

Силабус курсу «Екологія водних екосистем» 2021-2022 навчального року

Назва курсу	Екологія водних екосистем
Адреса викладання курсу	Інститут екології Карпат НАНУ, вул. Козельницька, 4, 79026 Львів
Відділ, за яким закріплена дисципліна	Відділ популяційної екології
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	101 Екологія, 10 Природничі науки
Викладачі курсу	Микітчак Тарас Ігорович, к.б.н., с.н.с.
Контактна інформація викладачів	tarasmykitchak@yahoo.com
Консультації по курсу відбуваються	щопонеділка, 15:00- 17.00 год. (вул. Козельницька, 4,) Також проводяться он-лайн консультації у системі Zoom. Для погодження часу он-лайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача.
Сторінка курсу	https://ecoinst.org.ua/aspirantura
Інформація про курс	Курс розроблено таким чином, щоб сформувати у аспірантів теоретичні знання про основні принципи організації та функціонування водних екосистем, вплив на них антропогенної діяльності, та основи їхнього збереження, охорони і відновлення біорізноманіття
Коротка анотація курсу	Дисципліна «Екологія водних екосистем» є дисципліною з спеціальності 101 Екологія для освітньої програми з підготовки доктора філософії, яка викладається в 3 семестрі в обсязі 1 кредиту (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Мета та цілі курсу	Метою вивчення нормативної дисципліни «Екологія водних екосистем» є формування теоретичних знань про водні екосистеми, фактори водного середовища та загальні закономірності їх впливу на живі організми, особливості їх функціонування в умовах антропогенного впливу на водні об'єкти та прилеглі до них водозбірні площі.
Література для вивчення дисципліни	<p>Базова:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Голубець М. А. Від біосфери до соціосфери.- Львів: Поллі, 1997. – 256 с. 2. Голубець М.А. Біотична різноманітність і наукові підходи до її збереження. – Львів: Ліга-Прес, 2003. – 33 с. 3. Дідух Я.П. Екологічні аспекти глобальних змін клімату: причини, наслідки, дії. Вісник НАН України. 2009. 2: 34-44. 4. Екологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів/ за ред. Пахомова О.Є.- Харків.- Волю, 2014.- 666 с. 5. Екосистеми лентичних водойм Чорногори (Українські Карпати)/ Микітчак Т., Решетило О., Костюк А. та ін. – Львів: ЗУКЦ, 2014. – 288 с. 6. Збереження біорізноманіття і раритетних типів оселищ в умовах кліматичних змін. Наукові рекомендації / Ред. В. Кияк, І. Данилик, І. Шпаківська, О. Кагало, О. Лобачевська. – Львів: Простір-М, 2022. – 55 с. 7. Збереження біорізноманіття у гірських і рівнинних регіонах України в умовах кліматичних змін / За ред. В. Кияк, І. Данилик, І. Шпаківська, О. Кагало, О. Лобачевська. – Львів: Простір-М, 2022.- 189 с. 8. Збереження біотичного різноманіття у високогір'ї Українських Карпат. За ред. Й.В. Царика. - Львів: Меркатор, 2009. - 52 с. 9. Кияк В., Кобів Ю., Жилияєв Г., Білонога В., Дмитрах Р., Решетило О., Микітчак Т., Кобів В., Штупун В. Популяційні основи уникнення втрат

	<p>біорізноманіття у високогір'ї Українських Карпат / За ред. В. Кияка, – Львів: Простір-М, 2022. – 166 с.</p> <p>10. Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод / О. М. Арсан, О. А. Давидов, Т. М. Дьяченко та ін. / За заг. ред. В. Д. Романенка. - К.: Логос, 2006. - 408 с.</p> <p>11. Пилипович О.В, Іванов Є.А., Микітчак Т.І., Штупун В.П. Будівництво та експлуатація об'єктів малої гідроенергетики в Українських Карпатах: нові виклики для довкілля // Людина та довкілля. Проблеми неоекології, 2020. - Вип.33. - С. 22-33</p> <p>12. Популяційне різноманіття рідкісних видів високогір'я Українських Карпат: Збереження та управління. За ред. Й.В. Царика і М.П. Козловського. - Львів: Карти і Атласи, 2013. - 96 с.</p> <p>13. Червона книга України. Тваринний світ. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.</p> <p>14. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Збереження і невиснажливе використання біорізноманіття України: стан та перспективи / Ю.Р. Шеляг-Сосонко, Д.В. Дубина, Л.П. Вакаренко. – К. : Хімджест, 2003. – 248 с.</p> <p>15. Mykitchak T. Checklist and distribution of Cladocera and Copepoda (Calanoida, Cyclopoida) from the Ukrainian Carpathians // Journal of Wetlands Biodiversity, 2016. – 6. – P. 109-121.</p> <p>16. Mykitchak T. Transformation of ecosystems glacial lakes in Ukrainian Carpathians // Ecology and Noospherology, 2017. – 28. – P. 28-36.</p> <p>Допоміжна: Періодичні видання: «Біологічні студії», «Український гідробіологічний журнал», «Зоологічний журнал», Вісник Львівського університету. Серія біологічна, «Екологія та ноосферологія», Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна Серія "Екологія", “Biosystems Diversity”.</p>
Тривалість курсу	30 год.
Обсяг курсу	30 год аудиторних занять, із них 10 годин лекційних, 5 семінарських, 15 самостійної роботи
Очікувані результати навчання	<p>Після завершення цього курсу аспірант буде :</p> <p>знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основні поняття функціонування водних екосистем та популяцій гідробіонтів; • класифікацію водних екосистем та екологічні групи гідробіонтів; • особливості просторової та часової організації угруповань та популяцій безхребетних та хребетних водяних тварин, динамічні процеси у популяціях, їхні причини, мікроеволюційні зміни в популяціях; • загрози угрупованням та популяціям гідробіонтів в умовах антропогенного тиску, вплив гідротехнічних споруд на них; • методи біоіндикації та біотестування стану якості водних екосистем; • теоретичні основи збереження, охорони і відновлення гідробіорізноманіття і способи їх застосування на практиці;

	<ul style="list-style-type: none"> • вміти: • визначати якісну та кількісну структуру угруповань гідробіонтів; • підбирати оптимальні методи вивчення їх угруповань та популяцій; • застосовувати відповідні методики біоіндикації та біотестування для аналізу й оцінки стану водних екосистем; • застосовувати гідрохімічні дані для виявлення порушень у функціонуванні водних екосистем; • володіти знаннями для раціонального використання водних екосистем, збереження їхнього біорізноманіття та прилеглих територій водозбірних площ.
Ключові слова	Екосистеми водойм, біоіндикація та біотестування, збереження та відновлення гідробіорізноманіття, охорона природи
Формат курсу	Очний
	Проведення лекцій, практичних занять та консультацій
Теми	<p>Тема 1. Класифікації та різноманіття водних екосистем світу. Відмінності водних та наземних екосистем. Основні приклади водних екосистем України.</p> <p>Тема 2. Екологічні групи гідробіонтів та їхня роль у функціонуванні та структурі водних та навколоводних екосистемах.</p> <p>Тема 3. Взаємозв'язки водних та наземних екосистем.</p> <p>Тема 4. Консорції водних екосистем. Трофічні, форичні та інші консортивні зв'язки.</p> <p>Тема 5. Таксономічні групи гідробіонтів. Їхнє різноманіття та представленість у різних типах екосистем.</p> <p>Тема 6. Антропогенний вплив на водні екосистеми, фактори загроз їхньому функціонуванню та структурним характеристикам та можливі шляхи їх регулювання.</p> <p>Тема 7. Методи біоіндикації та біотестування екологічного стану водних екосистем та біологічної якості води.</p> <p>Тема 8. Фізико-географічні та гідрохімічні параметри, які визначають функціонування водних екосистем.</p> <p>Тема 9. Раціональне використання водних ресурсів. Заходи збереження гідрологічного режиму водойм та різноманіття гідробіонтів у природоохоронних, урбанізованих та інших територіях.</p> <p>Тема 10. Законодавство України та світу щодо збереження водних екосистем.</p>
Підсумковий контроль, форма	Залік 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, практичні заняття, дискусія. Робота в системі Zoom.
Необхідне обладнання	Персональний комп'ютер, загальноживані комп'ютерні програми

<p>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</p>	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> • практичні/самостійні тощо : 25% семестрової оцінки; максимальна кількість балів <u>25</u> • контрольні заміри (модулі): 25% семестрової оцінки; максимальна кількість балів <u>25</u> • залік: 50% семестрової оцінки. Максимальна кількість балів <u>50</u> <p>Підсумкова максимальна кількість балів <u>100</u></p> <p>Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>
<p>Питання до заліку чи екзамену.</p>	<p>Матеріали розміщені на сайті: https://ecoinst.org.ua/aspirantura</p>
<p>Опитування</p>	<p>Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу: https://ecoinst.org.ua/aspirantura</p>