

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Львівський національний університет імені Івана Франка**  
**Біологічний факультет**  
**Кафедра фізіології та екології рослин**

**Затверджено**  
на засіданні кафедри фізіології  
та екології рослин біологічного факультету  
Львівського національного університету імені  
Івана Франка  
(протокол № 1 від 31 08 2020)

В.о.завідувача кафедри доц. Кобилецька М.С.



**Силабус з навчальної дисципліни**  
**«Проблеми сучасної біології»,**  
що викладається в межах ОНП Біологія третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти  
для здобувачів спеціальності 091 Біологія

Назва дисципліни	Проблеми сучасної біології
Адреса викладання дисципліни	вул. Грушевського 4, 79005 Львів
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	біологічний факультет, кафедра фізіології та екології рослин
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	09 Біологія спеціальність 091 Біологія
Викладачі дисципліни	Терек Ольга Іштванівна, доктор біол. наук, професор, професор кафедри фізіології та екології рослин
Контактна інформація викладачів	olha.terek@lnu.edu.ua prof.olga.terek@gmail.com <a href="https://bioweb.lnu.edu.ua/employee/terek-o-i-2">https://bioweb.lnu.edu.ua/employee/terek-o-i-2</a>
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	Консультації в день проведення лекцій/практичних занять (за попередньою домовленістю). Писати на електронну пошту викладача.
Сторінка дисципліни	
Інформація про дисципліну	Дисципліна «Проблеми сучасної біології» є нормативною дисципліною зі спеціальності 091 – Біологія освітньої програми доктора філософії, яка викладається в 5 семестрі в обсязі 3 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Коротка анотація дисципліни	Навчальну дисципліну розроблено таким чином, щоб надати учасникам необхідні знання, обов'язкові для того, щоб розвинути загальні і фахові компетентності, системно вміти аналізувати структурно-функціональну організацію рослинного організму на різних рівнях організації живого, та обговорення найновіших досягнень у біології рослин.
Мета та цілі дисципліни	Метою вивчення нормативної дисципліни «Проблеми сучасної біології» є ознайомлення студентів з проблемами сучасної біології рослин та вивчення новітніх методів дослідження для оволодіння сучасними підходами та інструментами для вирішення основних завдань фізіології рослин.
Література для вивчення дисципліни	Основна література: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baginsky S., Fernie A.R. Plant Biology. - Springer Science &amp; Business Media, 2009. - 358 p</li> <li>2. Plant Metabolism and Biotechnology, First Ed. Ed. H. Ashihara, A. Crozier, and A.Komamine – N.Y.: Wiley &amp; Sons, Ltd. , 2011.</li> <li>3. <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-030-38453-1">https://doi.org/10.1007/978-3-030-38453-1</a></li> <li>4. Henry R.J. (2020) Cereal Genomics Databases and Plant Genetic Resources in Crop Improvement. In: Vaschetto L. (eds) Cereal Genomics. Methods in Molecular Biology, vol 2072. Humana, New York, NY. <a href="https://doi.org/10.1007/978-1-4939-9865-4_2">https://doi.org/10.1007/978-1-4939-9865-4_2</a></li> </ol> <p>Допоміжна:</p> <p>Періодичні видання</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. The Plant Cell</li> <li>2. Plant Physiology</li> <li>3. Current Opinion in Plant Biology</li> <li>4. Studia Biologica</li> <li>5. Физиология и биохимия растений</li> <li>6. Український біохімічний журнал</li> </ol>

	<b>Інформаційні ресурси:</b> 1. <a href="http://www.wiley.com">http://www.wiley.com</a> 2. <a href="http://www.sciencedirect.com">www.sciencedirect.com</a> 3. <a href="http://onlinelibrary.wiley.com">http://onlinelibrary.wiley.com</a> 4. <a href="https://www.plos.org/">https://www.plos.org/</a> 5. <a href="http://www.aspb.org">www.aspb.org</a> 6. <a href="http://www.plantcell.org">http://www.plantcell.org</a> 7. Teaching Tools in Plant Biology <a href="http://www.plantcell.org/content/teaching-tools-plant-biology">http://www.plantcell.org/content/teaching-tools-plant-biology</a>
<b>Обсяг курсу</b>	90 годин, з них 32 години лекцій та 58 години самостійної роботи.
<b>Очікувані результати навчання</b>	Після завершення цього курсу здобувач буде: <b>знати</b> основні засади функціонування рослинних організмів порівняно з організмами інших систематичних груп, сучасні методи дослідження та найновіші здобутки в галузі, використовувати знання біології рослин для планування і проведення досліджень. <b>вміти:</b> вільно оперувати термінологією, що стосується біології рослин, якісно і кількісно інтерпретувати теоретичні й експериментальні дані, самостійно використовувати сучасні комп'ютерні технології для пошуку та аналізу тематичної наукової інформації; представляти інформацію у різній формі; використовувати адекватні методичні підходи для дослідження рослин
<b>Ключові слова</b>	Стрес, посуха, адаптація, біофортифікація, фіторемерація, антиоксидантний захист.
<b>Формат курсу</b>	Очний (денний, вечірній), заочний
	Проведення лекцій, практичних робіт та консультації для кращого розуміння тем
<b>Теми</b>	Наведено у схемі курсу
<b>Підсумковий контроль, форма</b>	Іспит у кінці семестру. Іспит – усний.
<b>Пререквізити</b>	Викладання навчальної дисципліни базується на знаннях, отриманих у результаті вивчення попередніх навчальних дисциплін та набуття компетенцій після завершення навчання на рівні бакалавра і магістра зі спеціальності 091 Біологія.
<b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b>	Лекції, презентація (ілюстрація, демонстрація), розповіді, пояснення, розв'язування ситуативних задач, дискусія.
<b>Необхідне обладнання</b>	Персональний комп'ютер, загальноживані комп'ютерні програми і операційні системи, проектор.
<b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b>	Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: 50% балів аспірант отримує під час модульного контролю та 50 балів отримує на іспиті. Академічна доброчесність: Роботи здобувачів є виключно оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.
<b>Питання до екзамену та модульного контролю</b>	Абіотичні стреси рослин. Адаптивні стратегії рослин до посухи Антиоксидантна система рослин Фіторемерація Біофортифікація

	Тенденції розвитку нанотехнологій в захисті рослин.
<b>Опитування</b>	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.

**Схема курсу «Проблеми сучасної біології»**

Тиждень	Тема занять	Форма діяльності та обсяг годин	Додаткова література / ресурс для виконання завдань (за потреби)	Термін виконання
1-4	Типи взаємодії рослина-ВМ: фіторемерація, біофортифікація, наночастинки.	Лекції – 8 год, самостійна робота – 14 год		4 тижні
5-8	Антиоксидантна система рослин у відповідь на абіотичні стреси, фокус на важкі метали	Лекції – 8 год, самостійна робота – 15 год		4 тижні
9-12	Адаптивні стратегії рослин до посухи	Лекції – 8 год, самостійна робота – 14 год		4 тижні
13-16	Генетичні та молекулярні аспекти реакції культурних рослин на посуху	Лекції – 8 год, самостійна робота – 15 год		4 тижні
		Разом 32 год.		

Автор



Ольга Терек

"Погоджено"

Голова методичної ради  
біологічного факультету



Віталій Гончаренко

" 25 " / 05 . 2020 р.

Гарант ОНП



Андрій Бабський

" 25 " / 05 . 2020 р.