

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Біологічний факультет
Кафедра екології

Затверджено
на засіданні кафедри екології
біологічного факультету
Львівського національного університету імені
Івана Франка
(протокол № 1 від 31.08. 2022 р.)

Завідувач кафедри

Звенислава МАМЧУР

Сyllabus із навчальної дисципліни
«Біоресурси гідросфери»,
що викладається в межах ОПП Екологія
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
для здобувачів зі спеціальності 101 Екологія

Львів 2022

Назва курсу	Біоресурси гідросфери
Адреса викладання курсу	вул. Саксаганського 1, 79005 Львів
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	біологічний факультет, кафедра екології
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	10 Природничі науки 101 Екологія
Викладачі курсу	Думич Оксана Яківна, к.б.н., доцент кафедри екології https://bioweb.lnu.edu.ua/employee/dumych-o-ya
Контактна інформація викладачів	oksana.dumych.eko@lnu.edu.ua
Консультації з курсу відбуваються	Консультації проводяться в день проведення лекцій/практичних занять (за попередньою домовленістю): вул. Саксаганського, 1, ауд. 201. Також проводяться онлайн консультації з використанням платформ Zoom і Teams, Moodle і в соцмережах. Для погодження часу консультацій слід писати на електронну пошту викладачів або ж у створеній групі соцмереж.
Сторінка курсу	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=5262
Інформація про курс	Курс надає знання про різноманітність, сучасний стан, загрози і перспективи використання біологічних ресурсів гідросфери в контексті сталого природокористування
Коротка анотація курсу	Біологічні ресурси гідросфери є вибірковою навчальною дисципліною, котра викладається упродовж восьмого семестру обсягом 3,5 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Мета та цілі курсу	Мета курсу – ознайомлення здобувачів з біологічними ресурсами гідросфери як складової біорізноманіття та ресурсу забезпечення єдиного природного об'єкту та з відомостями про його природні умови і ресурси, розуміння екологічних проблем Світового океану і впливу на нього змін клімату. Цілями курсу є формування знань про стан Світового океану і тенденції зміни природних ресурсів за умов кліматичних змін.
Література для вивчення дисципліни	<ol style="list-style-type: none"> 1. Монастирський В.Р. Природні ресурси і рекреаційні комплекси світу : навч. посібник / В.Р. Монастирський // ННВК “АТБ”- Львів, 2022. 200 с. 2. Євтушенко М.Ю., Глебова Ю.А. Біологічні ресурси гідросфери [Монографія] / М.Ю. Євтушенко, Ю.А.Глебова. – К.: Вид-во Українського фітосоціологічного центру, 2013. – 179 с. 3. Ковальчук І.П. Гідроекологічний моніторинг : навч. посібник / І.П.Ковальчук, Л.П.Курганевич. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2010. 292 с. 4. Левківський С.С., Падун М.М. Раціональне використання і охорона водних ресурсів: Підручник. / К.: Либідь, 2006. 280 с. 5. Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод / О.М. Арсан, О.А. Давидов, Т.М. Дьяченко та ін.; за ред. В.Д.Романенка. – НАН України. Інститут гідробіології. – К.: ЛОГОС, 2006. 408 с. <p>Допоміжна</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Гандзюра В.П., Клименко М.О., Бедункова О.О. Біосистеми в токсичному середовищі : монографія – Рівне : НУВГП, 2021. 261 с. 7. Протасов О.О. Біогеоміка. Екосистеми світу в структурі біосфери / Протасов О.О.; Інститут гідробіології НАН України. К. : Академперіодика, 2017. 382 с. 8. Сніжко С.І. Оцінка та прогнозування якості природних вод: Підручник. / К.: Ніка-Центр, 2001. 264 с.
	Інформаційні ресурси
	<ol style="list-style-type: none"> 9. Морська доктрина України - https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1307-2009-%D0%BF#Text 10. Європейський зелений курс https://www.rac.org.ua/priorytety/evropeyskyy-zelenyy-kurs

11. www.nature.com - природознавчі журнали, включно з журналом Nature
 12. <https://rd.springer.com/> - журнали Springer;
 13. www.sciencedirect.com - доступ в режимі on-line до журналів видавництва Elsevier
 14. journals.aps.org/about - доступ в режимі on-line до журналів American Physical Society
 15. onlinelibrary.wiley.com - доступ к on-line сервісу Wiley Online Library
- Повний список літератури розміщено на: <https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=5262>

Тривалість курсу	один семестр
Обсяг курсу	105 год., з яких 30 год лекцій, 20 годин практичних занять та 55 годин самостійної роботи
Очікувані результати навчання	<p>Дисципліна покликана посилити наступні компетентності та програмні результати:</p> <p>Загальні компетентності</p> <p>КЗ-6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>Спеціальні компетентності</p> <p>КС-9. Знання на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>КС-16. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. КС-18. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину</p> <p>Програмні результати</p> <p>ПР-10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.</p> <p>ПР-11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.</p> <p>ПР-12. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.</p> <p>ПР16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов .</p> <p>Після завершення цього курсу здобувач буде :</p> <p>знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поняття про біологічні ресурси; - визначальні абіотичні чинники морських і прісноводних систем; - районування ресурсів Світового океану; - загрози для біологічної складової гідросфери; - інноваційні технології у використанні біоресурсів; - перспективи використання ресурсів гідросфери <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - розрізняти за ідентифікаційними ознаками основні промислові об'єкти гідросфери; - вміти визначати продуктивність водної екосистеми; - визначати видове різноманіття водних екосистем; - аналізувати основні екологічні проблеми гідросфери і чинники, які на неї впливають; - застосовувати знання та навички для проведення оцінки стану гідроекосистем; - збирати і аналізувати інформацію із наукових і довідкових джерел для представлення презентацій
Ключові слова	Біологічні ресурси гідросфери, Світовий океан, біопродуктивність, біорізноманіття, забруднення гідросфери, природні ресурси, екологічні проблеми водних екосистем, інноваційні підходи до збереження водного довкілля
Формат курсу	Очний Проведення практичних занять і консультації для кращого розуміння
Теми	Теми в межах змістових модулів: Змістовий модуль 1. Характеристика біологічних ресурсів гідросфери Змістовий модуль 2. Сучасний стан гідросфери і екотехнології в забезпеченні сталого природокористування.

	Будуть розглянуті питання біологічних ресурсів гідросфери як чинника біорізноманіття та засобу подолання продовольчої проблеми за сучасних умов, екоінновацій у використанні та збереженні біологічних ресурсів гідросфери. У курсі будуть розглянуті міжнародний та вітчизняний досвід щодо раціонального використання біоресурсів гідросфери та їх правового захисту.
Підсумковий контроль, форма	Залік у 8 семестрі
Пререквізити	Викладання навчальної дисципліни базується на знаннях та набуття компетенцій, отриманих у результаті вивчення попередніх навчальних курсів (Біологія Гідроекологія, Раціональне природокористування, Метеорологія і кліматологія, Системний аналіз якості навколошнього середовища, Біорізноманіття й екосистемні послуги, Стадій розвиток й екоосвітня діяльність, підготовки курсової роботи), достатніх для сприйняття категоріального апарату дисципліни.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	<ul style="list-style-type: none"> ● Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, розповідь, пояснення, консультації, проблемні бесіди, семінари-дискусії, презентації, доповіді, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси); ● творче індивідуальне завдання. ● організація самостійної роботи, самоконтроль <p>Теми індивідуальних завдань будуть представлені на платформі Moodle.</p>
Необхідне обладнання	Персональний комп'ютер, загальновживані комп'ютерні програми, проектор.
Критерії оцінювання (окрім для кожного виду навчальної діяльності)	<p>Політика виставлення балів. Враховуються бали, отримані під час поточного оцінювання, самостійної роботи та бали підсумкового контролю, своєчасність виконання завдань.</p> <p>Участь у практичних заняттях (10 занять по 5 балів = 50 балів).</p> <p>Модульний контроль (два модулі по 15 балів = 30 балів).</p> <p>Презентація за темою самостійної роботи (2 по 10 балів =20 балів)</p> <p>Усього 100 балів</p> <p>Академічна добросесність: Жодні форми порушення академічної добросесністі не толеруються. Роботи здобувачів є виключно оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Списування та plagiat є недопустимі. Дослідження, презентації, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу та джерела.</p>
Питання до заліку чи екзамену	Матеріали будуть розміщені на платформі Moodle: https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=5262
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано на платформі Moodle

Схема курсу

Змістовий модуль 1. Абіотичні чинники впливу на біоресурси гідросфери			
1	Лекція: Біоресурси як складова водних ресурсів, роль у забезпеченні екосистемних послуг та вирішенні продовольчої проблеми.	Лекція - 2 год самостійна робота – 3 год	1 тижд
2	Лекція: Морфометрична характеристика Світового океану. <i>Практичне заняття:</i> Аналіз міжнародних документів щодо юрисдикції шельфових зон морських країн.	Лекція - 2 год Практичне заняття – 2 год самостійна робота – 4 год	1 тижд
3	Лекція: Температура та сонячна радіація як чинники впливу на розвиток гідробіонтів.	Лекція - 2 год самостійна робота – 3 год	
4	Лекція: Водні маси, їх розподіл, перемішування та переміщення. <i>Практичне заняття:</i> Температурний розподіл водних мас у Світовому океані.	Лекція - 2 год Практичне заняття – 2 год самостійна робота – 4 год	1 тижд
5	Лекція: Світовий океан у контексті кліматичних змін	Лекція - 2 год самостійна робота – 3 год	1 тижд

6	Лекція: Гідрологічна та гідрохімічна характеристика прісноводних екосистем України <i>Практичне заняття:</i> Екоінновації у галузі очистки морських і прісних вод	Лекція - 2 год Практичне заняття – 2 год самостійна робота – 4 год	1 тжд
7	Лекція: Забруднення Світового океану	Лекція - 2 год самостійна робота – 3 год	1 тжд
8	Лекція: Охорона водного довкілля. Нормативна законодавча база щодо рибничогосподарської діяльності і охорони водного довкілля <i>Практичне заняття:</i> Визначення збитків, заподіяних водному господарству	Лекція - 2 год Практичне заняття – 2 год самостійна робота – 4 год	1 тжд
Змістовий модуль 2. Біоресурси Світового океану			
9-10	Лекція: Фауністичне районування Світового океану <i>Практичне заняття:</i> Дослідження гідробіоти Антарктиди	Лекція - 4 год Практичне заняття – 2 год самостійна робота – 8 год	1 тжд
11	Лекція: Біоресурси прісноводних водойм України <i>Практичне заняття:</i> Ознайомлення із представниками гідробіоти Червоної книги України.	Лекція - 2 год Практичне заняття – 2 год самостійна робота – 4 год	1 тжд
12	Лекція: Біорізноманіття Чорного та Азовського морів <i>Практичне заняття:</i> Старт-апи у сфері збереження біоти водного довкілля	Лекція - 2 год Практичне заняття – 2 год самостійна робота – 3 год	1 тжд
13	Лекція: Продуктивність водних екосистем. Промислові гідробіонти. <i>Практичне заняття:</i> Аквакультура. Методи визначення продуктивності водойм	Лекція - 2 год Практичне заняття – 2 год самостійна робота – 4 год	1 тжд
14	Лекція: Охорона природного відтворення промислових гідробіонтів	Лекція - 2 год Практичне заняття – 2 год самостійна робота – 4 год	1 тжд
15	Лекція: Біологічне забруднення гідроекосистем <i>Практичне заняття:</i> Заходи щодо попередження виснаження водних ресурсів та гідробіонтів	Лекція - 2 год Практичне заняття – 2 год самостійна робота – 4 год	1 тжд

Автор

Оксана ДУМИЧ

«ПОГОДЖЕНО»

Голова методичної ради
біологічного факультетуВіталій ГОНЧАРЕНКО
«31» 08. 2022 р.

Гарант ОПП

Звенислава МАМЧУР
«31» 08. 2022 р.