

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра загальнотехнічних дисциплін

СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

БІОФІЗИКА

освітньо-професійна програма «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

освітній ступінь бакалавр

Розробник: **Антонець Анатолій**, доцент кафедри загальнотехнічних дисциплін,
кандидат педагогічних наук, доцент

Гарант: **Шаферівський Богдан**, доцент, кафедри технологій дрібного тваринництва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Полтава

2021 р.

Назва навчальної дисципліни	Біофізика
Назва структурного підрозділу	Кафедра загальнотехнічних дисциплін
Контактні дані розробників, які залучені до виконання	<i>Викладач:</i> Антонєць Анатолій Вікторович <i>Контакти:</i> ауд. 329а, <i>E-mail:</i> anatolii.antonets@pdaa.edu.ua Сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/antonec-anatoliy-viktorovich
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Спеціальність	204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Вища математика.

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни: навчити здобувачів вищої освіти основних законів і положень фізики та біофізики, що допомагають вивчати загальні закономірності явищ природи; розгляд питань біофізики, що безпосередньо стосуються проблем життєдіяльності тварин; освітлення можливих прикладних застосувань фізичних методів і приладів; фізична інтерпретація будови та функціонування технологічних об'єктів, процесів та обладнання переробної промисловості; оволодіння фізичними методами і приладами, що використовують у виробництві та переробці продукції тваринництва.

Основні завдання навчальної дисципліни: засвоєння теоретичних та практичних основ біофізики; ознайомлення здобувачів вищої освіти з фізичними основами будови та функціонування об'єктів і систем переробної промисловості; набуття студентами знань, умінь і навичок щодо прикладного застосування фізичних методів і приладів безпосередньо у практиці; вироблення навичок вірної оцінки реакції об'єктів на різноманітні фактори, що виникають в процесі виробничої діяльності; прищеплення здобувачам вищої освіти умінь самостійно вивчати навчальну літературу з біофізики; засвоєння фізичної інтерпретації будови та функціонування об'єктів та процесів у виробництві та переробці продукції тваринництва; надання необхідної підготовки та знань для вивчення фахових дисциплін професійного напрямку.

Компетентності:

загальні:

Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

фахові:

Здатність використовувати професійні знання в галузі виробництва і переробки продукції тваринництва для ефективного ведення бізнесу.

Здатність здійснювати контроль технологічних процесів під час виробництва та переробки продукції скотарства.

Програмні результати навчання:

1. Забезпечувати дотримання параметрів та контролювати технологічні процеси з виробництва і переробки продукції тваринництва.

2. Розробляти і ефективно управляти технологічними процесами переробки продукції тваринництва.

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Динаміка поступального руху.

Тема 2. Обертальний рух твердого тіла.

Тема 3. Пружні та пружньо-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.

Трудовітність:

Загальна кількість годин – 90.

Кількість кредитів – 3.

Форма семестрового контролю – залік.

Політика доброчесності:

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавської державної аграрної академії. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Політика оцінювання

Усі завдання мають бути опрацьовані і здані викладачеві вчасно у очній чи дистанційній формі. Пропущені теми лекційних занять мають бути опрацьовані студентом і здані викладачу до початку залікового тижня.

Дедлайни та перескладання: лабораторні роботи, завдання зі самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу деканату.

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Види навчальної роботи студентів				Разом
	Ведення конспекту лекцій	Виконання завдань самостійної роботи	Опитування	Виконання лабораторних робіт та їх захист	
Тема 1. Динаміка поступального руху.				12	12
Тема 2. Обертальний рух твердого тіла.	1	5	2	6	14
Тема 3. Пружні та пружньо-в'язкі властивості твердих тіл і біологічних тканин.	1	5	4	6	16
Тема 4. Молекулярні явища у рідині.	1		4	12	17
Тема 5. Перший і другий закони термодинаміки в біології.	1	5	4		10
Тема 6. Основні поняття та закони електродинаміки в біофізиці, електромагнетизм.	1	5	4		10
Тема 7. Геометрична оптика, хвильова оптика та фотометрія.	1	5	4	6	16
Тема 8. Біологічна дія видимого, інфрачервоного й ультрафіолетового світла.		5			5
Разом	6	30	22	42	100

Система оцінювання навчальних досягнень студентів національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Рекомендовані джерела інформації

1. Посудін Ю.І. Фізика з основами біофізики : підручник. К. : Світ, 2003. 400 с.
2. Посудін Ю.І. Лабораторний практикум і збірник задач із дисципліни. Фізика з основами біофізики : навчальний посібник. К. : Арістей, 2004. 180 с.
3. Посудін Ю.І., Семенова Н.П., Кожем'яко Я.В. Прикладна фізика і біофізика. К. : НАУ, 2001. 115 с.
4. Федішин Я.І. Фізика з основами біофізики : підручник. Львів : Світ, 2005. 552 с.
5. Федішин Я.І., Демків Т.М., Гембара Т.В. Лабораторний практикум з фізики : навчальний посібник. Львів : Світ, 2001. 226 с.
6. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського. Електронні інформаційні ресурси НБУВ URL: http://irbis-nbuv.gov.ua/irbis_nbuv.html.
7. Комп'ютерне моделювання фізичних явищ URL: <http://cmodel.in.ua>.