


**«Силабус навчальної дисципліни»**

	<p align="center">Силабус навчальної дисципліни <b>«ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА НАНОБІОПРОДУКТІВ»</b></p> <p><b>Спеціальність:</b> 162 Біотехнології та біоінженерія  <b>Галузь знань:</b> 16 Хімічна та біоінженерія  <b>Факультет:</b> Фармації та біотехнології  <b>Кафедра:</b> Біотехнології  <b>Викладач:</b> к.с.-г.н., доцент Гейсун А.А.</p>
Рівень вищої освіти	Магістр
Статус дисципліни	Вибіркова
Семестр/тетраестр	2 (другий)/3
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	4,0/120 годин
МЕТА дисципліни	Засвоєння студентом сучасних знань про нанобіоб'єкти та технології виробництва нанобіопродуктів на їх основі.
Чому можна навчитись (Результати навчання)	<p>ПРН5. Знати молекулярну організацію та регуляцію експресії генів, реплікації, рекомбінації та репарації, рестрикції та модифікації генетичного матеріалу у про- та еукаріотів, стратегію створення рекомбінантних ДНК для цілеспрямованого конструювання біологічних агентів.</p> <p>ПРН10. Упроваджувати найбільш ефективні біотехнологічні методи та прийоми у практичну виробничу діяльність на основі оцінки ефективності передових біотехнологій та врахування загальних тенденцій розвитку новітніх біотехнологій у провідних країнах.</p> <p>ПРН12. Аналізувати і враховувати у практичній діяльності тенденції науково-технічного розвитку суспільства та біотехнологічної галузі.</p>
Зміст дисципліни	<p><b>Змістовний модуль 1. Нанобіоб'єкти та нанобіопродукти</b></p> <p>Тема 1.1. Поняття сучасної нанобіотехнології. Основні розділи нанобіотехнології, їх завдання, схожість, відзнаки, а також сфери застосування нанобіотехнологій і нанопродуктів.</p> <p>Тема 1.2. Загальна характеристика нанооб'єктів, в тому числі нанобіоб'єктів, їх фізико-хімічні властивості.</p> <p>Тема 1.3 . Сучасний стан та перспективи розвитку нанобіотехнологічної науки та відповідних виробництв, їх соціальні та екологічні наслідки. Стан світового ринку нанобіотехнологій та нанобіопродуктів.</p> <p>Тема 1.4. Досягнення фізики, хімії, мікроелектроніки та комп'ютерного моделювання як інтегральної складової нанобіотехнологій. Досягнення матеріалознавства як основи для створення нанобіоматеріалів.</p> <p>Тема 1.5. Досягнення молекулярної біології та біотехнології як інтегральної складової нанобіотехнологій.</p> <p>Тема 1.6. Методи нанобіоаналізу для діагностики об'єктів і систем різного рівня організації та характеризувати сферу застосування та призначення нанобіоаналітичних систем.</p> <p><b>Змістовний модуль 2. Технології виробництва нанобіопродуктів</b></p> <p>Тема 2.1. Будова, типи, призначення та особливості використання біосенсорів.</p> <p>Тема 2.2. Фундаментальні основи біоміметичних нанобіотехнологій</p>

	<p>для створення наномашин, наноконструкцій та наноматеріалів.</p> <p>Тема 2.3. Принципова схема конструювання наномеханізмів на основі біомолекул.</p> <p>Тема 2.4. Використання наночастинок в технологіях створення та застосування іммобілізованих ферментів.</p> <p>Тема 2.5. Технологічна схема виробництва біосенсорів та біочипів.</p> <p>Тема 2.6. Технологічна схема виробництва біомінеральних та біокерамічних наноматеріалів, сфери та особливості їх застосування.</p>
Види занять	Лекції, практичні заняття
Методи навчання	Словесні: пояснення, лекція, консультація; наочні: ілюстрація, демонстрація (презентація, моделі, експерименти тощо), практичні: практичні роботи; неімітаційні: проблемна лекція, дискусія, практикум; імітаційні: аналіз конкретних ситуацій; аналіз завдань; самостійна робота.
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	«Промислова та цивільна безпека», «Біотехнології імунобіологічних препаратів», «Біотехнології рослин», «ДНК-технології», «Валідація біотехнологічних процесів».
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію ДВНЗ УДХТУ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гусев А.И. Нанокристаллические материалы: методы получения и свойства. Екатеринбург,: Уро РАН, 1998. – 199 с.</li> <li>2. Белая книга по нанотехнологиям. – М.: ЛКИ, 2008. – 344с., ил.</li> <li>3. Нанотехнология в ближайшем десятилетии. Прогноз направления исследований / Под ред. М.К. Роко и др. – М.: Мир, 2002. – 292 с.: ил.</li> <li>4. Суздалев И.П. Нанотехнология: физико-химия нанокластеров, наноструктур и наноматериалов. –М., КомКнига, 2006. –592 с.</li> </ol>
Поточний та семестровий контроль	Поточний контроль: тетраметровий контроль (модульний контроль); Підсумковий контроль: залік.
Електронний ресурс дисципліни	<a href="http://do.udhtu.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1107">http://do.udhtu.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1107</a>