

Код та назва дисципліни	2-091-4-1Біоніка / Bionics
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	Усі спеціальності галузей знань 09, 101, 162
Кафедра	БВБ
П.І.П. НПП (за можливості)	Шугуров Олег Олегович
Рівень ВО	Другий (магістерський) рівень
Курс, семестр (на якому буде викладатись)	1 курс
Мова викладання	Українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Базові знання з біології, фізики, хімії.
Що буде вивчатися	Методи перетворення хімічної енергії у електричну, формування різноманітних електричних сигналів високоспеціалізованими клітинами організму, "живі" клітинні сенсори, які забезпечують отримання інформації о зовнішній середовищі, шляхи використання тваринами високовольтних електричних розрядів, технічні системи та прилади, що будуються на основі природних механізмів живих об'єктів.
Чому це цікаво/треба вивчати	Студент зможе застосовувати знання про будову систем генерації електричних, хімічних та механічних біосигналів та їх використанні у медицині та техніці для діагностики стану живого об'єкта.
Чого можна навчитися (результати навчання)	Розуміння про розвиток медичної техніки, науково-промислових систем, методів лікування та реабілітації на базі імпульсно-частотних сигналів та послідовностей, що використовують живі організми різної складності. Вміти моделювати основні процеси дослідження з метою вибору методів дослідження, апаратного забезпечення або створення нових методик.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здатність виконувати професійні функції і проводити дослідження на відповідному рівні у галузі біологічних наук і на межі предметних галузей. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей. Здатність використовувати знання й практичні навички в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей для виконання професійних завдань, у т.ч. для дослідження різних рівнів організації живих організмів, біологічних явищ і процесів. Здатність планувати і проводити наукові дослідження в галузі біології і на межі предметних галузей, здійснювати їх інформаційне, методичне, матеріальне забезпечення, інтерпретувати дані і робити висновки, готувати результати наукових робіт до оприлюднення.
Інформаційне забезпечення	Електронні навчальні посібники, презентації, типові схеми управління.
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття)	Лекції, практичні заняття
Вид семестрового контролю	Диф. залік
Максимальна кількість здобувачів	60