



Силабус навчальної дисципліни
«ЛАБОРАТОРНО-АНАЛІТИЧНА ТЕХНІКА»
Освітньо-професійної програми «Біомедична інженерія»
Спеціальність: 163 Біомедична інженерія
Галузь знань: 16 Хімічна та біоінженерія

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента ОП
Курс	3 (третій)
Семестр	5 (п'ятий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/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. Вивчатися будуть методи та засоби лабораторної діагностики.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Лабораторії «ростуть як гриби після дощу», аналізи коштують дорого, і люди згодні платити великі гроші, а значить весь час будуть необхідні фахівці по обслуговуванню лабораторно-аналітичної техніки. Метою викладання навчальної дисципліни є формування знань, вмінь, та навичок необхідних для раціонального використання сучасних методів та засобів лабораторної діагностики, вивчення фізичних принципів роботи діагностичного устаткування, знайомство студентів з можливостями клінічної лабораторної аналітики.
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. ПРН16. Вміти вибирати та рекомендувати відповідне медичне обладнання і біоматеріали для оснащення медичних закладів та забезпечення основних стадій технологічного процесу діагностики, профілактики та лікування.
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. ДЗК15 Здатність розробляти та застосовувати моделі біомедикотехнічних систем з використанням сучасних програмних засобів. 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: Основні поняття, предмет дисципліни. Фізико-хімічні методи та прилади лабораторної аналітики. Спектрофотометри, фотоелектроколориметри, рефрактометри, нефелометри, кондуктиметри.

	Фізико-біологічні технології дослідження біологічних матеріалів. Мікроскопія. Принцип дії і пристрій мікроскопу. Фізико-хімічні методи аналізу. Лабораторні дослідження клітин крові. Гемоглобінометри. Шоеметри, коагулометри. Хроматографічні методи аналізу та їх класифікація. Лабораторна діагностика у біомедицині. Види занять: лекції, лабораторні Методи навчання: навчальна дискусія, онлайн Форми навчання: очна, дистанційна
Пререквізити	Базується на таких дисциплінах, як: «Фізика», «Основи органічної хімії та біохімії», «Вступ до фаху «Біомедична інженерія».
Пореквізити	Є базою таких дисциплін як: «Електричні медичні вироби», «Технічна експлуатація, сервісне обслуговування та інженерний супровід медичної техніки» та інших.
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	Науково-технічна бібліотека НАУ: 1. Збірник — Нормативні, директивні, правові документи – клінічна лабораторна діагностика. У 2х частинах. – Київ: МВЦ — Медінформ, 2003. 2. Лабораторно-аналітична техніка. Мураєва Л.М. – Харків, 2002 р. – 480 с. 3. Medical Devices and Human Engineering [The Biomedical Engineering Handbook. Fourth Edition] / [editors] Joseph D. Bronzino, Donald R. Peterson. – CRC press, 2015. – 858 p.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, комп'ютер, мультимедійний пристрій, мікроскоп біологічний
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	залік, тестування, домашня робота
Кафедра	Біокібернетики та аерокосмічної медицини
Факультет	Екологічної безпеки, інженерії та технологій
Викладач(і)	 МОНЧЕНКО ОЛЕНА ВОЛОДИМИРІВНА 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 GoogleClassroom з необхідними матеріалами для навчання

Завідувач кафедри

Лариса КОШЕВА

Розробник

Олена МОНЧЕНКО