

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»
Навчально-науковий інститут денної освіти
Кафедра товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

СИЛАБУС

навчальної дисципліни
«Біотехнологія та здоров'я людини»
на 2022-2023 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	3 курс, 6 семестр
Освітня програма/спеціалізація	«Біотехнологія»
Спеціальність	162 «Біотехнології та біоінженерія»
Галузь знань	16 «Хімічна та біоінженерія»
Ступінь вищої освіти	бакалавр

ПІБ НПП, який веде дану дисципліну,
науковий ступінь і вчене звання,

Гнітій Надія Володимирівна

Посада старший викладач кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

Контактний телефон	+38-066-771-20-32
Електронна адреса	nadyagnitiy@gmail.com
Розклад навчальних занять	http://schedule.puet.edu.ua/
Консультації	очна http://www.tpt.puet.edu.ua/stud.php он-лайн: електронною поштою, пн-пт з 10.00-17.00
Сторінка дистанційного курсу	https://el.puet.edu.ua/

Опис навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни	Формування цілісного уявлення про можливості використання біологічних процесів і біологічних об'єктів для діагностики, профілактики та лікування ряду захворювань, а також отримання цільових продуктів харчування людей.
Тривалість	3 кредитів ЄКТС/90 годин (лекції 16 год., практичні заняття 20 год., самостійна робота 54 год.)
Форми та методи навчання	Форми: лекція-візуалізація, практичне заняття, самостійна робота поза розкладом, консультація. Методи: лекції (пояснювально-ілюстративний, проблемного викладу, дискусійний); практичні (частково-пошуковий, дискусійний); самостійна робота (дослідницький, метод самоконтролю).
Система поточного та підсумкового контролю	Поточний контроль: відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; презентації та їх обговорення; тестування; поточна модульна робота Підсумковий контроль: залік (ПМК)
Базові знання	Науковий світогляд відносно біотехнологічних прийомів, первинні практичні навички роботи біотехнологічного спрямування
Мова викладання	Українська

Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
<p>ПР10. Вміти проводити експериментальні дослідження з метою визначення впливу фізико-хімічних та біологічних факторів зовнішнього середовища на життєдіяльність клітин живих організмів.</p> <p>ПР 24. Проводити роботу з біологічними агентами з дотриманням правил і норм біологічної безпеки, у разі необхідності виявляти, контролювати небезпечні біологічні агенти.</p>	<p>K25 (СК16) Здатність планувати фахову роботу з дотриманням правил і норм охорони праці та захисту прав і здоров'я працівників; здатність створювати на робочому місці належні умови безпеки, фізичного та психологічного комфорту, дотримання санітарно-гігієнічних норм та норм виробничої безпеки</p> <p>K26 (СК17) Здатність організувати та проводити професійну діяльність з дотриманням принципів біоетики, наукової етики, сучасних конвенцій з охорони життя і навколишнього середовища, усвідомлювати та нести особисту відповідальність за результати дослідження.</p>

Тематичний план навчальної дисципліни

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
Модуль 1. Біотехнологія виробництва біологічно активних речовин		
Тема 1. Біотехнологія виробництва антибіотиків.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування.	Підготувати доповіді на теми: 1. Одержання 6-амінопеніциланової кислоти (6-АПК). 2. Одержання 7- α -аміноцефалоспоринової кислоти – 7-АЦК.
Тема 2. Біотехнологія виробництва гормонів.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування.	Підготувати доповіді на теми: 1. Традиційні шляхи отримання інсуліну та соматотропіну. 2. Використання генно-інженерного соматотропіну у тваринництві.
Тема 3. Біотехнологія виробництва інтерферонів	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування.	Підготувати доповіді на теми: 1. Використання екзогенного інтерферону у ветеринарній медицині і тваринництві. 2. Виробництво генноінженерних інтерферонів в Україні.
Тема 4. Біотехнологія і вакцини майбутнього.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування.	Підготувати доповіді на теми: 1. Напрями створення штучних вакцин 2. Хімічна будова ДНК-вакцин. 3. Перспективи масштабного виробництва ДНК-вакцин. 4. Конкурентоспроможність ДНК-вакцин.
Тема 5. Біотехнологія одержання вітамінів та біологічно активних продуктів на основі металокомплексних сполук.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування.	Підготувати доповіді на теми: 1. Продуценти та поживні середовища використовуються для одержання каротиноїдів 2. Вимоги до сучасних залізовмісних препаратів.
Тема 6. Біотехнології одержання L-амінокислот.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування.	Підготувати доповіді на теми: 1. Біотехнологія одержання L-глутамінової кислоти. 2. Рацемічна суміш і шляхами її розділення. 3. Методи вдосконалення біотехнологію виробництва L-треоніну.
Тема 7. Біотехнології одержання ферментів.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування.	Підготувати доповіді на теми: 1. Стандартизація ферментних препаратів. 2. Ідентифікація і індексація ферментних препаратів.
Тема 8. Біотехнологія виробництва білка.	Відвідування занять; захист домашнього завдання; обговорення матеріалу занять; виконання навчальних завдань; завдання самостійної роботи; тестування; поточна модульна робота.	Підготувати доповіді на теми: 1. Одержання мікробіального білка на продуктах пробки нафти. 2. Одержання мікробіального білка на нижчих спиртах – метанолі, етанолі. 3. Одержання білка одноклітинних водоростей. 4. Мікробіальний білок у харчуванні людей.

Інформаційні джерела

1. Біотехнологія : навч. посіб. / О. О. Воронкова та ін. Дніпро : Ліра, 2018. Т. 1. 200 с.
2. Юлевич О. І. Біотехнологія : навчальний посібник / О. І. Юлевич, С. І. Ковтун, М. І. Гиль ; за ред. М. І. Гиль. — Миколаїв : МДАУ, 2012. — 476 с.
3. Пономарьов П. Х. Генетично модифікована продовольча сировина і харчові продукти, вироблені з її використанням: навч. пос. [для студ. вищ. навч. закл.] / П. Х. Пономарьов, І. В. Донцова. — К. : Центр навчальної літератури, 2009. — 126 с.
4. Юлевич О. І. Біотехнологія : курс лекцій / О. І. Юлевич. — Миколаїв : МДАУ, 2007. — 156 с.
5. Кузовик В.Д., Моїсеєнко Є.В., Кучеренко В.Л., Горбач А.О. Технології обслуговування та ремонту медичної електронної апаратури / В.Д. Кузовик та інш. – К.: НАУ, 2019. – 220 с.

6. Nanobiotechnology. Concepts, applications and perspectives/ Niemeyer C.M., Mirkin C.A.- Wiley-Vch Verlag, 2014.- 469 pp.
7. Nanomedicine and Nanobiotechnology/ Avouris P. et al.- Springer, 2022.- 136 pp.
8. Xubing Xie The Nanobiotechnology Handbook/ CRC Press, 2019.- 649 pp
9. Пляцук Л. Д. Екологічна біотехнологія : принципи створення біотехнологічних виробництв : навч. посіб. / Л. Д. Пляцук. Суми : Сумський державний університет, 2018. 293 с. 12. Трофимчук І. М., Плюта Н. В., Логвиненко І. П. Біотехнологія з основами екології. Київ: Кондор, 2019. 304 с.
10. Харчова біотехнологія: підручник / Т. П. Пирог, М. М. Антонюк, О. І. Скроцька, Н. Ф. Кігель. К.: Вид. Ліра-К, 2016. 426 с.

Програмне забезпечення навчальної дисципліни

- Пакет програмних продуктів Microsoft Office.

Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання

Політика щодо термінів виконання, перескладання завдань поточного контролю; допуску до підсумкового контролю: усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін; завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75 % від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності). Перескладання модулів відбувається із дозволу провідного викладача за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Порядок допуску студентів до заліково-екзаменаційної сесії:
http://puet.edu.ua/sites/default/files/poryadok_dopusku_studentiv_do_zalikovo-ekzamenaciyanoi_sesiyi.pdf .

Дострокова здача підсумкового контролю – згідно ДПСЯ М- 9-8.1-211-54-19 «Порядок надання студенту дозволу на дострокову здачу заліково-екзаменаційної сесії»
http://puet.edu.ua/sites/default/files/poryadok_nadannya_dozvolu_na_dostrokovu_ekz_sesiyu.pdf .

Політика щодо академічної доброчесності: відповідно до «Положення про запобігання випадкам академічного плагиату»

http://puet.edu.ua/sites/default/files/polozhennya_pro_zapobigannya_vypadkiv_akademichnogo_plagiatu.pdf
 під час роботи над матеріалом курсу не допустимо порушення академічної доброчесності.

Політика щодо відвідування: відвідування занять є обов'язковим компонентом, але за об'єктивних причин (воєнний стан в Україні, хвороба, працевлаштування, стажування) можливе відвідування занять дистанційно на платформі Moodle.

Політика визнання та зарахування результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти:
http://puet.edu.ua/sites/default/files/polozhennya_pro_zarahuvannya_rezultativ_neformalnoyi_osvity_0.pdf.

Графічне подання інформації щодо політики визнання та зарахування результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти: <http://puet.edu.ua/uk/neformalna-osvita>.

Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання

Види робіт	Максимальна кількість балів
Модуль 1 (теми 1-10): відвідування занять 2 бали); захист домашнього завдання (2 бали); обговорення матеріалу занять (2 бали); виконання навчальних завдань (2 бали); завдання самостійної роботи (5 балів); тестування (5 балів); поточна модульна робота (10 балів)	80
ПМК	20
Разом	100

**Шкала оцінювання здобувачів вищої освіти за результатами вивчення
навчальної дисципліни**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Дуже добре
74-81	C	Добре
64-73	D	Задовільно
60-63	E	Задовільно достатньо
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни