

СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«БІОФІЗИКА»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	206 Садово-паркове господарство <i>ОПП Садово-паркове господарство</i>
Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова
Курс, семестр	Курс – 1, семестр – 2
Трудовісність	Загальна кількість годин – 90. Кількість кредитів – 3
Мова викладання	Державна
Факультет, кафедра	Інженерно-технологічний факультет, кафедра будівництва та професійної освіти
Контактні дані розробника	Викладач: Антоненко Анатолій, к. пед. н., доцент Контакти: ауд. 329а, (навчальний корпус № 3) E-mail: anatolii.antonets@pdau.edu.ua Сторінка викладача: https://www.pdau.edu.ua/people/antonets-anatolii-viktorovich
Мета вивчення навчальної дисципліни	Навчити здобувачів вищої освіти основних законів і положень фізики, що допомагають вивчати загальні закономірності явищ природи; розгляд питань біофізики, що безпосередньо стосуються проблем життєдіяльності рослин і тварин та їх зв'язку з навколишнім середовищем; освітлення можливих прикладних застосувань фізичних методів і приладів; навчити майбутніх спеціалістів основам біофізики, фізичної інтерпретації будови та функціонування біологічних об'єктів; оволодіння фізичними методами і приладами.
Компетентності	<i>загальні:</i> ЗК 6. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; ЗК 7. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК 12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. <i>фахові:</i> ФК 1. Здатність застосовувати знання зі спеціалізованих підрозділів науки (екології, ботаніки, дендрології, фізіології рослин, генетики та селекції декоративних рослин, ґрунтознавства міських екосистем, агротехніки вирощування декоративних рослин, проектування, формування та експлуатації компонентів садово- паркових об'єктів, захисту декоративних рослин від шкідників та хвороб, механізації садовопаркових робіт тощо). ФК 6. Здатність оцінювати, інтерпретувати та синтезувати теоретичну інформацію і практичні, виробничі й дослідні дані у галузі садовопаркового господарства.
Результати навчання	ПРН 5. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування декоративних рослин та рослинних садово-паркових угруповань, підтримання їх декоративності, стійкості і стабільності в умовах комплексної зеленої зони міста. ПРН 9. Проектувати та організовувати заходи із вирощування садивного матеріалу декоративних деревних рослин відкритого і закритого ґрунту та формувати об'єкти садово-паркового господарства відповідно до сучасних наукових методик і вимог замовника.

	ПРН 15. Організувати результативні та безпечні умови праці.
Методи навчання	Словесні (лекція, розповідь, пояснення), наочні (ілюстрування, демонстрація), практичні (лабораторні роботи, вправи, конспектування)
Програма навчальної дисципліни	Тема 1. Динаміка поступального руху. Тема 2. Обертальний рух твердого тіла. Тема 3. Пружні та пружно-в'язкі властивості твердих тіл і біологічних тканин. Тема 4. Молекулярні явища у рідині. Тема 5. Перший і другий закони термодинаміки в біології. Тема 6. Основні поняття та закони електродинаміки в біофізиці. Електромагнетизм. Тема 7. Геометрична оптика. Хвильова оптика та фотометрія. Тема 8. Біологічна дія видимого, інфрачервоного й ультрафіолетового світла.
Стратегія оцінювання результатів навчання	Форми поточного контролю: усний контроль (опитування); письмовий контроль (виконання лабораторних робіт та їх захист, виконання завдань самостійної роботи). Форма семестрового контролю: залік.
Політика навчальної дисципліни	1. Академічна доброчесність: здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти ПДАУ. 2. Дедлайни та перескладання: лабораторні роботи, завдання зі самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу деканату. 3. На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти.
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Вища математика
Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни	Презентації, відеоконтент, https://moodle.pdau.edu.ua/course/view.php?id=9406
Рекомендовані джерела інформації	Основні 1. Антонець А.В. Біофізика: методичні розробки для виконання лабораторних робіт. Полтава, 2023. 59 с. 2. Бойко В.В., Залоїло І.А., Годлевська О.О. Практикум з біофізики : Навчальний посібник. В 2-х частинах. Ч. І. Біомеханіка. Київ : НУБіП, 2021. 572 с. URL: https://dglib.nubip.edu.ua/server/api/core/bitstreams/2aafc94e-e6be-4bc0-a197-bb21c01a97ac/content. 3. Краснобокий Ю.М., Підгорний О.В., Ткаченко І.А. Основи фізики з елементами біофізики: навчальний посібник. Бровари : АНФ ГРУП, 2020. 356 с. 4. Посудін Ю.І. Біофізика : Підручник. Київ : Ліра-К, 2021. 472 с. 5. Рохманов М.Я., Авотін С.С. Фізика з основами біофізики : навч. посіб. / за заг. ред. С.С. Авотіна; Харків : Харків. нац. аграр. ун-т., 2020. 291 с. URL: https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/4726/1/BIOPHYSICS%20h%201%202020.pdf 6. Шкурдода Ю.О., Пасько О.О., Коваленко О.А. Фізика. Механіка, молекулярна фізика та термодинаміка : навчальний посібник. Суми : Сумський державний університет, 2021. 221 с. Допоміжні 1. Антонець, А. В. Флегантов Л. О., Арендаренко В. М., Іванов О. М., & Япринець, Т. С. Експериментальна перевірка адекватності аналітичної

	моделі гравітаційного руху зерна у гвинтовому каналі з двома змінними кутами нахилу. <i>Вісник Полтавської державної аграрної академії</i>, 2022. 2(2). 277-286. 2. Koval'chuk, S., Goryk, O., Antonets, A. (2023). Exact Analytical Solution of the Pure Bending Problem of a Multilayer Wedge-Shaped Console. In: , et al. <i>Advances in Mechanical and Power Engineering</i> . CAMPE 2021. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, pp 178–187 URL:https://doi.org/10.1007/978-3-031-18487-1_18 3. Посудін Ю.І. Лабораторний практикум і збірник задач із дисципліни. Фізика з основами біофізики : навчальний посібник. К. : Арістей, 2004. 180с. 4. Федишин Я.І., Демків Т.М., Гембара Т.В. Лабораторний практикум з фізики : навчальний посібник. Львів : Світ, 2001. 226 с. Інформаційні ресурси 1. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського. Електронні інформаційні ресурси НБУВ URL: http://irbis-nbuv.gov.ua/irbis_nbuv.html . 2. Комп'ютерне моделювання фізичних явищ URL: http://cmodel.in.ua
Рік введення	2023
Реквізити затвердження	Затверджено на засіданні кафедри будівництва та професійної освіти, протокол від «01» вересня 2023 року № 1