

Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	3-ф10-01 Комп'ютерно-інтегровані системи діагностики та контролю / Computer-integrated diagnostic and control systems
Рекомендується для галузі знань	Для всіх спеціальностей
Кафедра	Кібербезпеки і комп'ютерно- інтегрованих технологій
П.І.П. НПП (за можливості)	
Рівень ВО	Третій (доктор філософії)
КУРС, семестр	1-2 курс
Мова викладання	українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Відсутні
Чому це цікаво/треба вивчати	Комп'ютерно-інтегровані системи діагностики та контролю є невід'ємною складовою сучасних технологій, що забезпечують своєчасне виявлення та запобігання технічним несправностям. Вивчення цієї дисципліни дозволяє оволодіти методами підвищення безпеки, ефективності та надійності обладнання і виробничих процесів, що є ключовими для розвитку інноваційних технологій у промисловості.
Перелік тем з дисципліни	Тема 1. Вступ до комп'ютерно- інтегрованих систем діагностики та контролю: поняття, класифікація та призначення. Тема 2. Архітектура та компоненти комп'ютерно-інтегрованих систем. Тема 3. Методи та засоби діагностики технічних систем. Тема 4. Сенсорні та вимірювальні системи в діагностиці та контролі. Тема 5. Інформаційне забезпечення систем діагностики: збір, передача та обробка даних. Тема 6. Алгоритми обробки сигналів та розпізнавання аномалій у системах контролю. Тема 7. Програмне забезпечення для комп'ютерно-інтегрованих систем діагностики. Тема 8. Інтелектуальні системи діагностики: застосування штучного інтелекту та машинного навчання. Тема 9. Інтеграція систем діагностики з автоматизованим управлінням технологічними процесами. Тема 10. Актуальні тенденції та перспективи розвитку комп'ютерно-інтегрованих систем діагностики та контролю.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентність)	Здатність застосовувати методи комп'ютерно-інтегрованої діагностики та контролю для оцінки технічного стану систем і обладнання. Навички розробки та впровадження автоматизованих систем моніторингу і контролю технологічних процесів. Вміння аналізувати отримані дані для прийняття обґрунтованих рішень щодо підвищення надійності та ефективності виробничих систем.
Очікувані результати навчання	Здатність розробляти та впроваджувати комп'ютерно- інтегровані системи діагностики та контролю. Вміння аналізувати та інтерпретувати дані діагностики для підтримки прийняття технічних рішень. Здатність оцінювати ефективність роботи автоматизованих систем контролю і вносити необхідні корективи для підвищення їх надійності.
Інформаційне забезпечення	Тексти лекцій, методичні вказівки до практичних занять
Види навчальних занять	Лекції і практичні заняття
Вид семестрового контролю	диференційований залік
Кількість здобувачів на семестр	Без обмежень