



Силабус навчальної дисципліни «АЛГОРИТМИ АВТОМАТИЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ БІОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ» Освітньо-наукової програми: «Телекомунікації та радіотехніка» Спеціальність: 172 Телекомунікації та радіотехніка Галузь знань: 17 Електроніка та телекомунікації	
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна циклу дисциплін з оволодіння глибинними знаннями зі спеціальності
Курс	2 (другий)
Семестр	4 (четвертий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	3 кредити/ 90 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет навчання)	Навчальна дисципліна є дисципліною з оволодіння глибинними знаннями зі спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» та спрямована на формування навичок і всебічного оволодіння теоретичними основами біомедичного напрямку.
Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни є підготовка майбутнього спеціаліста у медико-біологічній галузі до застосування методів та засобів аналізу нейрогуморальної системи людини як біокібернетичної системи.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<p>ПРН 1. Знання та уміння проводити наукові дослідження, результати яких розв'язують комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності.</p> <p>ПРН 2. Уміння глибокого переосмислення наявних та створення нових ідей, цілісних знань та/або професійної практики (креативність).</p> <p>ПРН 7. Уміння вільно спілкуватися з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством в цілому.</p> <p>ПРН 19. Теоретичні знання й практичні навички з математики, фізики, теорії інформації, оброблення сигналів, електроніки та програмування для розвитку теорії та методів передачі даних, зокрема для потреб авіації та космонавтики, уміння їх використовувати у наукових дослідженнях.</p> <p>ПРН 22. Знання у галузі інформаційної безпеки з аналізу різного роду загроз, зокрема в інформаційному просторі, уміння розробляти та досліджувати моделі загроз безпеки.</p> <p>ПРН 30. Уміння оприлюднювати результати наукових досліджень шляхом здійснення публікацій у періодичних наукових виданнях, зокрема міжнародних (інших держав), здійснювати їх апробацію на конференціях, зокрема міжнародних.</p>
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	<p>ЗК 1. Здатність проводити наукові дослідження, результати яких розв'язують комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності.</p> <p>ЗК 2. Здатність глибокого переосмислення наявних та створення нових ідей, цілісних знань та/або професійної практики (креативність).</p> <p>ФК 1. Здатність використовувати у науковій та науково-педагогічній</p>

	<p>діяльності концептуальні поглибленні знання методологічних і теоретичних основ побудови сучасних телекомунікаційних, інформаційних, радіотехнічних та електронних систем, зокрема для авіаційно-космічної галузі.</p> <p>ФК 6. Здатність використовувати теоретичні знання й практичні навички з математики, фізики, теорії інформації, оброблення сигналів, електроніки та програмування для розвитку теорії та методів передачі даних, зокрема для потреб авіації та космонавтики.</p> <p>ФК 9. Здатність використовувати знання у галузі інформаційної безпеки для аналізу різного роду загроз, зокрема, в інформаційному просторі, а також вміння розробляти та досліджувати моделі загроз безпеки.</p>
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: Характеристика джерел генерування магнітного та електричного полів на корі головного мозку людини. Основні характеристики енергетичного поля людини. Електроенцефалографія як метод фізичного контролю активності мозку. Дослідження інформаційних потоків в біомедичних об'єктах. Етапи моделювання штучної нейронної мережі. Аналіз інформації щодо ступені адаптаційних можливостей організму. Методологія побудови штучного інтелекту</p> <p>Види занять: Лекційні та практичні.</p> <p>Методи навчання: робота в малих групах, проблемна дискусія, мозкова атака, презентація.</p>
Пререквізити	<p>Базується на таких дисциплінах, як: «Системно-синергетичне моделювання об'єктів досліджень та математичні методи обробки даних у спеціальності "Телекомунікації та радіотехніка"», «Інноваційні методи прийняття рішень в соціотехнічних системах»</p>
Пореквізити	<p>–</p>
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основи біокібернетики: навч. посібник / В. Д. Кузовик, О. В. Булигіна, К. О. Безвершнюк. – К. : НАУ, 2021. – 240с. 2. Концептуальна модель дослідження інформаційних потоків організму людини”, на наук-техн. конф. студентів та молодих учених Наукоємні технології / Кузовик В.Д., Київ, 2014- 12 с. 3. Реєстрація, обробка та контроль біомедичних електрографічних сигналів. (За редакцією З.Ю. Готри). – Львів.: Ліга-Прес, 2009. – 308 с. 4. Електрофізіологія головного мозку людини: методичні реком. до практ./ А. О. Чернінській, С. А. Крижановський, І. Г. Зима. – К, 2011. – 49с. 5. Куссуль Н. М. Навчання нейронних мереж з використанням методу нечітких еліпсоїдальних оцінок / М. М. Куссуль. – 2001, №1, С. 72-78. 6. Новотарській М. А., Б. Б. Нестеренко. Штучні нейронні мережі: обчислення // Праці Інституту математики НАН України / М. А. Новотарській, Б. Б. Нестеренко. – Т50. – К.: Ін-т математики НАН України, 2004. – 408 с.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	<p>Корп. 3, ауд. 3/420, 3/301а. Комп'ютери зі спеціалізованими програмами, проектор, екран</p>
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	<p>Залік, тестування</p>
Кафедра	<p>Біокібернетики та аерокосмічної медицини</p>

Факультет	Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій	
Викладач(і)		КУЗОВИК ВЯЧЕСЛАВ ДАГИЛОВИЧ Посада: професор 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: 3.421a
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс	
Лінк на дисципліну	Після формування групи слухачів створюється кабінет в Google Classroom з необхідними матеріалами для навчання	