СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОСНОВИ ПРОЕКТУВАННЯ»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність 162 - БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА БІОІНЖЕНЕРІЯ
Освітня програма «Біотехнології та біоінженерія»
Рік навчання 4, семестр 8
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС 3
Мова викладання українська

Лектор курсу	**Осипова Тетяна Юріївна, к.пед.н., доцент (Портфоліо НПП)**
Контактна інформація лектора (e-mail)	**Кафедра комп'ютерних систем, мереж та кібербезпеки, корпус. 15, к. 207, тел. 5278199** **e-mail t_osipova@nubip.edu.ua**
Сторінка курсу в eLearn	https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1973

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна дозволяє професіонально застосовувати комп'ютерні технології під час навчання, більш ефективніше вирішувати задачі аналізу, оптимізації, прогнозування як на виробництві, так і у науковій сфері. Завдання полягає в отриманні студентами знань та навичок роботи з сучасними інформаційними технологіями, які дозволяють підготувати та обробити текстову, числову та графічну інформацію, провести аналіз, вирішити конкретні фахові та наукові задачі. Освоєння сучасних прикладних програм передбачає добрі знання з однієї з сучасних операційних систем та з основних пристроїв персонального комп'ютера, а також з глобальної мережі Інтернет.

Навчальна дисципліна забезпечує формування ряду загальних та спеціальних компетентностей:

ЗК 4. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій
ЗК 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями
ЗК 9. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій,
використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
СК 8. Розуміння методологій проектування виробництв біотехнологічних продуктів різного призначення і здатність їх використовувати.
СК 14. Демонструвати обізнаність принципів побудови сучасних автоматизованих систем управління виробництвом біотехнологічних продуктів різного призначення, їх технічне, алгоритмічне, інформаційне і програмне забезпечення.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент набуде певні програмні результати, а саме

ПРН 18. Вміти здійснювати обґрунтування та вибір відповідного технологічного обладнання і графічно зображувати технологічний процес відповідно до вимог нормативних документів з використанням знань, одержаних під час практичної підготовки.

ПРН 19. Вміти використовувати системи автоматизованого проектування для розробки технологічної та апаратурної схеми біотехнологічних виробництв.
ПРН 20. Вміти розраховувати основні критерії оцінки ефективності біотехнологічного процесу (параметри росту біологічних агентів, швидкість синтезу цільового продукту, синтезувальна здатність біологічних агентів, економічний коефіцієнт, вихід цільового продукту від субстрату, продуктивність, вартість поживного середовища тощо).
ПРН 21. Вміти формулювати завдання для розробки систем автоматизації виробництв біотехнологічних продуктів різного призначення.
ПРН 22. Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Зробимо курс корисним для вас. Якщо ви будете наполегливо працювати і докладати особливих зусиль, щоб не відставати від матеріалу, ви отримаєте винагороду – як в короткостроковій перспективі, так і в набутті фахових компетентностей. Будь-ласка, широко використовуйте аудиторні заняття, відеоінструкції, вебінари, щоб переконатися, що рухаєтесь за графіком навчання.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	**Години** (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	**Результати навчання**	**Завдання**	**Оцінювання**
1 семестр				
Модуль 1. Інформаційні технології та інформаційні системи				
Основні поняття IT	2/4	Знати принципи будови сучасної комп'ютерної техніки; спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання завдань біотехнологій	Знайомство з Office365. Неформальна on-line освіта на основі Cisco	**10** **30**
Світові інформаційні ресурси, принципи обробки великих обсягів інформації	4/4	знати прикладне програмне забезпечення для оформлення інформації	Виконання та захист лабораторних робіт.	**20**
Використання пакету MS Office Word для оформлення результатів наукової діяльності	4/4	здійснювати введення інформації в комп'ютер, її редагування і форматування	Виконання та захист лабораторних робіт. Самостійна робота в elearn	**20** **10**
Модульний контроль			тест в elearn	**10**
Модуль 2. Використання табличного процесору MS Office Excel для обробки даних наукових досліджень				
Дослідження експериментальних розподілів	4/4	вміння й навички обробки великих обсягів числової інформації	Виконання та захист лабораторних робіт	**30**
Статистичні гіпотези	4/4	Застосування статистичних критеріїв в залежності від конкретних задач	Виконання та захист лабораторних робіт	**20**
Дисперсійний аналіз	4/4	Застосування однофакторного та двофакторного дисперсійного аналізу	Виконання та захист лабораторних робіт	**20**
Задачі кореляційного та	4/2	Знаходження коефіцієнтів кореляції та ліній регресії	Виконання та захист	**20**

регресійного аналізу в Excel			лабораторних робіт	
Модульний контроль			тест в elearn	**10**
Всього за 1 семестр				**70**
Екзамен			Тест, теоретичні питання	**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 модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
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 СТУДЕНТІВ

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