



**Силабус навчальної дисципліни
«НЕЛІНІЙНІ МЕТОДИ ОБРОБКИ БІОСИГНАЛІВ»**

**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	Весняний семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	3 кредити/90 годин
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Властивості основних методів нелінійної динаміки, їх застосування в обробленні біосигналів з урахуванням хаотичних і фрактальних властивостей біосигналів.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Дисципліна спрямована на розвиток у фахівців навичок використання сучасних методів оброблення біосигналів в практичній діяльності.
Чому можна навчитися (результати навчання)	– обґрунтовано вибирати і використовувати методи нелінійного аналізу біосигналів для виявлення нових діагностичних ознак і біосигналах;
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	– кваліфіковано виконувати оброблення науково-технічної інформації з мінімальними економічними і часовими витратами; – реалізовувати спільний доступ до документів при колективній роботі над проектами
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Методи нелінійної фільтрації біосигналів. Використання методів нелінійної динаміки в обробленні біосигналів. Хаотичні і фрактальні властивості біосигналів. Метод аналізу флуктуацій сигналів відносно тренду. Адаптивний фрактальний аналіз сигналів. Рекурентні діаграми і кількісний рекурентний аналіз сигналів. Обмеження нелінійних методів аналізу сигналів. Програмне забезпечення і приклади використання нелінійних методів аналізу біосигналів. Види занять: лекції, лабораторні роботи Методи навчання: навчальна дискусія, онлайн Форми навчання: очна, дистанційна
Пререквізити	Загальні та фахові знання, отримані на першій (бакалаврській) ступені вищої освіти
Пореквізити	Знання нелінійних методів аналізу сигналів можуть бути використані при написанні кваліфікаційної роботи бакалавра і навчанні на другому (магістерському) рівні.
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	Науково-технічна бібліотека НАУ: 1. Павлов А. Н. Методы анализа сложных сигналов: Учеб. пособие / А.Н. Павлов. – Саратов: Научная книга, 2008. – 120 с. 2. Абрамов С.К. Нелинейная фильтрация сигналов / С.К. Абрамов, В.И. Кортунов, В.В. Лукин. – Учеб. пособие. – Харьков: Нац. аэрокосм. ун-т «Харьк. авиац. ин-т», 2007. - 78 с. [Електронний ресурс]. Режим доступу https://vunivere.ru/work22185311 с.

Локація та матеріально-технічне забезпечення	аудиторія теоретичного навчання, проектор комп'ютерний клас
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	диференційований залік, тестування
Кафедра	Біокібернетики та аерокосмічної медицини
Факультет	Екологічної безпеки, інженерії та технологій
Викладач(і)	 <p>БУРИЧЕНКО МИХАЙЛО ЮРІЙОВИЧ Посада: доцент Науковий ступінь: кандидат технічних наук Вчене звання: доцент Профайл викладача: Тел.: 406-74-42 E-mail: mykhailo.burichenko@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 3.401a</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	Google Classroom, код класу cwdpwh, https://classroom.google.com/u/0/c/MTI4NzQ1NDU2NDcz

Гарант освітньої програми

Кошева Л.О.

Розробник

Буриченко М.Ю.