

<p style="text-align: center;">УКАІ</p> <p style="text-align: center;">Державне некомерційне підприємство «Державний університет «Київський авіаційний інститут»</p>	<p style="text-align: center;">СИЛАБУС навчальної дисципліни</p> <p style="text-align: center;">«МЕДИЧНІ БІОТЕХНОЛОГІЇ»</p> <p style="text-align: center;">Галузь знань: G «Інженерія, виробництво та будівництво» Спеціальність: G21 «Біотехнології та біоінженерія»</p>
<p>Рівень вищої освіти (перший (бакалаврський), другий (магістерський), третій (освітньо-науковий))</p>	<p>Перший (бакалаврський)</p>
<p>Статус дисципліни*</p>	<p>Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку</p>
<p>Семестр (осінній/весняний)</p>	<p>осінній</p>
<p>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин</p>	<p>4 кредити/120 годин</p>
<p>Мова викладання (українська, англійська)</p>	<p>українська, англійська</p>
<p>Що буде вивчатися (предмет навчання)</p>	<p>- Основи клітинної та тканинної біотехнології Діагностичні біотехнології: Біосенсори та біочіпи, Молекулярна діагностика ДНК- та РНК-діагностика, Імунодіагностика, Біомаркери захворювань Лікувальні біотехнології: - Методи культивування клітин та тканин - Принципи тканинної інженерії - Технології створення біофармацевтичних препаратів - Регенеративна медицина- Генна терапія та редагування геному - Клітинна терапія</p>
<p>Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)</p>	<p>- Формування комплексного розуміння сучасних методів медичних біотехнологій Для діагностичних напрямків: - Розуміння принципів молекулярної та імунодіагностики - Освоєння методів роботи з біосенсорами та біочіпами - Вивчення принципів виявлення біомаркерів Для лікувальних напрямків: - Освоєння принципів роботи з культурами клітин - Розуміння основ тканинної інженерії та регенеративної медицини - Вивчення методів генної терапії - Ознайомлення з виробництвом біофармацевтичних препаратів</p>
<p>Чому можна навчитися (результати навчання)</p>	<p>Після завершення курсу студенти зможуть: У сфері діагностики: - Розуміти принципи роботи біосенсорів - Планувати діагностичні дослідження - Аналізувати результати молекулярних тестів - Інтерпретувати дані імунодіагностики У сфері лікування: - Планувати експерименти з культивування клітин - Розуміти принципи створення тканинно-інженерних конструкцій - Аналізувати методи отримання біофармацевтичних препаратів - Оцінювати потенціал різних типів стовбурових клітин - Розуміти принципи генної терапії та методи редагування геному</p>

<p>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</p>	<p>Здатність планувати біотехнологічні експерименти Діагностичні компетентності: - Вміння працювати з діагностичними системами - Здатність інтерпретувати результати тестів - Навички роботи з біосенсорами Лікувальні компетентності: - Вміння працювати в лабораторних умовах з культурами клітин - Здатність оцінювати можливості застосування методів генної терапії- Розуміння принципів тканинної інженерії Загальні компетентності: - Навички аналізу наукової літератури - Розуміння етичних аспектів медичних біотехнологій - Вміння працювати в лабораторній команді</p>
<p>Навчальна логістика</p>	<p>Зміст: Вступ до медичних біотехнологій Блок діагностичних біотехнологій: Молекулярна діагностика. Біосенсори та біочіпи. Імунодіагностика Блок лікувальних біотехнологій: Основи клітинного культивування. Тканинна інженерія та біоматеріали. Ствобурові клітини та регенеративна медицина. Генна терапія та редагування геному. Виробництво біофармацевтичних препаратів. Методи навчання: Лекції з використанням мультимедійних презентацій - Лабораторні роботи з діагностичними системами - Практичні заняття з культивування клітин - Семінари з обговоренням наукових статей - Віртуальні лабораторні роботи - Групові проекти. Завдання: Лабораторні протоколи - Аналіз діагностичних кейсів - Розробка протоколів культивування - Презентації наукових статей - Групові проекти - Проміжні тести - Фінальний іспит Види занять: лекції, лабораторні Методи навчання: презентація лекційного матеріалу, його обговорення та аналіз, експериментальні дослідні методи Форми навчання: очна, заочна</p>
<p>Пререквізити</p>	<p>«Біологія клітини», «Основи імунології», «Загальна мікробіологія та вірусологія», «Генетика», «Біохімія», «Загальна біотехнологія».</p>
<p>Пореквізити</p>	<p>«Біоінженерія та молекулярна біотехнологія», «Процеси і апарати біотехнологічних виробництв», «Проектування біотехнологічних виробництв», «Біотехнології культивування клітин рослин та тварин», а також отримані знання можливо використовувати при написанні кваліфікаційної бакалаврської роботи.</p>
<p>Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ</p>	<p>Навчальна та наукова література: Renneberg R. Biotechnology for Beginners. – Amsterdam: Academic Press, 2008. – 375 pp. Primrose S.B., Twyman R.M. Principles of Gene Manipulation and Genomics. 7th ed. – Malden: Blackwell Publishing, 2006. – 672 pp. Schmid R.D. Medical Biotechnology. – Basel: CRC Press, 2013. – 554 pp. Isaacson W. The Code Breaker: Jennifer Doudna, Gene Editing, and the Future of the Human Race. – New York: Simon & Schuster, 2021. – 560 pp.</p>
<p>Локація та матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Аудиторії теоретичного навчання, мультимедійний проектор, спеціалізована лабораторія</p>

Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік
Кафедра	Біотехнології
Факультет	Екологічної безпеки, інженерії та технологій
Викладач(і)	
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	