

**Силабус курсу «Еволюційні процеси в екосистемах»
2019–2020 навчального року**

Назва курсу	Еволюційні процеси в екосистемах
Адреса викладання курсу	вул. Грушевського 4, 79005 Львів
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	біологічний факультет, кафедра зоології
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	101 Екологія, 10 Природничі науки
Викладачі курсу	Царик Йосиф Володимирович, д.б.н., професор, завідувач кафедри зоології
Контактна інформація викладачів	j.v.tsaryk@gmail.com yosyf.tsaryk@lnu.edu.ua
Консультації по курсу відбуваються	щовівторка, 15:00–17:00 год (вул. Грушевського 4, ауд. 320) Також проводяться он-лайн консультації у системі Moodle. Для погодження часу он-лайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача.
Сторінка курсу	https://bioweb.lnu.edu.ua/course/evoliutsiyni-protsezy-v-ekosystemakh
Інформація про курс	Курс розроблено таким чином, щоб надати здобувачам необхідні знання, обов'язкові для того, щоб вміти аналізувати складні зміни в просторі й часі екосистем. Курс представлено таким чином, щоб здобувач вмів відрізнити еволюцію екосистем від їхньої динаміки.
Коротка анотація курсу	Дисципліна «Еволюційні процеси в екосистемах» є вибірковою дисципліною зі спеціальності 101 Екологія для освітньої програми з підготовки доктора філософії, яка викладається в II семестрі в обсязі 3 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Мета та цілі курсу	Метою і завданням навчальної дисципліни «Еволюційні процеси в екосистемах» є формування знань і компетентностей, які дозволять провадити спостереження, аналіз та з'ясовувати закономірності еволюції екосистем, ролі чинників і функціонування геосоціоекосистем, у цьому процесі, вільно презентувати результати досліджень, наукові та прикладні проблеми з еволюції й динаміки екосистем.
Література для вивчення дисципліни	Основна література: 1. Вернадський В. І. Біосфера. М.: Мир, 1967. 2. Голубець М. А. Екосистемологія. Львів: Поллі, 2000. 316 с. 3. Джиллер П. Структура сообществ и экологическая ниша. – М.: Мир, 1988. – 184 с. 4. Екологія : підручник для студентів вищих навчальних закладів / кол. авторів; за загальною ред. О.Є. Пахомова – Харків: Фоліо, 2014. – 666 с. Додаткова література: 1. Голубець М.А. Від біосфери до соціосфери. – Львів: Поллі, 1997. – 254 с. 2. Голубець М.А. Эволюция экосистем – определяющее условие прогрессивного развития органического мира // Экосистемные исследования: историко-методические аспекты. – Владивосток: БИ, 1989. – С. 40-59. 3. Голубець М.А. Ноогенез і ноосфера // Богословія. – 1999. – 63. –

	С. 163-188. Інформаційні ресурси: 1. https://www.wikipedia.org 2. www.sciencedirect.com 3. http://onlinelibrary.wiley.com
Тривалість курсу	90 год.
Обсяг курсу	48 годин аудиторних занять. З них 32 годин лекцій, 16 годин практичних занять та 42 годин самостійної роботи
Очікувані результати навчання	Після завершення цього курсу студент буде: знати: - особливості прояву в часі та просторі зворотних і незворотних змін у екосистемах - характеристику їх структурно-функціональних змін, роль кібернетичної пам'яті та еталонної системи. вміти: - відрізнити еволюційні процеси в екосистемах від процесів їх природної динаміки, оцінити ступінь перебудови екосистеми, - виділити ключові чинники впливу на природну динаміку та еволюцію екосистем.
Ключові слова	Екосистема, еволюція, кібернетика, зворотні зв'язки, динаміка.
Формат курсу	очний/заочний
	проведення лекцій, практичних занять та консультацій для кращого розуміння тем
Теми	Подано у таблиці нижче
Підсумковий контроль, форма	іспит у кінці семестру комбінований
Пререквізити	Викладання навчальної дисципліни базується на знаннях, отриманих в результаті вивчення попередніх навчальних дисциплін та набуття компетенцій після завершення навчання на рівні бакалавра і магістра зі спеціальності 101 Екологія, або потребують базових знань з біологічних і екологічних дисциплін, достатніх для сприйняття категоріального апарату, розуміння сучасних екологічних проблем екології і охорони довкілля
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Презентація, лекції, колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки), творче індивідуальне завдання, дискусія. Робота в системі Moodle, побудова електронного навчання як простору прояву пізнавальних ініціатив.
Необхідне обладнання	персональний комп'ютер, загальноживані комп'ютерні програми і операційні системи, проектор, бази даних щодо структури первинних і вторинних екосистем
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	Політика виставлення балів. Враховуються бали набрані на поточному тестуванні, самостійній роботі та бали підсумкового тестування. Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: • практичні – 20 балів, два індивідуальні творчі завдання – по 15 балів • іспит: 50% семестрової оцінки. Максимальна кількість балів 50. Підсумкова максимальна кількість балів 100. Письмові і презентаційні роботи: • Підготувати презентацію «Проблеми еволюції екосистем» • "Інтегровані <u>індикатори сталого розвитку</u> ", вибравши екологічні індикатори на прикладі конкретної геосоціосистеми (наприклад, ОТГ).

	<ul style="list-style-type: none"> Вибрати і описати приклади еволюції екосистем та їхньої динаміки. <p>Академічна доброчесність: Роботи здобувачів є виключно оригінальними дослідженнями чи міркуваннями.</p> <p><u>Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються</u></p>
Питання до модульних контролів (замірів знань)	Матеріали розміщені на сайті: http://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=2098#section-5
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу на сайті: http://e-learning.lnu.edu.ua/mod/feedback/view.php?id=14004

Таблиця

Схема курсу «Еволюційні процеси в екосистемах»

Тиж-день	Тема занять (перелік питань)	Форма діяльності та обсяг годин	Термін виконання
1, 2	Типи екосистем <i>Практичне заняття:</i> Компоненти екосистем. Класифікація та основні ступені організації екосистем:	Лекції – 4 год, практ. заняття – 2 год, самостійна робота – 6 год	2 тижні
3, 4, 5, 6	Етапи та типи екологічних сукцесій. <i>Практичне заняття:</i> Первинні та вторинні сукцесії. Автотрофні та гетеротрофні сукцесії.	Лекції – 8 год, практ. заняття – 4 год, самостійна робота – 12 год	4 тижні
7, 8, 9, 10	Рушійні фактори в розвитку екосистем <i>Практичне заняття:</i> Сингенезні (анемогенні, пірогенні, гідрогенні, зоогенні, фітогенні) та ендегенні (кліматогенні, геоморфогенні, філогенні, біогеоценогенні) зміни екосистем. Сингенезі та ендегенез. Кліматичний та едафічний клімакс. Циклічні (добові, сезонні, річні, багаторічні) та сингенезні (автотрофні, антропогенні) зміни екосистем.	Лекції – 8 год, практ. заняття – 4 год, самостійна робота – 6 год	4 тижні
11, 12, 13, 14, 15, 16	Процеси коеволюції, етапи розвитку біосфери <i>Практичне заняття:</i> Історичний розвиток біоти. Генопласт. Гетеротрофна біосфера з домінуванням прокариотів. Автотрофна біосфера, зосереджена у водному середовищі. Загальнопланетна біосфера. Ноосфера. Соціосфера.	Лекції – 12 год, практ. заняття – 6 год, самостійна робота – 6 год	6 тижні