

ПРЕЗЕНТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«БІОМЕДИЧНІ ЕЛЕКТРОННІ СЕНСОРИ ТА СИСТЕМИ»

Метою викладання дисципліни «**Біомедичні електронні сенсори та системи**» є ознайомлення здобувачів з фізичними явищами (ефектами) у твердому тілі, проблемами функціонування та створення первинних перетворювачів інформації, організацією біомедичних електронних систем для лікування, реабілітації та життєзабезпечення.

Завданням вивчення дисципліни є закріплення існуючих знань, на базі яких будуть отримані фундаментальні та прикладні знання для проведення різноманітних досліджень, компетентного і відповідального вирішення певних задач, які направлені на формування, набуття та отримання навичок передбачених у межах певної дисципліни. Опанування студентами принципів вимірювання біологічних сигналів, закономірностей будови і функціонування електронних сенсорів та систем і їх проектування.

Курс «**Біомедичні електронні сенсори та системи**» є логічним продовженням опанування здобувачами освіти відповідних компетентностей та програмних результатів навчання в рамках спеціальності 176 «Мікро – та наносистемна техніка» другого магістерського рівня. Набуті при вивченні даного курсу знання необхідні у виробничій практиці, виконанні кваліфікаційної роботи магістра та подальшій дослідницькій діяльності в галузі електроніки, автоматизації та електронних комунікацій.

В результаті вивчення дисципліни здобувачі освіти набудуть наступні компетентності та отримають навички:

Компетентності/ результати навчання	Методи навчання	Форми і методи оцінювання
1	2	3
Загальні компетентності: ЗК 4. Здатність проводити досліджень на відповідному рівні. ЗК 8. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).	Методи: Словесні методи (пояснення, презентація, робота з літературою). Практичні методи (творчі завдання, контрольні, симуляції). Логічні методи (індуктивні, дедуктивні, створення проблемної ситуації).	Методи контролю і самоконтролю (усний, письмовий, програмований, лабораторно-практичний). Контрольні заходи: теоретичне тестування за змістовим модулем, надання звіту із виконання практичної та лабораторної робіт, підсумкове розрахункове завдання, підсумкове тестування.
Спеціальні компетентності: СК 1. Здатність ефективно використовувати складне контрольно-вимірювальне, технологічне та дослідницьке обладнання при дослідженнях та виробництві матеріалів, компонентів, приладів і пристроїв мікро- та наносистемної техніки різноманітного призначення. СК 3. Здатність аналізувати та синтезувати мікро- та нанoeлектронні системи різного призначення.	Проблемно-пошукові методи (репродуктивні). Метод формування пізнавального інтересу (навчальна дискусія, створення цікавих ситуацій). Дослідницький (самостійна робота, індивідуальне завдання). Наочні методи	

<p>СК 9. Здатність до розроблення вузлів, приладів і систем мікро- та наносистемної техніки нового функціонального призначення.</p>	<p>(презентації, моделі).</p>	
<p>Програмні результати навчання:</p> <p>Р 1. Формулювати і розв'язувати складні інженерні, виробничі та/або наукові задачі під час проектування, виготовлення і дослідження мікро- та наносистемної техніки різноманітного призначення та створення конкурентоспроможних розробок, втілення результатів у бізнес-проектах.</p> <p>Р 4. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем у сфері мікро- та наноелектроніки, для розв'язування складних задач професійної діяльності..</p> <p>Р 11. Досліджувати процеси у мікро- та наноелектронних системах, приладах й компонентах з використанням сучасних експериментальних методів та обладнання, здійснювати статистичну обробку та аналіз результатів експериментів.</p> <p>Р 12. Будувати і досліджувати фізичні, математичні і комп'ютерні моделі об'єктів та процесів мікро- та наноелектроніки.</p> <p>Р 17. Проводити випробування, експериментальні та теоретичні дослідження властивостей матеріалів, наноструктур та технологій, компонентів та пристроїв мікро- та наносистемної техніки.</p>		