



**Силабус навчальної дисципліни
«ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ
БІОКІБЕРНЕТИЧНОЇ СИСТЕМИ»**

**Спеціальність: 163 Біомедична інженерія
Галузь знань: 16 Хімічна та біоінженерія**

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Професійно-орієнтована навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
Семестр	Осінній семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	3 кредити/90 годин
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Завданнями вивчення навчальної дисципліни є надання теоретичних знань та формування практичних навичок з визначення складової нейрогуморальної системи людини, аналіз системи формування інформаційних потоків по нейронним мережам, визначення основних принципів формування біокібернетичної системи людини.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Курс спрямований на підготовку майбутнього спеціаліста у медико-біологічній галузі до застосування методів та засобів аналізу нейрогуморальної системи людини як біокібернетичної системи.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Володіння навичками: - побудови загальної структури біокібернетичної системи; - застосування методів аналізу інформаційних потоків; - застосування засоби вимірювання біоелектричних сигналів; - використовувати параметри діагностування психофізіологічного стану біокібернетичної системи людини
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Знання теоретичних основ створення, дослідження та застосування біокібернетичних систем в біомедикотехнічній галузі.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Біокібернетичні системи в інженерії. Структурна побудова біокібернетичної системи (БКС) людини. Базові задачі дослідження БКС. Наукові завдання біокібернетики як науки. Фізіологія формування інформації в БКС. Класифікаційні характеристики інформаційних систем. Джерела інформації. Теорія систем. Методологія синтезу біокібернетичних інформаційних систем. Інформаційна система лімбічної системи. Нейронові структури як генератори інформації на поверхні тіла людини. Характеристика принципів біорезонансу. Основна функціональна роль інтерорецепторів. Інформаційна характеристика лімбічної системи кори головного мозку. Характеристика впливу факторів сомато-сенсорних систем на процес формування інформаційного поля. Види занять: лекції, лабораторні Методи навчання: тренінг, «мозковий штурм», on-line технології Форми навчання: очна, дистанційна
Пререквізити	Знання з дисциплін «Вища математика», «Анатомія, фізіологія та патологія людини», «Статистичні методи у біомедицині», «Обчислювальна техніка та програмування», «Інформаційні

	технології в медицині»
Пореквізити	Знання з дисципліни можуть бути використані під час вивчення дисциплін «Експертні системи у біомедицині», «Методи та засоби експериментальних досліджень», під час написання бакалаврської роботи, при виконанні завдань стейкхолдерів.
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	Науково-технічна бібліотека НАУ: 1. Кузовик В.Д., Булигіна О.В., Безвершнюк К.О. Навчальний посібник «Основи біокібернетики» НАУ, К.-2020.-248с. 2. Шмальгаузен И.И. Кибернетические вопросы биологии. – Новосибирск: 1968. – 223 с. 3. Радченко А.Н. Моделирование основных механизмов мозга. – М.: Наука, 1968.– 212 с
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, комп'ютер, мультимедійний пристрій
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Екзамен, тестування
Кафедра	Біокібернетики та аерокосмічної медицини
Факультет	Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій
Викладач(і)	 <p>КУЗОВИК ВЯЧЕСЛАВ ДАГИЛОВИЧ Посада: завідувач кафедри Вчене звання: професор Науковий ступінь: доктор технічних наук Профайл викладача: http://bikam.kiev.ua/index.php/uk/pro-kafedru/kadrovij-sklad-3 Тел.: 406-74-72 E-mail: viacheslav.kuzovyk@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 3.401</p>
	 <p>БЕЗВЕРШНЮК КАРИНА ОЛЕКСІЇВНА Посада: асистент Вчене звання: - Науковий ступінь: - Профайл викладача: http://bikam.kiev.ua/index.php/uk/pro-kafedru/kadrovij-sklad-3 Тел.: 406-71-86 E-mail: karyna.bezvershniuk@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 3.422</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	В розробці

Завідувач кафедри

В.Д. Кузовик

Розробники

О.В. Булигіна

К.О. Безвершнюк