матеріали, що супроводжували доповідь? (1 бал)

Аспект 4 - Наскільки вичерпними були відповіді на поставлені питання? (1 бал)

Аспект 5 - Наскільки активною була участь в обговоренні інших питань та науково-обґрунтованими коментарі до них? (1 бал)

Вираховується середньозважений бал від усіх учасників оцінювання.

Критерії оцінювання ситуативних задач (завдань):

5 балів – ситуативна задача розв'язана правильно, наведено детальне пояснення, дані вичерпні відповіді на всі поставлені питання;

4 - балів - завдання розв'язана правильно, дано повні відповіді на всі поставлені питання, але пояснення неповне, присутні окремі незначні помилки

3 -бали – завдання виконане неповністю, не на всі поставлені питання дано правильні відповіді, пояснення ходу вирішення фрагментарне, присутні суттєві помилки;

2 бали – завдання виконане частково, пояснення ходу вирішення фрагментарне, присутні суттєві помилки;

1 бал – завдання практично не виконане, відсутні пояснення;

0 балів – відповідь відсутня взагалі.

Критерії оцінювання тестування:

На поточному комп'ютерному тестуванні студент отримує по 10 різнорівневих завдань (з однією правильною відповіддю, з кількома правильними відповідями. завдання на відповідність, тощо). Максимальну кількість балів за кожне завдання (0,5) студент отримує в разі, якщо всі вказані відповіді правильні.

На підсумковому тестуванні студент вирішує 40 тестових завдань (по 1 балу за кожне правильно виконане завдання).

Контроль знань студентів протягом семестру здійснюється за 100-бальною шкалою.

Кількість балів за вказані види роботи, а також при оцінюванні самостійної роботи визначається своєчасністю виконання навчальних завдань; повнотою та якістю їх виконання; самостійністю і оригінальністю виконання.

Розподіл балів, які отримують студенти

Змістовий модуль 1								Змістовий модуль 2				Підсумковий тест	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	40	100
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
Разом 40 б.								Разом 20 б.					

T1, T2 ... T12 – теми змістових модулів.

Зарахування результатів неформальної освіти

Зарахування результатів неформальної освіти проводиться згідно «Положення про взаємодію формальної та неформальної освіти, визнання результатів навчання (здобутих шляхом неформальної та / або інформальної освіти у системі формальної освіти)»

<https://www.chnu.edu.ua/media/3aykf41y/polozhennia-pro-vzaiemodiiu-formalnoi-ta-neformalnoi-osvity.pdf>

Політика курсу

Впродовж семестру для перевірки знань студентів та контролю за самостійною роботою застосовують письмові роботи та тестовий контроль. При виконанні різних форм робіт студенти повинні дотримуватися принципів академічної доброчесності. Питання плагиату та академічної доброчесності регламентуються ЗУ «Про вищу освіту» та локально-правовими актами ЗВО: Правила академічної доброчесності у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича <https://www.chnu.edu.ua/media/lnojdab4/pravya-akademichnoi-dobrochesnosti.pdf> Положення про виявлення та запобігання плагиату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича <https://www.chnu.edu.ua/media/n5nbzwgb/polozhennia-chnu-pro-plahiat-2023plusdodatky-31102023.pdf> та Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича <https://www.chnu.edu.ua/media/jxpbs0zb/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu.pdf>

Для переведення накопичених студентом балів у національну шкалу та шкалу ECTS використовують запроваджену в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича систему:

Сума балів	Оцінка ECTS	Національна шкала
90 – 100	A	зараховано
80-89	B	
70-79	C	
60-69	D	
50-59	E	
35-49	FX	незараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

8. Рекомендована література

Основна

1. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А.Є. Конверського. — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 352 с.
2. Добронравова І.С., Руденко О. В., Сидоренко Л. І. та ін. Методологія та організація наукових досліджень. Посібник для магістратури. Київ: ВПЦ «Київський університет», 2018. – 607 с
3. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Методологія наукових досліджень : підручник. Харків : Право, 2019. 368 с.
4. Євтушенко М. Є., Хижняк М. І. Методологія і організація наукових досліджень : навч. посіб. для підготов. фахівців за напрямом "Водні біоресурси та аквакультура". Київ : Центр учбової літератури, 2021. 350 с.
5. Дахно І. І. Право інтелектуальної власності: навч. посібник. / За ред. д.е.н., проф. І. І. Дахна. К.: «Центр учбової літератури», 2015. – 560 с.
6. Основи інтелектуальної власності: навчальний посібник// за заг. ред. О.П. Орлюк. – К.: Інтерсервіс, 2016. – 382 с., с.55-70.
7. Харитонova О. І., Харитонов Є. О., Ківалова Т. С., Дмитришин В. С., Кулініч О. О., Романадзе Л. Д. та ін. Право інтелектуальної власності: підручник / за заг. ред. О. І. Харитонової. - К.: «Юрінком Інтер», 2015. – 544 с.
8. Галушка З.І. Волощук О.А. Проєктний менеджмент. Навчальний посібник. Чернівці, ЧНУ. 2018. 120 с.

Додаткова

1. Демківський А.В. Основи методології наукових досліджень: навч. посібн. / А.В. Демківський, П.І. Безус. – К.: Акад. муніцип. упр., 2012. – 276 с.
2. Краус Н.М. Методологія та організація наукових досліджень: навч.-метод. посібн. / Н.М. Краус; Полтав. нац. техн. ун-т ім. Ю. Кондратюка. – Полтава: Оріяна, 2012. – 180 с.
3. Інноваційна політика : підручник [для студ. вищ. навч. закл.] /Л.І. Федулова, А.А. Мазаракі, Г.О. Андрощук. Київ: над. торг.-екон. ун-т, 2012. – 604с.
4. Колесников О. В. Основи наукових досліджень: Навч. посіб. / О. В. Колесников. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 144 с.

5. 11. Ромашко А.С. Верба І.І. Пригода В.В. Міжнародні договори та угоди у сфері інтелектуальної власності: навчальний посібник К.: НТУУ "КПІ", 2013. – 160.

9. Електронні ресурси

1. Elsevier [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.elsevier.com>.
2. Science Direct [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.sciencedirect.com/>.
3. ORCID [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.orcid.org>.
4. Scopus for authors [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.scopus.com/home.uri?zone=header&origin=>.
5. Законодавство України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://rada.gov.ua/>.
6. Фінансування наукових досліджень в Україні та світі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://edclub.com.ua/analitika/finansuvannya-naukovyh-doslidzhenv-ukrayini-ta-sviti>.
7. Наука в університетах [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/nauka/nauka/nauka-v-universitetah>.
8. Академічна мобільність [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/osvita-za-kordonom/akademichnamobilnist>.
9. Гранти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zrda.org/grants/>.
10. Офіційний сайт Міжнародної асоціації управління проєктами (IPMA) [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ipma.world/>.
11. <https://www.cio.com/article/3044158/project-management-glossary.html> – Словник проєктного менеджера