



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

Рівень вищої освіти (перший (бакалаврський), другий (магістерський))	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента ОП
Курс	3 (третій)
Семестр	6 (шостий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	4 кредити/120 годин
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Дана дисципліна є основою для загальних медичних знань та вмінь, що формують фахівця як біомедичного інженера. Викладено фізичні принципи роботи, методи та апаратуру інтроскопічних засобів діагностики.
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)	ПРН7. Здійснювати інженерний супровід, сервісне та інше технічне обслуговування при експлуатації лабораторно-аналітичної техніки, медичних діагностичних і терапевтичних комплексів та систем, а також оформляти типову документацію за видами робіт згідно з Технічним регламентом щодо медичних виробів. ПРН8. Розуміти теоретичні та практичні підходи до створення та керування медичним обладнанням та медичною технікою. ПРН10. Вміти планувати, організовувати, направляти і контролювати медико-технічні та біоінженерні системи і процеси.
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. ЗК5 Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК6 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. 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). ФК7 Здатність планувати, проектувати, розробляти, встановлювати, експлуатувати, підтримувати, технічно обслуговувати, контролювати і координувати ремонт приладів, обладнання та системи для профілактики, діагностики, лікування і реабілітації, що використовуються в лікарнях і науково-дослідних інститутах.
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: «Основи оцінювання технічного стану біомедичної апаратури», «Технічна експлуатація, сервісне обслуговування та інженерний супровід» та інших.
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	1. Застосування ультразвуку у медицині. Фізичні засади / За ред. К. Філла - К., 2003. - 568 с. 2. Методи та засоби комп'ютерної реконструктивної томографії / Навч. посібник Б.І. Яворський, Т.М. Рафа – Тернопіль, Крок, 2010. – 107 с. 3. Скрипник Ю.А. Мікрохвильова радіометрія фізичних та біологічних об'єктів/Скрипник Ю.А., Яненко О.Ф., Майолов В.Ф. – Житомир, Волинь – 2003. – 408 с. 4. Яненко О.П. Електронна апаратура лікувально-діагностичних технологій / Яненко О.П. , Куценко В.П. – Донецьк. , 2011. – 212 с.
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(и)	 МОНЧЕНКО ОЛЕНА ВОЛОДИМІРІВНА Посада: доцент 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 Google Classroom з необхідними матеріалами для навчання

Завідувач кафедри

Лариса КОШЕВА

Розробник

Олена МОНЧЕНКО