



**Силабус навчальної дисципліни
«ХІМІЯ БІОГЕННИХ ЕЛЕМЕНТІВ»
Освітньо-професійної програми «Біомедична інженерія»
Галузь знань: 16 «Хімічна та біоінженерія»
Спеціальність: 163 Біомедична інженерія**

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента із фахового переліку
Курс	2
Семестр	4
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4/120
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Біогенні елементи, їх місце в періодичній системі Д.І. Менделєєва, будова атомів, хімічні речовини, в складі яких є біогенні елементи, властивості цих речовин та процеси перебігання хімічних реакцій у живому організмі.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Курс спрямований на отримання студентом спеціальної підготовки в області біомедичної інженерії, зокрема, вивчення ролі біогенних елементів у живому організмі.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> – застосовувати знання основ математики, фізики та біофізики, біоінженерії, хімії, інженерної графіки, механіки, опору та міцності матеріалів, властивості газів і рідин, електроніки, інформатики, отримання та аналізу сигналів і зображень, автоматичного управління, системного аналізу та методів прийняття рішень на рівні, необхідному для вирішення задач біомедичної інженерії; – розуміти теоретичні та практичні підходи до створення та керування медичним обладнанням та медичною технікою; – розуміти теоретичні та практичні підходи до створення та застосування штучних біологічних і біотехнічних об'єктів та матеріалів медичного призначення.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	<ul style="list-style-type: none"> – здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у біомедичній інженерії або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів хімічної, біологічної та медичної інженерії, й характеризується комплексністю та невизначеністю умов; – здатність застосовувати фізичні, хімічні, біологічні та математичні методи в аналізі, моделюванні функціонування живих організмів та біотехнічних систем; – здатність ідентифікувати, формулювати і вирішувати інженерні проблеми, пов'язані з взаємодією між живими і неживими системами;
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: два навчальні модулі:</p> <p>Види занять: лекції, лабораторні заняття</p> <p>Методи навчання: словесні, наочні, експериментальні дослідження в хімічній лабораторії, бінарні, інтегровані</p> <p>Форми навчання: денна, заочна, дистанційна</p>
Пререквізити	Знання з «Фізики», «Основ біохімії», «Основ біофізики та біомеханіки»
Пореквізити	«Вимірювальні перетворювачі біомедичних параметрів», «Основи біокібернетики», «Основи моделювання у біомедицині», «Основи конструювання та виробництва»
Інформаційне забезпечення	<p>Науково-технічна бібліотека НАУ:</p> <p>1. Петрушина Г.О. (2022). Загальна та неорганічна хімія. Курс лекцій. Дніпро: ВТК «Друкар». 260 с.</p>

з репозитарію та фонду НТБ НАУ	<p>2. Ледовських В.М., Борсук П.С. Хімія р-елементів. 2-е вид. доп. і перероб. – К.: НАУ, 2017. – 548 с.</p> <p>3. Калібабчук В.О. Медична хімія: підручник / В.О.Калібабчук, І.С.Чекман, В.І. Галинська та ін.; за ред. проф. В.О.Калібабчук – К.: ВСВ „Медицина”, 2013. – 336 с.</p> <p>Репозитарій НАУ: Конспект лекцій, лабораторний практикум. Доступ до мережевої та архівної інформації в репозитарії НАУ (http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9139).</p>
Локація та матеріально-технічне забезпечення	<p>12 корпус 212 аудиторія (лекції), лабораторні заняття – 205 аудиторія цього ж корпусу</p>
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	<p>Диференційований залік</p>
Кафедра	<p>Хімії і хімічної технології</p>
Факультет	<p>Екологічної безпеки, інженерії та технологій</p>
Викладач(і)	<p>ПІБ Максимюк Марія Романівна Посада: доцент Науковий ступінь: к.х.н. Вчене звання: доцент</p>  <p>Профайл викладача: https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=a5IezZQAAAAAJ Тел.: 067-232-7984 E-mail: mariia.maksymiuk@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 12.205</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	<p>Авторський курс</p>
Лінк на дисципліну	<p>Після формування групи слухачів створюється кабінет в GoogleClassroom з необхідними матеріалами для навчання -</p>

Завідувачка кафедри

Лариса КОШЕВА

Розробник

Марія МАКСИМЮК