



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ, ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО
СЕРЕДОВИЩА ТА ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва курсу	Гідроекологія
Викладач (-і)	Віталій ГУЛАЙ, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Контактний тел.	+38(097)-427-42-11
Е-mail:	gulayvv@kntu.kr.ua
Обсяг та ознаки дисципліни	Вибіркова дисципліна. Форма контролю: залік. Загальна кількість кредитів – 4, годин – 120 Формат: очний (offline / face to face) / дистанційний (online). Мова викладання: українська.
Консультації	Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.kr.ua; у режимі відеоконференцій Zoom, через електронну пошту, Viber, Messenger, Telegram за домовленістю.
Пререквізити	Враховуючи послідовність накопичення знань та інформації, дисципліна «Гідроекологія» вивчається після засвоєння освітніх компонентів освітньо-професійної програми «Екологія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти: «Основи наукової діяльності», «Загальна екологія та ноосферологія», «Біологія», «Екологія рослин і тварин».

1. Мета і завдання дисципліни.

Метою є формування у студентів на основі базових екологічних, біологічних, географічних знань цілісного уявлення про структурну і функціональну організацію водних екосистем, зокрема надати студентам теоретичних знань і практичних навиків, необхідних для розуміння взаємодії гідробіонтів із середовищем, їх ролі у функціонуванні водних екосистем різного типу, процесів трансформації речовини та енергії, формування якості вод, самоочищення і евтрофування внутрішніх вод, морів та океанів, біологічної продуктивності водних екосистем, гідроекологічного моніторингу.

2. Результати навчання.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:

знати: структуру гідросфери планети; морфометричні характеристики водойм; добову і сезонну динаміку освітленості, температури, основних газів у водних екосистемах;

класифікацію вод за солоністю; екологічні зони Світового океану, озера, ріки, ставу;

екологічні групи (угруповання) гідробіонтів водних екосистем; основні характеристики популяцій гідробіонтів та гідробіоценозів, глобальні екологічні проблеми гідросфери;

тенденції впливу клімату на Світовий океан, процеси самоочищення водойм, сучасний стан основних водних об'єктів України, шляхи і способи регулювання продуктивності водних екосистем.

вміти: користуватися методами вимірювання морфометричних показників водойми;

визначати величини абіотичних чинників водного довкілля, здійснювати відбір і кількісний аналіз гідробіологічних проб (планктону, бентосу, перифітону);

обчислювати продукцію гідробіонтів і деструкцію органічної речовини у водоймі; оцінювати видове різноманіття водного довкілля, визначати санітарний стан водойм за організмами-біоіндикаторами.

Під час вивчення дисципліни здобувачі **набудуть соціальні навички (softskills):** - здійснювати професійну комунікацію, ефективно пояснювати і презентувати матеріал, взаємодіяти в проектній діяльності.

3. Політика курсу та академічна доброчесність.

Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення. Детальніше за посиланням URL: <https://www.kntu.kr.ua/doc/dobro.pdf>. При організації освітнього процесу в Центральукраїнському національному технічному університеті студенти, викладачі та адміністрація діють відповідно до <https://www.kntu.kr.ua/?view=univer&id=50>: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення вибіркового навчальних дисциплін та формування індивідуального навчального плану ЗВО; Положення про дотримання академічної доброчесності НПП та здобувачами вищої освіти ЦНТУ.

4. Програма навчальної дисципліни.

Тема 1. Загальні уявлення про гідрологію.

Історія розвитку та становлення гідрології. Предмети та об'єкти вивчення гідрології

Тема 2. Кругообіг води у природі й водні ресурси Землі.

Малий та великий кругообіги води на Землі. Генезис води на Землі

Тема 3. Хімічні й фізичні властивості природних вод

Закономірності властивостей природних вод та пов'язані з ними явища у водних об'єктах. Аномалії фізичних властивостей води. Особливості деяких властивостей солених вод

Тема 4. Будова дна Світового океану

Рельєф дна Світового океану. Види донних відкладень Світового океану

Тема 5. Течії у Світовому океані

Класифікація течій. Теорія Екмана

Тема 6. Хвилі у світовому океані

Класифікація та види хвиль. Розрахунок окремих елементів хвиль

Тема 7. Приливи у Світовому океані

Приливоутворюючі сили. Теорії приливів

Тема 8. Гідрологія річок

Типи річок на Землі. Види живлення річок. Рівень води

Тема 9. Гідрографічна мережа. Водозбір та басейн річок.

Розчленування гідрографів стоку. Річковий стік та його складові. Льодостав на річках

Тема 10. Енергія річок та її використання

Енергія та робота річок. Макро,-мезо,- і мікроформи русел річок та їх екологічна роль

Тема 11. Озера як об'єкти гідрології

Класифікація озер. Елементи озер. Водний баланс озер. Льодостав на озерах

Тема 12. Підземні води як об'єкти гідрології

Типи підземних вод. Вплив підземних вод на водні баланси інших водних об'єктів

Тема 13. Льодовики як об'єкти гідрології

Типи льодовиків. Склад води в льодовиках. Танення льодовиків та його наслідки

5. Система оцінювання та вимоги.

Види контролю: поточний, підсумковий. Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів, усне опитування, письмовий контроль. Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною системою, у тому числі: перший рубіжний контроль – 50 балів, другий рубіжний контроль – 50 балів. Семестровий залік полягає в оцінці рівня засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу на лекційних, практичних, семінарських або лабораторних заняттях і виконання індивідуальних завдань за

стобальною та дворівневою («зараховано», «не зараховано») та шкалою ЄКТС результатів навчання.

6. Рекомендована література

Основна література

1. Питуляк М.Р. Загальна гідрологія : навчально-методичний посібник. Опорний конспект лекцій. Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2021. 120 с. http://catalog.library.tnpu.edu.ua:8080/e-lib/DocDescription?doc_id=254173

2. Фізика геосфер Землі: ґрунтів, атмосфери, гідросфери, розділ «Фізичні процеси в гідросфері»: конспект лекцій. Одеса: ОДЕКУ, 2022. 41 с. http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/10242/1/OvcharukVA_Fizyka_geosfer_Zemly_%D0%9A%D0%9B_2022.pdf

3. Біловол О.В., Авершин А.Г. Гідравліка, гідрологія, гідрометрія: конспект лекцій. Харків: ХНАДУ, 2022. 168 с.

4. Хільчевський В.К., Гребінь В.В., Манукало В.О. Гідрологічний словник. – Київ: ДІА, 2022. – 236 с.

5. Хімічний аналіз та оцінка якості природних вод: навч. посібник. Луцьк Вежа-Друк, 2021. - 76с.

Додаткова література

6. Методичні вказівки до практичних занять "Математичні та статистичні методи в екології" по курсам "Ландшафтна екологія", "Гідрологія", "Агроєкологія" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 101 "Екологія" всіх форм навчання, в тому числі іноземних студентів / уклад.: Т. С. Тихомирова [та ін.] ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2021. 40 с.

7. Методичні вказівки до практичного заняття "Вплив хімічного складу питної води на органолептичні та смакові якості напоїв" з курсу "Гідрологія" : для студентів спец. 101 "Екологія", 183 "Технології захисту навколишнього середовища" усіх форм навчання / уклад.: Т. С. Тихомирова, О. В. Шестопапов, О. С. Махоніна ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків :ФОП Панов А. М., 2023. – 32 с.

8. Методичні рекомендації до курсу «Загальна гідрологія». – Харків, ХНПУ імені Г.С. Сковороди. 2022. – 76 с.

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри екології, охорони навколишнього середовища та здорового способу життя, Протокол № 1 від 29 серпня 2024 р.