



Силабус навчальної дисципліни
«ІНТРОСКОПІЧНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ
БІОЛОГІЧНОГО ОБ'ЄКТА»
Освітньо-професійної програми «Біомедична інженерія»
Спеціальність: 163 Біомедична інженерія
Галузь знань: 16 Хімічна інженерія та біоінженерія

Рівень вищої освіти (перший (бакалаврський), другий (магістерський))	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента ОП
Курс	3 (третій)
Семестр	5 (п'ятий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	4 кредити/120 годин
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Викладено фізичні принципи роботи, методи та апаратуру для інтроскопічних досліджень.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Всі ми ходимо в поліклініку робити флюорографію, ультразвукову діагностику внутрішніх органів, МРТ, рентген зуба, кістки, безконтактне вимірювання температури і т.д. Щоб розуміти ступінь впливу, шкоди або користі від таких діагностичних процедур – і потрібен цей курс.
Чому можна навчитися (результати навчання)	ПРН2. Формулювати логічні висновки та обґрунтовані рекомендації щодо оцінки, експлуатації та впровадженні біотехнічних, медико-технічних та біоінженерних засобів і методів. ПРН8. Розуміти теоретичні та практичні підходи до створення та керування медичним обладнанням та медичною технікою.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	ЗК1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ДЗК14 Здатність аналізувати та формулювати висновки при прийнятті рішень щодо різних типів біомедикотехнічних систем. ФК3 Здатність вивчати та застосовувати нові методи та інструменти аналізу, моделювання, проектування та оптимізації медичних приладів і систем. ФК4 Здатність забезпечувати технічні та функціональні характеристики систем і засобів, що використовуються в медицині та біології (при профілактиці, діагностиці, лікуванні та реабілітації).
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Акустичні (ультразвукові) методи та засоби діагностики біологічного об'єкта. Теплові, оптичні методи та засоби діагностики біологічного об'єкта. Діагностика іонізуючим випромінюванням (джерела випромінювання, бетатрон, рентгенівське випромінювання). Фізика процесів та обладнання. Ультрависокочастотна діагностика. Новітні методи діагностики. Види занять: лекції, лабораторні Методи навчання: навчальна дискусія, онлайн

	Форми навчання: очна, дистанційна
Пререквізити	Базується на таких дисциплінах, як: «Фізика», «Вимірювальні перетворювачі біомедичних параметрів», «Вступ до фаху «Біомедична інженерія».
Пореквізити	Є базою таких дисциплін як: «Електричні медичні вироби», «Основи конструювання та виробництва медичної техніки» та інших.
Інформаційне забезпечення	1. "Diagnostic Ultrasound" by Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, and J. William Charboneau.2022. 2. Шафраньош І.І., Суховія М.І., Шафраньош М.І. Фізичні поля і живі організми. - Ужгород: Вид. УжНУ, «Говерла», 2021. –213 с 3. Личковський Е.І. та ін. Біофізика. Фізичні методи аналізу та метрологія. – Вінниця.: Нова книга, 2014. – 464 с. 4. "Gastrointestinal Endoscopy" by Jacques Van Dam and Lee Swanström.2020 5. "Atlas of Gastrointestinal Endoscopy and Related Pathology" by Klaus Mönkemüller and Miguel Munoz-Navas.2019 6. "Radiology 101: The Basics and Fundamentals of Imaging" by Wilbur L. Smith. 2022
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, комп'ютер, мультимедійний пристрій
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	залік, тестування, домашня робота
Кафедра	Біокібернетики та аерокосмічної медицини
Факультет	Екологічної безпеки, інженерії та технологій
Викладач(і)	 МОНЧЕНКО ОЛЕНА ВОЛОДИМІРІВНА Посада: професор Вчений ступінь: кандидат технічних наук Профайл викладача:https://scholar.google.com.ua Тел.: 406-71-86 E-mail: monchenko_olena@ukr.net Робоче місце:3.422
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	Після формування групи слухачів створюється кабінет в GoogleClassroom з необхідними матеріалами для навчання

Завідувачка кафедри

Лариса КОШЕВА

Розробник

Олена МОНЧЕНКО