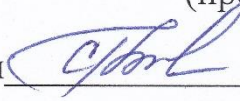


Львівський національний університет імені Івана Франка
Біологічний факультет
Кафедра мікробіології

Затверджено
на засіданні кафедри мікробіології
біологічного факультету
Львівського національного університету
імені Івана Франка
(протокол 15 від 31.08.2022 р.)

Зав. кафедри  проф. Світлана Гнатуш

**Силабус з навчальної дисципліни
«МАГІСТЕРСЬКИЙ СЕМІНАР»,
яку викладають в межах освітньо-професійної програми «Лабораторна діагно-
стика біологічних систем» другого (магістерського) рівня вищої освіти
для здобувачів зі спеціальності 091 Біологія**

Львів -2022

Назва дисципліни	Магістерський семінар
Адреса викладання дисципліни	вул. Грушевського 4, Львів, 79005
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	біологічний факультет, кафедра мікробіології
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	09 Біологія / 091 Біологія
Викладачі дисципліни	доцент кафедри мікробіології, к. б. н. Яворська Галина Василівна доцент кафедри мікробіології, к.б.н. Галушка Андрій Андрійович
Контактна інформація викладачів	http://bioweb.lnu.edu.ua/employee/yavorska-h-v https://bioweb.lnu.edu.ua/employee/halushka-a-a
Консультації по дисципліні відбуваються	вул. Грушевського 4, ауд. 302 Консультації за попередньою домовленістю. Он-лайн консультації через Zoom або подібні ресурси. Для погодження часу он-лайн консультацій слід писати на електронну пошту або дзвонити
Сторінка дисципліни	https://bioweb.lnu.edu.ua/course/mahisterskyj-seminar-4
Інформація про дисципліну	Зміст дисципліни розроблено так, щоб сформувати в студентів систему вмінь щодо підготовки та представлення наукових доповідей, їхнього рецензування, доповнення, постановки запитань доповідачу; забезпечити засвоєння та поглиблення студентами знань про властивості мікроорганізмів, методи їх дослідження, а також практичне використання.
Коротка анотація дисципліни	Дисципліна «Магістерський семінар» є нормативною дисципліною, яку викладають в II і III семестрах в обсязі 5 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS). Ця дисципліна є необхідною для розуміння ролі мікроорганізмів у природі і сферах життєдіяльності людини та розвитку навиків роботи з мікроорганізмами в лабораторних умовах.
Мета та цілі дисципліни	Метою вивчення обов'язкової дисципліни «Магістерський семінар» є формування у студентів вмінь підготовки наукових доповідей та їхнього рецензування; поглиблене вивчення різноманітних питань біології для застосування у майбутній професійній діяльності. Завдання (навчальні цілі): 1. Розширити і поглибити <i>систему знань</i> про будову, біологічні властивості, різноманіття, особливості метаболізму мікроорганізмів та їхнє практичне використання у різних галузях народного господарства і значення в процесах кругообігу речовин. 2. Сформувати <i>вміння</i> щодо підготовки та представлення наукових доповідей, їхнього рецензування, доповнення, постановки запитань доповідачу тощо. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми «Лабораторна діагностика біологічних систем» другого (магістерського) рівня вищої освіти (спеціальності: 091 Біологія, спеціалізації: Лабораторна діагностика біологічних систем, кваліфікації: Магістр з біології. Професіонал з лабораторної діагностики біологічних систем) дисципліна забезпечує набуття студентами таких <i>компетентностей</i> : ЗК 03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 04. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). ЗК 07. Здатність використовувати міждисциплінарні підходи для критичного аналізу проблем сучасної біології.

	<p>ФК 04. Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів.</p> <p>ФК 06. Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій.</p> <p>ФК 07. Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації</p> <p>ФК 08. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах.</p> <p>ФК 10. Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.</p> <p>ФК 11. Здатність застосовувати знання про сучасні досягнення в лабораторній діагностиці біологічних систем.</p> <p>ФК 13. Здатність аналізувати особливості організації лабораторії для проведення діагностичних або експериментальних досліджень.</p> <p>ФК 14. Здатність використовувати основні методи лабораторної діагностики біологічних систем.</p>
<p>Література для вивчення дисципліни</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Галушка А. А., Гнатуш С. О. Методичні вказівки до наукового семінару «Актуальні питання мікробіології» для студентів біологічного факультету напряму підготовки 6.040102 – «Біологія». – Л.: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2014. – 16 с. 2. Гудзь С.П., Гнатуш С.О., Білінська І.С. Мікробіологія. Вид. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2009. 359 с. 3. Гудзь С.П., Гнатуш С.О., Білінська І.С. Мікробіологія: практикум, тести. Вид. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2012. 228 с. 4. Яворська Г.В., Гудзь С.П., Гнатуш С.О. Промислова мікробіологія. Вид. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2009. 253 с. 5. Гудзь С.П., Гнатуш С.О., Білінська І.С. Практикум з мікробіології. Львів: Вид.центр ЛНУ імені Івана Франка, 2003. 77 с. 6. Гудзь С. П., Гнатуш С. О., Звір Г. І. Санітарна мікробіологія: підручник. Львів : Вид. центр Львів. ун-ту, 2016. 348 с. 7. Пирог Т. П. Загальна мікробіологія: Підручник. К.: НУХТ, 2004. 471 с. 8. Сергійчук М.Г., Позур В.К., Вінніков А.І., Фурзікова Т.М., Жданова Н.М., Домбровська І.В., Швець Ю.В. Мікробіологія. Київський ВПЦ університет, 2005. 375 с. 9. Shlegel H. G., Bowien B. Autotrophic bacteria. – Madison, Wisc.: Science Tech, 1989. 10. Streips U., Yasbin R. Modern Microbial Genetics. – Wiley-Liss, Inc, 2002. <p>Бібліотеки: https://bioweb.lnu.edu.ua/academics/library</p>
<p>Тривалість дисципліни</p>	<p>два семестри</p>
<p>Обсяг дисципліни</p>	<p>150 годин / 5 кредитів ECTS. 16 год аудиторних занять, з них 16 год практичних робіт. 134 години самостійної роботи</p>
<p>Очікувані результати навчання</p>	<p>Згідно з вимогами освітньо-професійної програми «Лабораторна діагностика біологічних систем» другого (магістерського) рівня вищої освіти (спеціальності: 091 Біологія, спеціалізації: Лабораторна діагностика біологічних систем, кваліфікації: Магістр з біології. Професіонал з лабораторної діагностики біологічних систем) дисципліна забезпечує набуття студентами таких програмних результатів: ПРН 01. Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достат</p>

	<p>ньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень.</p> <p>ПРН 02. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.</p> <p>ПРН 14. Дотримуватися норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності.</p> <p>Для забезпечення такого результату студенти мають <i>знати</i>: вимоги до представлення наукових доповідей, правила наукової етики під час наукових заходів та наукових дискусій, морфологічні, фізіологічні та біохімічні властивості мікроорганізмів, а також методи їхнього дослідження і <i>вміти</i>: здійснювати пошук та опрацювання джерел літератури; готувати та представляти доповідь; рецензувати та доповнювати наукові доповіді; коректно ставити запитання доповідачу; брати участь у науковій дискусії.</p>
Ключові слова	наукова доповідь, презентація, наукова дискусія, критерії оцінювання доповіді, презентації тощо, пошук інформації, аналізування властивостей мікроорганізмів
Формат дисципліни	заочний
	проведення практичних робіт та консультацій
Теми	Магістерський семінар проводять у формі дискусії навколо попередньо визначеної теми, до якої студенти готують тези виступів. Див. таблицю «Схема дисципліни»
Підсумковий контроль, форма	<p>Залік. Форми: письмова, усна</p> <p>Алгоритм оцінювання студентів:</p> <p>Поточний контроль: доповідь – 20 балів (науковість – 5, логічність викладу – 5, обсяг – 5, компетентність доповідача – 5 балів, інтонація доповіді - 5 балів). Презентація - 20 балів. Реферат – 25 балів (новизна та кількість літературних джерел – 5, логічність викладу – 5, грамотність – 5, оформлення – 5, обсяг – 5 балів). Рецензування доповідача – 20 балів (уміння аналізувати – 10, доповнювати – 5, робити рекомендації – 5 бали). Активність на заняттях (запитання та доповнення) – 15 балів (до 5 балів за заняття).</p> <p>Підсумковий контроль – залік за результатами семестрового оцінювання.</p> <p>Організація оцінювання: заняття починається зі вступного слова викладача. Після цього слово надається доповідачу, який повинен розкрити зміст теми семінарського заняття, пов'язуючи при цьому матеріал із актуальними проблемами сучасності та наводячи приклади. Студенти мають уважно слухати виступи своїх одногрупників і оцінювати, наскільки глибоко розкрито питання. Це дає кожному присутньому на семінарі можливість висловити свою думку та заповнити прогалини, які були в доповіді. Після закінчення виступу студента всі присутні мають змогу задати запитання доповідачеві, потім відбувається обговорення питання. Обговорення розпочинається виступом рецензента, після цього в ньому беруть участь усі бажаючі. Завершується розгляд теми заключним словом викладача. Після завершення розгляду однієї теми розпочинається розгляд наступної.</p> <p>У випадку он-лайн навчання оцінювання проводять на платформі moodle (http://e-learning.lnu.edu.ua).</p>
Пререквізити	Для вивчення дисципліни студенти потребують базових знань з ботаніки, зоології, хімії, фізики, а також дисциплін, достатніх для фор-

	мування практичних навиків, розуміння основ роботи з біологічними об'єктами
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання дисципліни	Методи навчання: словесні, наочні, практичні, самостійної роботи студентів, стимулювання і мотивації навчальної діяльності, активні та проблемно-пошукові. Методи контролю: усний, письмовий.
Необхідне обладнання	персональний комп'ютер, загальнонавчальні комп'ютерні програми і операційні системи, проектор і лабораторне обладнання відповідно на кожен лабораторну роботу, що зазначено у практикумі з мікробіології
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: <ul style="list-style-type: none"> • доповідь: 20 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 20; • презентація: 20 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 20; • реферат: 25 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 25; • рецензування доповідача: 20 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 20; • активність на заняттях: 15 % семестрової оцінки; максимальна кількість балів – 15. Виявлення ознак академічної недобросовісності в завданнях самостійної роботи студентів є підставою для їх не зарахування. Опрацювання сучасних джерел літератури, дотримання вимог щодо оформлення доповіді, реферату і презентації, а також участь в дискусіях є необхідними для опанування матеріалу дисципліни і набуття відповідних практичних навиків. Оцінку студент отримує на підставі результатів виконання ним усіх робіт упродовж семестру.
Питання до модульних контролів (замірів знань)	Не передбачено
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості дисципліни буде надано по завершенню дисципліни на платформі moodle

Таблиця 1

Схема дисципліни «Магістерський семінар»

Номер теми, дата*	Тема занять (може змінюватися залежно від кількості студентів і їхнього вибору на Moodle)	Форма заняття, год**	Термін виконання, дні***
1	Організаційне заняття		
2	Внутрішньолікарняні інфекції	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
3	Мікробіота грудного молока	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
4	Мікробіота ротової порожнини	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
5	Мікроорганізми води	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр

6	Поживні середовища для культивування мікроорганізмів	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
7	Методи виявлення мікобактерій туберкульозу	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
8	Взаємодія мікроорганізмів та тварин	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
9	Механізми резистентності бактерій до антибіотиків	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
10	Відбір біологічного матеріалу з поверхні шкіри людини	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
11	Використання нанотехнологій для боротьби з антибіотикорезистентними мікроорганізмами	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
12	Мікробіота ґрунтів	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
13	Вплив формування біоплівки на антибіотикорезистентність	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
14	Взаємодія мікроорганізмів і рослин	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
15	Дослідження мікробіоти шкіри людини	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
16	Відчуття кворуму у бактерій	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
17	Метаногени	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
18	Як мікроби керують людиною?	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
19	Вплив ефірних олій на мікроорганізми	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
20	Мікробні біоплівки	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
21	Значення мікробіоти кишківника для здоров'я людини	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
22	Мікробіота дихальних шляхів	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
23	Мікробіота травного тракту людини	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
24	Мікробіота сечовивідної системи	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
25	Мікробіологічні основи компостування	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
26	Відчуття кворуму у бактерій	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
27	Як мікробіота кишківника впливає на мозок?	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
28	Мікробіологія харчових продуктів	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
29	Біосенсори для моніторингу чистоти повітря, води і ґрунту. Застосування і перспективи	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр

30	Відбір біологічного матеріалу з поверхні шкіри людини	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
31	Біоочищення стічних вод	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
32	Мікробіота органу зору	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
33	Нормобіота рослин	Практичне заняття Самостійна робота	II семестр
34	Підсумкове заняття	Практичне заняття	III семестр

* - заповнюється згідно розкладу заочників у II і III семестрі

** - залежить від кількості студентів (від 15 хв до 2 год)

*** - залежить від розкладу (1-14 днів)

Автори дисципліни

Г. Яворська Галина Яворська
А. Галушка Андрій Галушка

Віталій Гончаренко
«Погоджено»
Голова методичної ради
біологічного факультету
Віталій Гончаренко
_____ 08. _____ 2022 р.

Олена Стасик
Гарант ОПШ
Олена Стасик
_____ 31 серпня _____ 2022 р.