



Силабус навчальної дисципліни
«Основи клінічної інженерії»
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	4 (четвертий)
Семестр	8 (восьмий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4 кредити/120 годин
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Застосування інженерних принципів та управління технологіями в медичних закладах. Особливості роботи клінічних інженерів щодо розроблення нових приладів і методик задля ефективного використання медичного обладнання та технологій, сприяючи наданню високоякісної медичної допомоги пацієнтам.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни є формування комплексно-системних знань, щодо впровадження у сферу клінічної інженерії таких технологій як швидке розширення телемедицини та дистанційного моніторингу пацієнтів, збільшення використання медичної інформатики та аналізу даних, інтеграцію носимих (фітнес-трекери та смарт-годинники, призначені для збору даних про стан здоров'я та фізичну активність) медичних пристроїв, впровадження робототехніки в хірургії та реабілітації, а також кібербезпека охорони здоров'я для захисту даних пацієнтів та інфраструктури.
Чому можна навчитися (результати навчання)	ПРН10. Вміти планувати, організовувати, направляти і контролювати медико-технічні та біоінженерні системи і процеси. ПРН13. Вміти аналізувати сигнали, які передаються від органів на прилади, та проводити обробку діагностичної інформації.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	ЗК5. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ФК9. Здатність ідентифікувати, формулювати і вирішувати інженерні проблеми, пов'язані з взаємодією між живими і неживими системами.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Клінічна інженерія як спеціалізований напрям біомедичної інженерії, що зосереджений на застосуванні інженерних принципів і управлінні технологіями в медичних закладах. Значення стандартів у створенні та забезпеченні взаємодії медичних інформаційних систем задля забезпечення ефективності надання медичних послуг. Автоматизовані системи підтримки прийняття лікарських рішень. Основи інтелектуального підходу. Основні проблеми протезування в організмі людини. Види занять: лекції, практичні заняття

	Методи навчання: навчальна дискусія, онлайн-технології Форми навчання: очна, дистанційна
Пререквізити	Знання з навчальних дисциплін «Вступ до фаху «Біомедична інженерія», «Основи медичної інформатики», «Анатомія, фізіологія та патологія людини», «Основи біофізики та біомеханіки», «Аерокосмічна медицина та інженерія життєзабезпечення», «Аналогові та цифрові пристрої» та інші.
Пореквізити	Знання можуть бути використані при вивченні навчальних дисциплін «Технічна експлуатація, сервісне обслуговування та інженерний супровід медичної техніки», «Контроль якості та безпечності медичних виробів», «Оброблення біомедичних сигналів та зображень», під час написання бакалаврської роботи, при виконанні завдань стейкхолдерів.
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	Навчальна та наукова література: 1. Худецький І.Ю., Антонова-Рафі Ю.В., Мельник Г.В., Сніцар Є.В. Протезування та штучні органи. Київ: КПІ ім.Ігоря Сікорського, 2021. 184 с. 2. Радзішевська Є. Б., Висоцька О. В. Інформаційні технології в медицині. E-health. Харків: ХНМУ, 2019. 72 с.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, комп'ютер, мультимедійний пристрій
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	МКР, диференційований залік
Кафедра	Біокібернетики та аерокосмічної медицини
Факультет	Екологічної безпеки, інженерії та технологій
Викладач(і)	 КУЧЕРЕНКО ВАЛЕНТИНА ЛЕОНІДІВНА Посада: доцент Вчене звання: доцент Вчений ступінь: кандидат технічних наук Профайл викладача: https://scholar.google.com.ua Тел.: 406-74-42 E-mail: valentyna.kucherenko@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 3.401-а
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	GoogleClassroom

Завідувачка кафедри

Лариса КОШЕВА

Розробник

Валентина КУЧЕРЕНКО