

СИЛАБУС навчальної дисципліни		SYLLABUS	
Розведення та селекція риб		Breeding and selection fish	
Шифр за ОП	OK 1.26	Code in Degree Programme	
Освітній рівень: бакавський (перший)		Educational level: Bachelor's (first)	
Галузь знань Аграрні науки та продовольство	20	Field of Knowledge Agricultural Sciences and Food	
Спеціальність Водні біоресурси та аквакультура	207	Field of Study Aquatic Bioresources and Aquaculture	
Освітня програма: Водні біоресурси та аквакультура		Degree Programme: Aquatic Bioresources and Aquaculture	

РІВНЕ – 2024

Силабус навчальної дисципліни «Розведення та селекція риб» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Водні біоресурси та аквакультура», за спеціальністю 207 Водні біоресурси та аквакультура. НУВГП. 2024. 16 стор.

ОПП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/31072>

Розробник силабусу:

Сондак Василь Володимирович, доктор біологічних наук, професор кафедри водних біоресурсів

Силабус схвалений на засіданні кафедри водних біоресурсів

Протокол №1 від 22.08.2024 року

Завідувачка кафедри:

Полтавченко Тетяна Вікторівна, кандидат ветеринарних наук, доцент

Керівник (гарант) ОП:

Петрук Аліна Миколаївна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри водних біоресурсів

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІАЗ
Протокол №23 від 27.08.2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІАЗ:
Прищепя Алла Миколаївна, доктор сільськогосподарських наук, професор

© Сондак В.В., 2024
© НУВГП, 2024

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Розведення та селекція риб»
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Освітня програма	Водні біоресурси та аквакультура
Спеціальність	207 «Водні біоресурси та аквакультура»
Рік навчання, семестр	3-й рік навчання: 5-й семестр- д.ф.н., 6-й семестр - д.ф.н., 4-й рік навчання: 7-й семестр- з.ф.н., 8-й семестр- з.ф.н.
Кількість кредитів	7 кредити ЄКТС
Лекції:	40 год. – д.ф.н., 4 год. – з.ф.н.,
Практичні заняття:	16 год. – д.ф.н., 12 год. – з.ф.н.,
Лабораторні заняття:	14 год. – д.ф.н., 12 год. – з.ф.н.,
Самостійна робота:	140 год. – д.ф.н., 182 год. – з.ф.н.,
Форма навчання	Денна, заочна
Форма підсумкового контролю	Екзамен: 5-й семестр- д.ф.н., 7-й семестр- з.ф.н., Екзамен: 6-й семестр- д.ф.н., 8-й семестр- з.ф.н.,
Мова викладання	Українська

Лектор



Сондак Василь Володимирович,
*професор кафедри водних біоресурсів, доктор
біологічних наук*

Вікіситет

https://wiki.nuwm.edu.ua/index.php?title=Сондак_Василь_Володимирович&oldid=34422

ORCID

<https://orcid.org/0000-0001-9968-2715>

Канали комунікації

v.v.sondak@nuwm.edu.ua

ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Мета та завдання

Мета вивчення навчальної дисципліни «Розведення та селекція риб» – поглиблене вивчення закономірностей протікання біологічних процесів у водоймах з метою створення основи для управління ними в інтересах людини

У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти повинні:

знати:

- біологічні характеристики основних промислових риб;
- особливості розмноження риб різних видів;
- особливості розведення риб в повносистемних та неповносистемних господарствах;
- особливості розведення нетрадиційних видів риб.

вміти:

- планувати процес розведення риб в часі;
- проводити бонітування, відбір та формування партій плідників;
- проводити стимулювання досягання статевих продуктів у риб;
- отримувати та зберігати статеві продукти риб; проводити штучне запліднення та інкубацію ікри.

Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=866>

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5397>

Передумови вивчення*

(місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі)

Передує вивчення таких навчальних дисциплін як «Генетика риб», «Іхтіопатологія», «Методика дослідної справи в рибництві», «Аквакультура штучних водойм», «І виробнича (технологічна) практика».

Компетентності

Навчальна дисципліна «Розведення та селекція риб» формує наступні загальні, фахові та предметні компетентності:

ЗК-7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;

ЗК-8. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;

ЗК-9. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

ЗК-10. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;

ЗК-11. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми;

ЗК-12. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні;

ФК-1. Здатність аналізувати умови водного середовища природного походження, у тому числі антропогенні впливи з погляду фундаментальних принципів і знань водних біоресурсів та аквакультури.

ФК-2. Здатність досліджувати біохімічні, гідробіологічні, гідрохімічні, генетичні та інші зміни об'єктів водних біоресурсів та аквакультури і середовища їх існування.

ФК-7. Здатність виявляти вплив гідрохімічного та гідробіологічного параметрів водного середовища на фізіологічний стан водних живих організмів.

ФК-9. Здатність сприймати нові знання в галузі водних біоресурсів та аквакультури та інтегрувати їх з наявними.

ФК-11. Здатність оцінювати технології вирощування водних об'єктів, знаряддя лову та знаходити рішення, що відповідають поставленим цілям і наявним обмеженням.

ФК-15. Здатність аналізувати стан водних екосистем і біорізноманіття гідробіонтів для розробки заходів з їх збереження та відновлення, досліджувати еколого-біологічні особливості цінних, рідкісних та зникаючих видів з метою їх відтворення та вирощування в умовах аквакультури.

Програмні результати навчання (ПРН). Результати навчання (РН)

ПРН-5. Знати та розуміти основи рибництва: в гідробіології, гідрохімії, біофізиці, іхтіології, біохімії та фізіології гідробіонтів, генетиці, розведенні та селекції риб, рибальстві, гідротехніці, іхтіопатології, аквакультури природних та штучних водойм на відповідному рівні для основних видів професійної діяльності.

ПРН-7. Використовувати знання і розуміння хімічного складу та класифікації природних вод, температурного режиму водойм, окиснюваності води, рН, вмісту біогенних речовин, методів впливу на хімічний склад та газовий режим води природних і штучних водойм, використання природних вод і процесів самоочищення водойм під час вирощування об'єктів водних біоресурсів та аквакультури.

ПРН-8. Використовувати знання і розуміння біотопів водойм, життєвих форм гідробіонтів, впливу факторів на водні організми, їх життєдіяльність, популяції гідробіонтів та гідробіоценози, гідроекосистем, гідробіології морів, океанів, континентальних водойм під час вирощування об'єктів водних біоресурсів та аквакультури.

ПРН-15. Розуміти зв'язки водних біоресурсів та аквакультури із зоологією, хімією, біологією, фізикою, механікою, електронікою та іншими науками.

ПРН-16. Мати передові знання та навички в одному чи декількох з таких напрямів: гідрохімії, гідробіології, біофізики, біохімії, фізіології гідробіонтів, загальної іхтіології, спеціальної іхтіології, розведення та селекції риб, генетики риб, годівлі риб, марикультури, онтогенезу риб.

ПРН-19. Планувати, розраховувати і реалізовувати заходи зі збереження та відновлення водних екосистем та їх біорізноманіття, запроваджувати принципи сталої аквакультури в рамках Європейського зеленого курсу.

Структура та зміст освітнього компонента	
<p>Загальна кількість годин, відведена на вивчення курсу становить 210 год. д.ф.н. /210 год. з.ф.н. <i>Лекцій – 28 год. д.ф.н. /4 год. з.ф.н. Практичних - 16 год.д.ф.н. /12 год. з.ф.н. Лабораторних – 14 год. д.ф.н. /12 год. з.ф.н. Самостійна робота – 140 год. д.ф.н. /182 год. з.ф.н.</i></p>	
Методи та технології навчання	Лекції із застосуванням пояснювально-ілюстративного методу, мультимедійних презентацій, роздаткового матеріалу, таблиць. Методи дискусії, дебатів та презентацій.
Засоби навчання	Мультимедіа, проекційна апаратура, роздаткові друковані матеріали, бібліотечні та інтернет фонди з розведення та селекції риб Google таблиці і форми
ЗМІСТОВІ МОДУЛІ, ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ І ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ	
Кількість годин, результати навчання, література	Опис теми
Змістовий модуль 1 (3 курс 5 сем./4 курс 7 сем.). Біологічні основи розведення риб.	
Тема 1. Визначення розведення риб, як дисципліни і галузі науки та виробництва. Біологічні основи розведення риб. Статева система, її будова та функції.	
лекцій – 1 практичні – 1/1 лабораторні - 1 самостійна робота – 7/9 ПРН5, ПРН7, ПРН8, ПРН15, ПРН16, ПРН19. Література:[1,2,3,5, 6,12,13,14]	Поняття "розведення риб", його зв'язок з іншими галузями науки та виробництва. Штучне розведення риб в історичному та регіональному аспектах. Характеристика особливостей ведення рибництва в Україні та за рубежом. Особливості розмноження риб. Морфологія статевої системи, її розвиток з віком, фізіологія сперматогенезу та оогенезу. Стадії зрілості статевих клітин, як показник готовності риб до нересту. Види нересту. Фактори впливу на нерест риб.
Тема 2. Запліднення та осіменіння.	
лекцій – 2/1 практичні – 1 самостійна робота – 7/9 ПРН5, ПРН7, ПРН8, ПРН15, ПРН16, ПРН19. Література:[1,2,3,5, 6,12,13,14]	Поняття осіменіння та запліднення. Морфологічні та фізіологічні особливості процесу. Загальна характеристика основних етапів онтогенезу, залежність від зовнішніх факторів.
Тема 3. Видові особливості ембріогенезу та раннього пост ембріогенезу.	
лекцій – 2 лабораторні – 1/1 самостійна робота – 7/9 ПРН5, ПРН7, ПРН8, ПРН15, ПРН16, ПРН19. Література:[1,2,3,5, 6,12,13,14]	Відкладання ікри, запліднення, обводнення, дробіння, бластуляція, утворення крупноклітинної та дрібноклітинної морули. Гастрюляція. Органо- генез.
Тема 4. Нерест.	

лекцій – 2 практичні – 1/1 лабораторні – 1/1 самостійна робота – 7/9 ПРН5, ПРН7, ПРН8, ПРН15, ПРН16, ПРН19. Література:[1,2,3,5, 6,12,13,14]	Гідрологічні та гідрохімічні особливості, які пов'язані з нерестом певних видів риби. Поділ риби за характером існування на морських, прісноводних прохідних та солонувато-водних.
Тема 5. Групування риби за особливостями нересту.	
лекцій – 2 практичні – 1/1 самостійна робота – 7/9 ПРН5, ПРН7, ПРН8, ПРН15, ПРН16, ПРН19. Література:[1,2,3,5, 6,12,13,14]	Риби з порційним та одноразовим викиданням ікри. Групування риби за сезонами нересту. Раси риби за строками заходу на нерест. Нерестова поведінка риби. Гомоциклічні та поліциклічні види. Живородність у риби.
Змістовний модуль 2. (3 курс 5 сем. / 4 курс 7 сем.). Штучне відтворення риби.	
Тема 6. Нерестова кампанія. Основні технологічні заходи нерестової кампанії.	
лекцій – 2 лабораторні – 1/1 самостійна робота – 7/9 ПРН5, ПРН7, ПРН8, ПРН15, ПРН16, ПРН19. Література:[1,2,3,5, 6,12,13,14]	Нерестова кампанія, як комплекс заходів з організації природного відтворення риби. Підготовка ставів. Вимоги до гідротехнічних споруд. Природні і штучні нерестові субстрати та гнізда. Особливості проведення нересту в повносистемних та неповносистемних господарствах. Заходи інтенсифікації в нерестових ставах. Підготовка плідників до нересту та нерест у ставах з регульованою температурою води.
Тема 7. Еколого-фізіологічний спосіб стимулювання досягання статевих продуктів.	
лекцій – 1 практичні – 1/1 самостійна робота – 7/9 ПРН5, ПРН7, ПРН8, ПРН15, ПРН16, ПРН19. Література:[1,2,3,5, 6,12,13,14]	Штучне створення екологічних умов, що стимулюють статеве досягання плідників. Гідрологічний та гідрохімічний режими, ґрунти, наявність представників протилежної статі та нерестового субстрату. Фізіологічні засоби стимулювання досягання плідників, видова специфічність дії. Патологія досягання ікри (тромбоз): причини, наслідки. Застосування транквілізаторів для попередження травмування плідників через підвищену рухливість.
Тема 8. Заводське відтворення риби.	
лекцій – 1 практичні – 1/1 лабораторні – 1/1 самостійна робота – 7/9 ПРН5, ПРН7, ПРН8, ПРН15, ПРН16, ПРН19. Література:[1,2,3,5, 6,12,13,14]	Переваги та вади заводського відтворення в порівнянні з проведенням нересту у природних умовах. Технологічні заходи, обладнання для відтворення різних видів риби у зв'язку з видовою специфікою. Формування окремих партій плідників, планування процесу у часі. Отримання ікри: способи зціджування та розтину. Отримання сперми. Зберігання незаплідненої ікри та сперми. Способи осіменіння: сухий, напів- сухий та мокрий. Специфіка інкубації ікри різних видів риби. Термічний, гідрохімічний та світловий режими у процесі інкубації. Догляд за ікрою, апаратами, лікувально-профілактичні заходи. Витримування личинок риби за басейновим методом.
Тема 9. Вирощування ремонтного молодняка коропа та рослиноїдних риби.	

лекцій – 1 практичні – 1/1 самостійна робота – 7/9 ПРН5, ПРН7, ПРН8, ПРН15, ПРН16, ПРН19. Література:[1,2,3,5, 6,12,13,14]	Мета та завдання вирощування. Основні принципи формування маточних стад. Визначення кількості ремонтного матеріалу виходячи з потужності господарства. Відбір на плем'я різних вікових груп молоді (відсоток бракування). Густота посадки. Режим годівлі; роль природної кормової бази у годівлі племінного матеріалу. Вплив температури середовища на режим годівлі, "підтримуюча" годівля у зоні низьких температур. Бонітування та інвентаризація ремонту.
Тема 10. Розведення нетрадиційних об'єктів рибицтва.	
лекцій – 1 лабораторні – 1/1 самостійна робота – 7/9 ПРН5, ПРН7, ПРН8, ПРН15, ПРН16, ПРН19. Література:[1,2,3,5, 6,12,13,14]	Особливості розведення осетрових, лососевих, сомових, чукучанових, кефалевих, щукових та окуневих риб. Умови та обладнання, нормативні показники.
Змістовний модуль 1. (3 курс 6 сем. / 4 курс 8 сем.). Основи селекції риб.	
Тема 11. Селекція риб, її мета та завдання. Біологічні основи селекції	
лекцій – 1/1 практичні – 1 лабораторні – 1/1 самостійна робота – 7/9 ПРН5, ПРН7, ПРН8, ПРН15, ПРН16, ПРН19.. Література:[1,2,3,5, 6,12,13,14]	Визначення терміну і основні поняття селекція. Історія розвитку селекції. Мета і завдання селекції риб. Основні напрямки селекції. Показники ефективності селекції риб. Біологічні особливості риб як об'єктів селекції. Шляхи передачі генів у процесі зміни поколінь у популяціях риб. Закономірності еволюції популяцій риб. Методи селекції та їх ефективність.
Тема 12. Основні напрямки селекції риб.	
лекцій – 1 практичні – 1 лабораторні – 1/1 самостійна робота – 7/9 ПРН5, ПРН7, ПРН8, ПРН15, ПРН16, ПРН19. Література:[1,2,3,5, 6,12,13,14]	Поліпшення продуктивних якостей об'єктів розведення. Створення порід, пристосованих до конкретних умов культивування. Репродуктивні ознаки. Плідність риб, швидкість статевого дозрівання, строки нересту. пристосованість до умов заводського відтворення. Морфологічні та фізіологічні ознаки. Конституція. Екстер'єрні ознаки. Інтер'єрні ознаки. Селекційні індекси.
Тема 13. Організація селекційної роботи.	
лекцій – 1/1 практичні – 1 лабораторні – 1/1 самостійна робота – 7/9 ПРН5, ПРН7, ПРН8, ПРН15, ПРН16, ПРН19. Література:[1,2,3,5, 6,12,13,14]	Селекційні програми, підготовчий етап, власне селекція, завершальний етап. Апробація селекційного досягнення. Технологічні вимоги при селекції риб. Методи розведення риб, їх переваги, недоліки, мета та можливості. Чистопорідне розведення як засіб збереження та поліпшення цінних ознак породи. Інбридинг та аутбридинг як способи чистопорідного розведення, інбредна депресія.
Тема 14. Основні системи розведення риб. Типи схрещування в селекції риб.	
лекцій – 1 практичні – 1 /1 лабораторні – 1/1 самостійна робота – 7/9 ПРН5, ПРН7, ПРН8, ПРН15, ПРН16, ПРН19. Література:[1,2,3,5, 6,12,13,14]	Схрещування як засіб вдосконалення існуючих порід та виведення нових. Типи схрещування: відтворне, ввідне, поглинальне, їх характеристика та мета. Гетерозис. Гіпотеза над домінування та гіпотеза домінування, їх суть.
Змістовий модуль 2. (3 курс 6 сем. /4 курс, 8 сем.). Селекція коропа. Формування продуктивних племінних стад	

Тема 15. Відбір та добір в селекції риб.

лекцій – 1
практичні – 1/1
лабораторні – 1/1
самостійна робота – 7/9
ПРН5, ПРН7, ПРН8,
ПРН15, ПРН16, ПРН19.
Література:[1,2,3,5, 6,12,13,14]

Поняття відбору та добору як за- ходів селекції. Форми та методи відбору. Природний відбір, штучний відбір. Форми штучного відбору: стабілізуючий, деструктивний, спрямований

(рушійний) відбір, їх характеристика та мета застосування. Методи штучного відбору: масовий (груповий), індивідуальний та оцінка плідників за потомством. Комбінований відбір.

Тема 16. Промислова гібридизація в рибистві.

лекцій – 1
практичні – 1/1
самостійна робота – 7/9
ПРН5, ПРН7, ПРН8,
ПРН15, ПРН16, ПРН19.
Література:[1,2,3,5, 6,12,13,14]

Просте промислове схрещування. Трипорідне схрещування, подвійна гібридизація. Перемінне схрещування. Ротаційне схрещування. Промислове схрещування коропа з сазаном. Міжпорідні та внутрішньопородні схрещування коропа. Міжвидова промислова гібридизація риб.

Тема 17. Порода та її структура у рибистві.

лекцій – 2/1
практичні – 1/1
лабораторні – 1/1
самостійна робота – 7/9
ПРН5, ПРН7, ПРН8,
ПРН15, ПРН16, ПРН19.
Література:[1,2,3,5, 6,12,13,14]

Поняття порода, породна група. Внутрішньопородна структура. Внутрішньопородні типи, зональні (екологічні) типи. Внутрішньопородні групи (відгалуження), лінії сім'ї.

Тема 18. Селекція коропа.

лекцій – 2
практичні – 1/1
лабораторні – 1
самостійна робота – 7/9
ПРН5, ПРН7, ПРН8,
ПРН15, ПРН16, ПРН19.
Література:[1,2,3,5, 6,12,13,14]

Коротка історія селекції коропа. Українські породи коропа-рамчастий короп, український лускатий короп. Антоніно-зозуленецькі, несвичанські, нивчанські, любінські коропи, їх характеристика.

Тема 19. Формування племінних стад у репродукторах і промислових рибних господарствах.

лекцій – 1
практичні – 1/1
самостійна робота - 7/10
ПРН5, ПРН7, ПРН8,
ПРН15, ПРН16, ПРН19.
Література:
[1,2,3,5,6,6,7,8,9,10,11,12,
13,14,15]

Принципи формування племінних стад. Дволінійне розведення і промислове вирощування риб. Визначення чисельності маточного стада. Норми відбору та розрахунок чисельності ремонтного молодняка. Розрахунок площі ставів для ремонтно-маточного стада коропа.

Тема 20. Бонітування та облік племінних риб.

лекцій – 1
практичні – 1/1
самостійна робота - 7/10
ПРН5, ПРН7, ПРН8,
ПРН15, ПРН16, ПРН19.
Література:
[1,2,3,5,6,6,7,8,9,10,11,12,
13,14,15]

Організація бонітування. Розподіл плідників за статтю. Розподіл риб на племінні класи. Індивідуальні проміри риб. Організація племінного обліку.

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ**Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)**

Розведення та селекція риб обов'язкова дисципліна в системі підготовки фахівців з водних біоресурсів та аквакультури. Вона дає знання про вимоги, умови та обладнання при розведенні риб. Дана дисципліна є базовою для подальшого вивчення та розробки наукових засад з іхтіології, аквакультури штучних та природних водойм.

Перелік soft Skills, які розвиваються при вивченні гідробіології.

Командна робота. Робота в групах при проведенні польових досліджень, лабораторних та практичних робіт. Розподіл завдань, ефективно спілкування та підтримка взаємодії між учасниками команди.

Критичне мислення. Виявлення проблем екосистем та пошук науково обґрунтованих рішень.

Управління часом. Планування і виконання польових досліджень у визначені часові рамки. Ефективність поєднання теоретичного навчання з практичними навичками.

Комунікаційні навички. Здатність просто й зрозуміло пояснювати наукові концепції з розведення риб людям без спеціальної підготовки.

Спостережливість і уважність до деталей. Точне документування біологічних спостережень, оцінка поведінкових особливостей гідробіонтів. Вміння помічати навіть незначні зміни при розведенні риб.

Креативність і адаптивність. Генерація нових ідей щодо збереження біорізноманіття чи реабілітації деградованих водних екосистем. Здатність адаптуватися до несподіваних умов під час польових досліджень.

Емоційний інтелект. Емпатія до природи та розуміння значення тварин для екосистем. Співпраця з різними фахівцями, студентами чи місцевими громадами у природоохоронній діяльності.

Екологічна свідомість. Формування відповідального ставлення до природних ресурсів. Усвідомлення взаємозв'язку між діяльністю людини та станом екосистем.

Навички розв'язання проблем. Розробка рішень щодо збереження біорізноманіття у природоохоронних проєктах. Вирішення конфліктів між екологічними, соціальними та економічними аспектами у сфері збереження біорізноманіття.

Лідерство. Організація екологічних заходів, наукових експедицій та освітніх проєктів. Вміння мотивувати інших до участі у природоохоронних ініціативах.

Переваги та розвиток «м'яких» навичок з розведення та селекції риб допомагає фахівцям бути успішними у різних сферах: від науки і освіти до природоохоронної діяльності, управління екологічними проєктами та популяризації екологічних знань серед населення.

Форми та методи навчання

Формами теоретичного навчання є лекції, практичні та лабораторні заняття. Лекції із застосуванням пояснювально-ілюстративного методу, мультимедійних презентацій, роздаткового матеріалу, таблиць.

На практичних заняттях використовуються методи дискусії, екскурсій, дебатів та презентацій. Пропонується обговорення проблемних питань, наприклад, «Особливості розведення в різних водоймах ставових і річкових видів риб», «Вплив екологічної ситуації на рибу, рибоподібних та іхтіофауну водойм», «Особливості існування та відтворення в умовах водойм різного типу (річок, озер, водосховищ лиманів)».

На лабораторних роботах вивчаємо розведення та селекцію різних видів риб включаючи ставові, річкові, морські..

Для отримання додаткових балів студенти мають можливість публічного виступу із презентацією за обраною темою в межах освітньої компоненти, оформити і написати статтю під керівництвом наукового керівника в студентський науковий вісник НУВГП.

Формою професійного навчання є практичні та лабораторні заняття, які проводяться у спеціалізованій аудиторії кафедри водних біоресурсів обладнаних стендами та плакатами. Використовується дослідницький метод під час виконання студентами індивідуальних завдань.

Залучення студентів до науково-дослідної роботи кафедри, підготовки наукових статей та доповідей на наукових конференціях та круглих столах.

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

- - технічні засоби навчання: мультимедійне обладнання, ноутбук;
- - програмне забезпечення: MS Windows, доступ до Інтернетресурсів;
- програмне забезпечення: система дистанційного навчання Moodle.

Порядок оцінювання програмних результатів навчання/результатів навчання

Для досягнення цілей та завдань курсу здобувачам потрібно засвоїти теоретичний матеріал та здати модульні контролі знань, а також вчасно виконати і захистити лабораторні та практичні роботи. Навчальна дисципліна закінчується іспитом, сумуються бали за виконання практичних, лабораторних і самостійних робіт (60 балів в цілому).

Результати складання двох модульних контролів (20 + 20 = 40 балів) впродовж семестру можуть бути зараховані як результат іспиту у випадку вчасного і успішного їх складання.

Всього максимально 100 балів. Для успішної здачі сума за поточний і модульний контроль повинна бути більшою 60 балів.

Модульні контролі проходять у формі тестування на університетській навчальній платформі MOODLE.

Результати складання двох модульних контролів (20+20=40 балів) впродовж семестру можуть бути зараховані як результат заліку/іспиту у випадку вчасного і успішного їх складання.

Всього максимально 100 балів. Для успішної здачі сума за поточний контроль повинна бути не більшою 60 балів.

Модульні контролі проходять у формі тестування на університетській навчальній платформі MOODLE.

Поточне оцінювання та проведення контрольних заходів у межах курсу відбувається згідно нормативних документів НУВГП: Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (нова редакція)

<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/25889>; Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційної комісії; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП

<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/30369>

Положення про навчально-науковий центр незалежного оцінювання Національного університету водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/4184>, Наказ ректора НУВГП від 16.09.2019 № 00502 "Про введення в дію нової системи оцінювання навчальних досягнень студентів". бали.

Поєднання навчання та досліджень.

Студенти мають можливість отримати додаткові бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру, а також можуть бути долучені до підготовки і публікації тез та наукових статей.

Рекомендована література (основна, допоміжна)

Основна

1. Шерман І. М., Гринжевський М. В., Грициняк І. І. Розведення риб. К.: Вільна Україна, 1999. 350 с.
2. Шерман І. М., Гринжевський М. В., Грициняк І. І. Розведення та селекція риб. Рівне: УДУВГП, 2002. 246 с.
3. Шерман І. М. Ставові рибництво. - К.: Урожай, 1994. 336 с.
4. Бех В.В. Грициняк І.І. Малолускатий короп – аналіз основних результатів досліджень та селекційної роботи // Рибогосподарська наука України. 2011. №4. С.94-98
5. Бех В.В. Проблеми селекційно-племінної роботи в рибництві // Рибогосподарська наука України. 2008. №1. С.27-29
6. Бургаз М.І., Романенко К.І. Селекція риб. Конспект лекцій. Одеса. 2014. 92с.
7. Організація селекційно-племінної роботи в рибництві / Гринжевський М.І. та ін.. К.: Рибка моя. 2006. 352с.
8. Використання безперервно поліпшеного відбору в селекції українських коропів // Олексієнко О.О. та ін. // Рибогосподарська наука України. 2012. №1. С.78-87 11.
9. Р.М. Конопельський, В.В. Сондак. Лин (*Tinca tinca* Linnaeus, 1758), як нетрадиційний об'єкт аквакультури (огляд). Рибогосподарська наука України. 2023. Вип.1 (63), С. 68- 93 <https://doi.org/10.15407/fsu2020.03.005>
10. В.В. Сондак, О.В. Волкошовець, М.Ю. Симон. Гідрологічні чинники формування умов для відтворення аборигенної іхтіофауни в річках Західного Полісся України. V Міжнародна науково-практ. конфер. "Сучасні проблеми раціонального використання водних біоресурсів". Збірник наук. праць. К.: 2023р., С. 40-45.
11. 05-03-196М. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Розведення та селекція риб» студентами спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура» денної і заочної форм навчання <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/31940>
12. 05-03-197М. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Розведення та селекція риб» студентами спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура» денної і заочної форм навчання <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/31941>

Допоміжна

13. Кірпи́чников В. С. Генетика та селекція риб. Наука, 1987. – 519 с.
14. Томіленко В.Г., Панченко С.М., Желтов Ю.О. Розведення коропа. - К.: Урожай, 1978. – 104 с.
15. Томіленко В. Г., Олексієнко О.О., Кучеренко А. П. Інструкція з організації племінної роботи в коропівництві України. Зб. "Інтенсивне рибництво. - К.: "Аграрна наука", 1995. - С 3 - 33.

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Інститут рибного господарства НААНУ. <http://if.org.ua/index.php/uk/>.
2. Наукова електронна бібліотека періодичних видань НАН України. <https://www.library.kpi.ua/naukova-elektronna-biblioteka-periodychnyh-vydan-nan-ukrayiny/>
3. Сайт журналу «Рибогосподарська наука України». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://fsu.ua/index.php/uk/arkhiv-zhurnal>.
4. Вікіпедія Популяційна екологія <https://uk.wikipedia.org/>
https://en.wikipedia.org/wiki/Population_biology

Дедлайн та перескладання

Терміни здачі проміжних контрольних модулів та підсумковий контроль (залік) встановлені згідно Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/25889>. Перездача тестових завдань перевірки засвоєння теоретичного матеріалу здійснюється згідно з правилами ННЦНО та Порядок ліквідації академічних заборгованостей здобувачів вищої освіти у Національному університеті водного господарства та природокористування (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/30369>.

У разі незгоди здобувача вищої освіти з результатами оцінювання, відповідно до Порядку звернень здобувачів вищої освіти та інших осіб, які навчаються в НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/15467>, здобувач подає апеляційну скаргу, після чого скликається апеляційна комісія. Організація всіх видів навчальної діяльності в межах курсу проводиться згідно Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/28552>.

У випадках виявлення плагіату при виконанні завдання, здобувач не отримує бали і повинен виконати завдання повторно, згідно Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в Національному університеті водного господарства та природокористування (нова редакція)

Неформальна та інформальна освіта

Здобувач має можливість визнання (перезарахування) результатів навчання в розрізі тематики курсу, які він набув у неформальній та інформальній освіті, згідно Положення про неформальну та інформальну освіту в НУВГП <https://ep3.nuwm.edu.ua/28363/>

Відповідна кількість годин може бути зарахована здобувачу в результаті успішного проходження ним відкритого онлайн-курсу з теми дисципліни. Для цього здобувачу необхідно представити підтверджуючий документ (сертифікат) про успішне проходження онлайн курсу.

Правила академічної доброчесності

Організація всіх видів навчальної діяльності впродовж опанування навчальної дисципліни проводиться згідно Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/28552>

У випадках виявлення плагіату при виконанні завдання, здобувач не отримує бали і повинен виконати завдання повторно, згідно Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в Національному університеті водного господарства та природокористування (нова редакція). Здобувачі повинні дотримуватися Кодексу честі студентів НУВГП, а викладач Кодексу честі наукових, науково-педагогічних, педагогічних працівників Національного університету водного господарства та природокористування. Більше матеріалів щодо дотримання принципів академічної доброчесності: сайт Національного агентства забезпечення якості вищої освіти <https://naqa.gov.ua/> сторінка НУВГП «Якість освіти» <http://nuwm.edu.ua/sp>

Вимоги до відвідування

Лекційні лабораторні та практичні заняття проводяться згідно розкладу в офлайн або онлайн-режимі. Пропуски занять без поважних причин повинні бути відпрацьовані.

Консультації проводяться в офлайн або онлайн-режимі з використанням Google Meet згідно розкладу консультацій, що доступний на сторінці кафедри <https://nuwm.edu.ua/nni-az/kaf-vb/hrafik-konsultatsii> У разі необхідності – у погоджений зі студентами час. Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування, тощо) навчання може відбуватись в онлайн режимі (змішана форма навчання) за погодженням із викладачем. Здобувачі можуть використовувати мобільні телефони та ноутбуки на заняттях, але виключно в навчальних цілях для пошуку та опрацювання інформації щодо навчальної дисципліни та розрахунку задач, крім часу проведення контрольних заходів

Автор
Професор

Василь СОНДАК

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №158
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 3FAA9288358EC00304000009B6C3700C8C2C100