



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ **«Екологічна фізіологія та біохімія гідробіонтів»**

Ступінь вищої освіти - **Магістр**
Спеціальність **207 Водні біоресурси та аквакультура**
Освітня програма **Магістр**
Рік навчання **1**, семестр **1**
Форма здобуття вищої освіти **денна**
Кількість кредитів ЄКТС **4**
Мова викладання **українська**

Лектор навчальної
дисципліни

Рудик-Леуська Наталія Ярославівна

Контактна інформація
лектора (e-mail)

rudyk-leuska@ukr.net

URL НМК на
навчальному порталі
НУБіП України

Http://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1240

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна передбачає є вивчення динаміки перебігу метаболічних процесів (різних форм обміну речовин) в організмі риб в онтогенезі в нормі та за впливу природних чинників водного середовища (температури, газового режиму, солоності, активної реакції тощо) та інших чинників водного середовища. Програмою також передбачено детальне вивчення фізіолого-біохімічних механізмів адаптації водних тварин до дії абіотичних чинників водного середовища.

Компетентності навчальної дисципліни:

інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері водних біоресурсів та аквакультури. загальні компетентності (ЗК):

ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК03. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК04. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК05. Прагнення до збереження навколишнього природного середовища.

ЗК06. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. спеціальні (фахові) компетентності (ФК):

СК01. Здатність аналізувати екологічні параметри гідроекосистем природних та штучних середовищ та антропогенні впливи на нього на основі критичного осмислення проблем у галузі аграрних наук та продовольства та на межі галузей знань. СК06. Здатність виявляти та використовувати фізіолого-біохімічні зміни, що відбуваються в організмі гідробіонтів забезпечення ефективності рибницьких технологічних процесів у водних біоресурсах та аквакультури.

СК07. Здатність здійснювати заходи із охорони водних біоресурсів і збереження здоров'я риб та запобігання їх масового захворювання.

Програмні результати навчання навчальної дисципліни:

ПРН01. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері водних біоресурсів та аквакультури і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень.

ПРН02. Вільно презентувати та обговорювати усно і письмово результати досліджень та інновацій, інші питання професійної діяльності державною та іноземною мовами. ПРН04. Приймати ефективні рішення, брати відповідальність та працювати в критичних умовах під час виконання виробничих, технологічних та наукових задач водних біоресурсів та аквакультури, аналізувати та інтегрувати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки.

ПРН05. Розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти з проблем водних біоресурсів та аквакультури та дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням виробничих, правових, економічних та екологічних аспектів.

ПРН07. Розробляти, впроваджувати та застосовувати ефективні технологічні процеси виробництв продукції аквакультури, забезпечувати її якість.

ПРН09. Ідентифікувати види водних біоресурсів оцінювати їх чисельність та біомасу та здійснювати прогнозування запасів та обсягів вилову об'єктів водних біоресурсів та аквакультури.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 семестр				
Модуль 1				

<p>Тема 1.Фізіологобіохімічна характеристика процесів ембріонального та раннього постембріонального розвитку риби</p>	<p>4/4</p>	<p>Період перехідних стадій риби;- - спрямованість обміну речовин в постембріональній період; -особливості енергозабезпечення в ранньому онтогенезі риби; -причини масової загибелі риби в ранньому онтогенезі; -стійкість личинок до дії чинників водного середовища. Знати:ефективність використання поживних речовин на пластичний обмін; енергетичне забезпечення метаболічних процесів в ювенальний період; -</p>	<p>Задача лабораторної роботи. Презентація самостійної роботи</p>	<p>25</p>
--	------------	---	--	-----------

		<p>фізіологобіохімічні індикатори початку статевого визрівання риби; -особливості перебігу метаболічних процесів в період досягнення статевої зрілості. Розрізнити поняття: пластичний, енергетичний, генеративний обмін Орієнтуватись у поняттях: -якість статевих продуктів та чинники, які їх обумовлюють Розуміти поняття: гомеостаз. Знати механізми забезпечення процеси нересту.</p>		
--	--	---	--	--

Модуль 2

<p>Тема 2 Закономірності фізіологічного стану гідробіонтів у процесах їх онтогенезу</p>	<p>2/2</p>	<p>Знати:- особливості обміну речовин в період старіння організму; основні чинники, які визначають процес старіння риб; - особливості обміну речовин в період старіння самців і самиць; -особливості генеративного обміну в період старіння.</p>	<p>Задача лабораторної роботи. Презентація самостійної роботи</p>	<p>8</p>
<p>Тема 3. Сезонний особливості фізіологічного стану риб та інших гідробіонтів</p>	<p>2/2</p>	<p>Знати:-сезонну динаміку білкового, ліпідного та вуглеводного обмін в організмі риб.; -вплив чинників водного середовища на обмін речовин в різні сезони року; Розуміти взаємозв'язок між різними формами обміну речовин в різні сезони року. Розуміти сезонні зміни в характері генеративного обміну у риб. Розрізняти особливості обміну речовин у самців та самиць.</p>	<p>Задача лабораторної роботи. Презентація самостійної роботи</p>	<p>12</p>

<p>Тема 4. Сезонний характер фізіологічного стану риб та інших гідробіонтів</p>	<p>2/2</p>	<p>Знати особливості обміну речовин у самців і самиць в періоди: -нересту; - зимівлі; -в переднерестовий період; -в період нересту; -в післянерестовий період Розуміти механізми впливу чинників водного середовища на фізіологічний статус риб в різні періоди річного циклу. Розуміти термін глюконеогенез та його роль в процесах зимівлі риб.</p>	<p>Задача лабораторної роботи. Презентація самостійної роботи</p>	<p>10</p>
<p>Модуль 3</p>				
<p>Тема 5. Вплив абіотичних чинників водного середовища на фізіолого-біохімічний статус водних тварин</p>	<p>2/2</p>	<p>Розуміти суть функціонального, пластичного енергетичного та генеративного обміну. Розуміти поняття абіотичних та імперативних чинників, а також поняття гомеорезису та толерантності організму. Знати діапазон толерантності організму до дії абіотичних чинників. Знати критичні стадії і етапи та періоди ембріогенезу риб.</p>	<p>Задача лабораторної роботи. Презентація самостійної роботи</p>	<p>2</p>

<p>Тема 6. Вплив температури водного середовища на показники різних форм обміну речовин у риби</p>	<p>4/4</p>	<p>Знати:- вплив температури на швидкість перебігу метаболічних процесів, на процеси генеративного обміну, на активність ферментних систем, на процеси розмноження. Знати вплив надвисоких і наднизьких температур</p>	<p>Задача лабораторної роботи. Презентація самостійної роботи</p>	<p>8</p>
		<p>на фізіологічний статус риби Вплив температури на процеси зимівлі риби.</p>		
<p>Тема 8. Вплив солоності води на фізіологобіохімічні характеристики водних тварин</p>	<p>4/4</p>	<p>Знати: -вплив кисневого режиму на процеси живлення риби; -вплив кисневого режиму на біологічне засвоєння їжі; -вплив кисневого режиму на фізіологічний статус риби; -вплив кисневого режиму на інтенсивність і спрямованість метаболічних процесів у риби.</p>	<p>Задача лабораторної роботи. Реферат самостійної роботи або презентація</p>	<p>10</p>
<p>Тема 9. Фізіологобіохімічні механізми адаптації гідробіонтів до зміни екологічних умов їх життєдіяльності</p>	<p>8/8</p>	<p>Знати:- межі солоності води для розмноження морських і прісноводних риби: -стійкість різних видів риби до зміни солоності води; -вплив солоності води на лінійно-вагові характеристики риби. -особливості індивідуального розвитку морських, прохідних, напівпрохідних, солонуватоводних і прісноводних риби</p>	<p>Задача лабораторної роботи. Реферат самостійної роботи або презентація</p>	<p>10</p>
<p>Всього за 1 семестр</p>				<p>70</p>

Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання завдань практичних занять відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час заліку заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати, есе повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу.
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету).

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результатами складання екзаменів заліків	
	екзаменів	Заліків
90-100	відмінно	Зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Євтушенко М.Ю. *Екологічна фізіологія та біохімія гідробіонтів*. Підручник. К.: Олді ПЛЮС. 2020. 461с.
2. *Біологічна хімія з основами фізичної та колоїдної хімії (лабораторнопрактичні заняття)*. Д. О. Мельничук, П. В. Усатюк, М. І. Цвіліховський та ін. К., 1998. 147 с.
3. Романенко В.Д., Арсан О.М., Соломатіна В.Д. *Механізми температурної акліматизації рыб*. К.: Наук. думка, 1991. 192 с.
4. Євтушенко М.Ю., Шевченко П.Г., Дегтярьов П.А., Вогнівенко Л.П. *Екологічна фізіологія та біохімія гідробіонтів. Програма навчальної дисципліни для підготовки магістрів із спеціальності «Водні біоресурси»*. К.: Аграрна освіта, 2007. 16с.
5. *Методичний посібник з курсу «Екологічна фізіологія та біохімія гідробіонтів» для підготовки магістрів за спеціальністю «Водні біоресурси»*. К.: Видавничий центр НАУ. 2008. 106с.