

Код та назва дисципліни	2-F3-122-2 Методи адаптивної обробки сигналів та зображень Methods of adaptive processing of signals and images
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	Для спеціальностей галузі знань F
Кафедра	Комп'ютерних наук та інформаційних технологій (ККН)
П.І.П. НПП (за можливості)	Андрєєв Михайло Вікторович
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр (в якому буде викладатись)	
Мова викладання	Українська (за необхідності – англійська)
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Опанування курсів дискретної математики, теорії алгоритмів, теорії ймовірності та чисельних методів, вміння працювати в програмному середовищі MATLAB.
Чому це цікаво/треба вивчати	Надається інформація про цифрові адаптивні методи, що знайшли застосування в різноманітних інформаційних і комп'ютерних технологіях для гнучкого пристосування програмних засобів до динамічної зміни зовнішніх умов та реалізації систем штучного інтелекту. Є можливість поглибити навички програмування у середовищі MATLAB та з використанням Python.
Перелік тем з дисциплін	Введення в адаптивну обробку сигналів, концепція адаптивної фільтрації, адаптивний лінійний суматор, основи адаптивної обробки сигналів, цільова функція помилки та її мінімізація, метод найменших квадратів і LMS-алгоритм, рекурсивна реалізація методу найменших квадратів і RLS-алгоритм, інші алгоритми адаптивної обробки сигналів (алгоритм Калмана, швидкі RLS-алгоритми, решітчасті алгоритми адаптивної фільтрації), адаптивне моделювання та ідентифікація систем, адаптивне придушення перешкод і шуму, адаптивна обробка при передачі інформації
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Правильно обирати необхідний метод та ефективно застосовувати відповідний алгоритм адаптивної обробки сигналів та зображень, вбудовувати їх в створюване програмне забезпечення з метою його поліпшення.
Очікувані результати навчання	Вміння використовувати адаптивні алгоритми та їх програмні реалізації для адаптивної обробки сигналів та зображень, адаптивного моделювання та ідентифікації систем, а також для адаптивної фільтрації, вирівнювання каналів, придушення перешкод та луни.
Інформаційне забезпечення	Конспект лекцій, методичний посібник до лабораторних робіт, необхідні книги та статті, в тому числі в електронному форматі, бібліотека ДНУ, Інтернет

Види навчальних занять (<i>лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо</i>)	Лекції – 36 годин, лабораторні роботи - 18 годин
Вид семестрового контролю	диференційований залік
Максимальна кількість здобувачів	75
Мінімальна кількість здобувачів	

Декан факультету

Ігор ГОМІЛКО