СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

ГІГІЄНА І ВИРОБНИЧА САНІТАРІЯ БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ
для здобувачів вищої освіти 2 курсу денної та заочної форми
здобуття освіти (3,10д), (4,6з)
освітньої програми «Біотехнологія»
спеціальності «162 Біотехнології та біоінженерія»
галузі знань «16 Хімічна та біоінженерія»
першого бакалаврського рівня навчання

Викладач

ХОХЛЕНКОВА
Наталя
Вікторівна
hohnatal@gmail.com

1. **Назва закладу вищої освіти і підрозділу:** Національний фармацевтичний університет, кафедрабіотехнології.
2. **Адреса:** г. Харків, вул. Валентинівська, 4, 3-й поверх, т. 057-778-67-64.
3. **Веб-сайт:** http://biotech.nuph.edu.ua/
4. **Інформація про викладачів:**
   Хохленкова Наталя Вікторівна
   Доктор фармацевтичних наук, завідувачка кафедри біотехнології Національного фармацевтичного університету. Досвід наукової діяльності – 22 років, досвід науково-педагогічної діяльності – 18 років. Читає курси: «Фармацевтична біотехнологія», «Система забезпечення якості біотехнологічної продукції», «Дизайн лікарських засобів», «Екодизайн». Наукові інтереси: фармацевтична та промислова біотехнологія, фармацевтична технологія.
5. **Консультації** проводяться щопонеділка з 12.00 до 13.00 в онлайн фірматі.
6. **Анотація освітньої компоненти:** навчальна дисципліна «Гігієна і виробнича санітарія біотехнологічних виробництв» є вибірковою дисципліною для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 162 Біотехнології та біоінженерія, освітня програма «Біотехнологія».
7. **Мета викладання освітньої компоненти:** метою викладання викладання освітньої компоненти «Гігієна і виробнича санітарія біотехнологічних виробництв» є надання майбутнім фахівцям науково-теоретичних знань і практичних умінь та навичок використовувати принципи і методи дослідження та оцінки впливу різноманітних чинників навколишнього середовища, соціальних умов та виробничої діяльності на здоров'я людини, його працездатність, тривалість життя та визначати практичні заходи, які спрямовані на оздоровлення умов життя та праці.
8. **Програмні результати навчання:**

Компетентності відповідно до освітньої програми:
Soft-skills / Загальні компетентності (ЗК):
ЗК 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК06. Навички здійснення безпечної діяльності.
ЗК07. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

9. **Програмні результати навчання (ПРН):**

ПРН22. 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.

10. **Статус освітньої компоненти:** Вибіркова.

11. Пререквізити навчальної дисципліни: «Біологія продуцентів біологічно-активних речовин», «Загальна біотехнологія».

12. Обсяг освітньої компоненти: 3,0 кредити ЄКТС 90 годин: лекції – 10 годину, семінарські заняття – 4 години, практичні заняття – 22 годин, самостійна робота – 54 годин.

13. Організація навчання:

Формат викладання освітньої компоненти: проведення лекцій, практичних і семінарських занять.

Зміст освітньої компоненти:

МОДУЛЬ 1. Виробничий мікроклімат та повітряне середовище промислових приміщень.

Змістовий модуль 1. Виробничий мікроклімат та повітряне середовище промислових приміщень.

Тема 1. *Гігієна як наука. Виробничий мікроклімат. Методи гігієнічної оцінки параметрів мікроклімату приміщень біотехнологічних виробництв.*

Тема 2. *Гігієнічні вимоги і методи оцінки освітлення та вентиляції приміщень біотехнологічних виробництв.*

Тема 3. *Паро- і газоподібні речовини у повітрі біотехнологічних виробництв. Їх регламентація. Виробничий пил. Способи відбору проб повітря для аналізу. Сучасні методи аналізу.*

Тема 4. *Мікробне забруднення повітряного середовища. Методи гігієнічної оцінки мікробного забруднення повітря біотехнологічних виробничих* приміщень.

Змістовий *модуль 2. Виробнича санітарія біотехнологічних підприємств*

Тема 5. *Гігієнічні вимоги до води, що використовується у виробництві біотехнологічної продукції та лікарських засобів. Методи оцінки якості води.*

Тема 6. *Виробничі шкідливості на біотехнологічних підприємствах. Професійні захворювання. Засоби індивідуального захисту у специфічних умовах біотехнологічних виробництв.*

Тема 7. *Гігієна харчування. Основи раціонального харчування.*

14.Види та форми контролю:

Поточний контроль проводиться під час кожного практичного та семінарського заняття у відповідності з конкретними цілями та під час індивідуальної роботи викладача із здобувачами вищої освіти. Самостійна робота здобувачів вищої освіти також контролюється під час кожного практичного або семінарського заняття. При засвоєнні кожної теми модулю за поточну навчальну діяльність здобувачам вищої освіти виставляються бали за всі види діяльності, які в кінці вивчення модуля сумуються.

Контроль змістового модуля проводиться на останньому занятті змістового модуля. Контроль проводиться з метою перевірки рівня засвоєння теоретичного матеріалу, набуття практичних умінь та навичок з освітньої компоненти.

Семестровий контроль проводиться на останньому занятті модуля у формі семестрового заліку. Оцінка успішності здобувача вищої освіти з дисципліни є рейтинговою, виставляється за стобальною шкалою і має визначення за системою ECTS та за традиційною шкалою, прийнятою в Україні. Здобувачі вищої освіти, які хочуть поліпшити успішність з дисципліни за шкалою ECTS, мають можливість зробити це на останньому занятті модуля при проведенні семестрового заліку.

Умови допуску до контролю змістового модуля: для допуску до контролю змістового модуля 1 необхідна наявність мінімальної кількості балів за заняття змістового модулю 1.

Умови допуску до семестрового контролю: поточний рейтинг більше 60 балів, відсутність невідпрацьованих пропусків практичних та семінарських занять, виконання всіх вимог, які передбачені робочою програмою освітньої компоненти.

15. Система оцінювання з освітньої компоненти:

Результати семестрового контролю у формі семестрового заліку оцінюються за 100-бальною, недиференційованою шкалою («зараховано», «не зараховано») та за шкалою ECTS.

Бали з освітньої компоненти нараховуються за таким співвідношенням:

Види оцінювання	Максимальна кількість балів (% від кількості балів за модуль)
Модуль 1	
Змістовий модуль 1: *«Виробничий мікроклімат та повітряне середовище промислових приміщень»* - *оцінювання тем (1-4): робота на заняттях (усне опитування, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач);*	*30 (30 %)*
- *контроль змістового модуля 1 (складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач)*	*20 (20 %)*

Змістовий модуль 2: *«Виробнича санітарія біотехнологічних підприємств»* *- оцінювання тем (5-8): робота на заняттях (усне опитування, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач);* *- контроль змістового модуля 1 (складання тестових завдань, вирішення ситуаційних (розрахункових) задач)*	*30 (30 %)* *20 (20 %)*
Семестровий контроль з модуля 1	100

Самостійна робота здобувачів вищої освіти оцінюється під час поточного контролю та під час контролю змістового модуля.

16. Політики освітньої компоненти:

Політика щодо академічної доброчесності. Ґрунтується на засадах академічної доброчесності, наведених в ПОЛ «Про заходи щодо запобігання випадків академічного плагіату у НФаУ». Списування при оцінюванні успішності здобувача вищої освіти під час контрольних заходів на практичних та семінарських заняттях, контролю змістового модуля та семестрового контролю заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача освіти є підставою для її незарахування викладачем.

Політика щодо відвідування занять. Здобувач вищої освіти зобов'язаний відвідувати навчальні заняття (ПОЛ «Про організацію освітнього процесу НФаУ») згідно з розкладом (https://nuph.edu.ua/rozklad-zanyat/), дотримуватися етичних норм поведінки.

Політика щодо дедлайнів, відпрацювання, підвищення рейтингу, ліквідації академічної заборгованості. Відпрацювання пропущених занять здобувачем вищої освіти здійснюється відповідно до ПОЛ «Положення про відпрацювання студентами пропущених навчальних занять та порядок ліквідації академічної різниці в навчальних планах у НФаУ» згідно з встановленим на кафедрі графіком відпрацювань пропущених занять. Підвищення рейтингу та ліквідація академічної заборгованості з освітньої компоненти здійснюється здобувачами освіти відповідно до порядку, наведеного в ПОЛ «Про порядок оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у НФаУ». Здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися усіх строків, визначених кафедрою для виконання видів письмових робіт з освітньої компоненти. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку – до 20% від максимальної кількості балів за даний вид роботи.

Політика щодо оскарження оцінки з освітньої компоненти (апеляцій). Здобувачі вищої освіти мають право на оскарження (апеляцію) оцінки з освітньої компоненти, отриманої під час контрольних заходів. Апеляція здійснюється відповідно до ПОЛ «Положення про оскарження результатів семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти у НФаУ».

17. Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітньої компоненти:

Обов'язкова література	1. Мікробіологія, санітарія і гігієна виробництв з основами НАССР: навчальний посібник / Грегірчак Н.М, Тетеріна С.М., Нечипор Т.М. - К.: НУХТ, 2018. - 274 С. 2. Гігієна та санітарія переробних підприємств / Головко М.П., Власенко І.Г., Семко Т.В., Головко Т.М. - К.: Світ книги, 2022. - 222 с. 3. Гігієнічні вимоги до проектування обладнання харчових виробництв: підруч / Чепелюк О.О., Єщенко О.А., Доломакін Ю.Ю. - К.: НУХТ, 2017. - 311 с.
Додаткова література для поглибленого вивчення освітньої компоненти	1. Санітарно-гігієнічний контроль виробництв: Конспект лекцій з дисципліни«Мікробіологія і санітарно-гігієнічний контроль виробництв» / Н.М.Грегірчак. - К.: НУХТ, 2011. – 175 с. 2. Гігієна та екологія : Підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. IV р. акр. (протокол МОЗУ № 3 від 15.06.2006 р.) / за ред. В.Г. Бардова. - Вінниця : Нова книга, 2006. - 720 с. 3. Hygiene and ecology : Підручник для студ. вищ. мед. навч. закладів України III-IVр. акред. / the general editorship V.G. Bardov. - 2 - edition. - Vinnytsya : Nova Knyha, 2018. - 688 p. 4. Охорона праці в лікувально-профілактичних закладах. Безпека життєдіяльності : підручник для студ.вищ. мед. (фармацевт.) навч. закл. I-IV р. акред. (МОЗУ) / В. С. Тарасюк, Г. Б. Кучанська. - 2-ге вид., перероблене та доповнене. - К. : ВСВ"Медицина", 2013. - 520 с. 5. Гігієна у фармації: Навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. /

	Н.М.Кононенко, В.В.Чікіткіна, В.В.Волковой та інш.- Х.: Вид-во , 2016.- 275 с. 6. Настанова. Лікарські засоби. Належна виробнича практика СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2016. – К.: МОЗ України, 2016. – 335 с.
Актуальні електронні інформаційні ресурси (журнали, сайти тощо) для поглибленого вивчення освітньої компоненти	1. Інтернет-бібліотека біотехнології -Virtual Library - http://www.cato.com/biotech/ 2. Інтернет-каталог, розділ "Біотехнологія" - DMOZ - http://dmoz.org/Science/Biology/Biotechnology/ 3. Інтернет-ресурси з біотехнології (США) - BioTech - http://biotech.icmb.utexas.edu 4. Інформаційний центр з біотехнології - http://www.infochembio.ethz.ch/links/en/biotech_internet.html 5. Електронний архів бібліотеки НФаУ . http://lib.nuph.edu.ua. 6. Каталог біотехнологічних ресурсів - BUBL-link - http://bubl.ac.uk/link/b/biotechnology.htm 7. Національний фармацевтичний університет [Електронний ресурс] : Наукова бібліотека НФаУ. – Режим доступу : http://lib.nuph.edu.ua. 8. Національний фармацевтичний університет. Кафедра біотехнології [Електронний ресурс] : сайт кафедри біотехнології. – Режим доступу : http://biotech.nuph.edu.ua/. 9. Учбовий портал http://pharmel.kharkiv.edu – центр дистанційних технологій НФаУ 10. Щоденний Інтернет-монітор біотехнології - FierceBiotech - http://www.fiercebiotech.com
Система дистанційного навчання Moodle	https://pharmel.kharkiv.edu/moodle/course/view.php?id=1711

18. Технічне та програмне забезпечення:

1. Персональний комп’ютер/ноутбук/планшет, комп’ютери для тестування, мультимедійний проектор, екран, багатофункціональний пристрій (сканер, принтер, ксерокс), цифрова камеравідеоокуляр;

2. Аквадистилятор, баня водяна лабораторна, ваги лабораторні, ламінарній бокс, мікроскоп, скляний реактор для м/б-го синтезу з технологічним оснащенням, спектрофотометр, стерилізатор сухожаровий, стерилізатор паровий, термостати, центрифуга, pH – метр, дезінтегратор, посуд лабораторний скляний (пробірки, колби, піпетки, бюретки, чашки Петрі, стакани тощо), петлі бактеріологічні, пальники спиртові тощо;

3. Живильні середовища промислового виробництва, реагенти для складання живильних середовищ, для проведення контролів зразків;

4. Чисті культури мікроорганізмів.