

Білоцерківський національний аграрний університет
Екологічний факультет
Кафедра вищої математики та фізики

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «БІОФІЗИКА»	
	<p>Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство Спеціальність: 207 «Водні біоресурси та аквакультура» Освітньо-професійна програма: «Водні біоресурси та аквакультура»</p>
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Компонент освітньої програми:	вибірковий
Кількість кредитів ECTS / загальна кількість годин	4 кредити / 120 годин
Семестр	2
Форма контролю	іспит
Мова викладання	українська
Профайл викладача	<p style="text-align: center;">Стригіна Оксана Анатоліївна</p> <p>Посада: доцент кафедри вищої математики та фізики Науковий ступінь: кандидат фізико-математичних наук Робоче місце: навчальний корпус № 4 (пл. Соборна 8/1), 77 ауд. (кафедра вищої математики та фізики) E-mail: oksana.stryhina@btsau.edu.ua Зв'язок з викладачем: +380685364640 (моб., Viber, WhatsApp, телеграм)</p>
Опис дисципліни	Навчальна дисципліна «Біофізика» дає можливість розглянути основні питання фізики життєвих процесів. Висвітлюється механізм базових біологічних процесів з точки зору фізики та хімії. Наводиться фізика макромолекул. Приділяється увага фізичним та фізико-хімічним явищам зародження, формування, життєдіяльності, життя на всіх рівнях, починаючи з молекул, клітин, органів та тканин.
Передумови для вивчення дисципліни	Зоологія, Морфологія риб, Гідрохімія, Гідроекологія, Фізіологія та біохімія гідробіонтів
Мета вивчення дисципліни	вивчення фізичних явищ, основних фізичних законів та формування на їх основі у студентів наукового фізичного мислення, зокрема, правильного розуміння меж застосування різних фізичних понять, законів, теорій та вміння оцінювати ступінь імовірності результатів, одержаних за допомогою досліdnих та теоретичних методів дослідження.
Формат дисципліни	Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі, із застосуванням мультимедійних засобів. За необхідності (індивідуальні графіки, дуальна форма навчання, дистанційна тощо) можуть бути використані платформи Moodle, Zoom. Формат проведення дисципліни є зміщаним: поєднання як традиційних форм навчання з елементами дистанційного навчання.

Очікувані результати навчання	<p>Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками у галузі аквакультури.</p> <p>Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність</p> <p>Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування задіяного при вирощуванні гідробіонтів</p> <p>Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням</p>
Структура курсу	<p>Тема 1. Електричні властивості клітин</p> <p>Тема 2. Біофізичні параметри характерних клітинних мембран</p> <p>Тема 3. Провідність та електричні потенціали у нервовій системі гідробіонтів</p> <p>Тема 4. Біофізика м'язової тканини гідробіонтів. Біофізичні аспекти збереження тканин</p> <p>Тема 5. Елементи механіки рідин та газів. Серцево-судинна біофізика.</p> <p>Тема 6. Кінематика, кінетика, механіка рідин та газів.</p> <p>Тема 7. Біофізика дихальної системи гідробіонтів.</p> <p>Тема 8. Основи біоенергетики. Термокінетика.</p>
Методи навчання	<p>Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань тощо.</p> <p>Практичні заняття проходять у вигляді лабораторних практикумів з виконанням індивідуальних та групових практичних завдань, постановкою проблеми та її вирішення як індивідуально так і в групах; конференцій; наукового гуртка.</p>
Політика	<p>Політика щодо академічної доброчесності: очікується, що письмові роботи здобувачів вищої освіти будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Виявлення ознак академічної недоброчесності в роботі здобувача (списування, відсутність посилань на використані джерела, застосування нечинного законодавства, фабрикація, фальсифікація, обман) є підставою для її незарахування викладачем.</p> <p>Політика щодо відвідування занять: очікується, що здобувачі відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Відпрацювання пропущених занять згідно графіку консультацій викладача. За об'єктивних причин навчання може відбутись в он-лайн режимі.</p> <p>Політика щодо дедлайнів і перескладання: здобувачі мають дотримуватись термінів виконання усіх видів робіт.</p> <p>Політика щодо виконання завдань: позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність, використання діючого законодавства.</p> <p>Політика оцінювання: засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі навчальної дисципліни, розміщеної на платформі Е-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).</p>
Рекомендовані джерела інформації	<ol style="list-style-type: none"> 1. Посудін Ю.І. Біофізика і методи аналізу навколишнього середовища: Підручник. К.: 2011.–331 с. 2. Посудін Ю.І. Фізика і біофізика навколишнього середовища. Київ, Світ, 2000. –300 с.

- | | |
|--|--|
| | <p>3. Розумнюк В.Т., Якименко І.Л. Фізика. Основні поняття, явища і закони. Посібник. 5 – Б. Церква, 2004. – 71 с.</p> <p>4. Посудін Ю.І. Основи фізики і біофізики: Навчальний посібник. К., НАУ, 2001. – 250 с</p> <p>5. Строїтелева Н.І. Фізика твердого тіла : навчальний посібник.- ЗДІА, 2018.-146 с.</p> <p>6. Якименко І.Л., Розумнюк В.Т. Основні терміни фізики. Методичні вказівки для студентів аграрних вузів. – Б. Церква, 2001. – 31 с.</p> <p>7. Фізика з основами біофізики: Методичні вказівки до лабораторно-практичних занять для студентів аграрних вузів / В.Т.Розумнюк, І.Л. Якименко, І.А. Непочатенко та ін. – Біла Церква, 2010.</p> <p>8. Гаркуша І. П., Горбачук І. Т., Курінний В. П., Кучерук І. М. Загальний курс фізики: Сбірник задач. К.: Техніка, 2004.</p> |
|--|--|