

Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	1-G7-174-06 Методи діагностики та контролю складних систем / Methods of diagnosis and control of complex systems
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	Для всіх технічних спеціальностей
Кафедра (зазначати повну назву кафедри)	Кібербезпеки та комп'ютерно-інтегрованих технологій
П.І.П. НПП (за можливості)	
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
КУРС, семестр (в якому буде викладатись)	2-4 курс, парний/непарний
Мова викладання	українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	відсутні
Чому це цікаво/треба вивчати	Вивчати методи діагностики та контролю складних систем необхідно, тому що це дозволяє своєчасно виявляти несправності, запобігати аваріям, підвищувати надійність і безперервність функціонування критично важливих технічних об'єктів.
Перелік тем з дисципліни	Вступ до діагностики складних систем: поняття, класифікація та задачі Параметрична та структурна діагностика. Методи контролю технічного стану систем у реальному часі. Моделі відмов і несправностей у складних системах. Ідентифікація несправностей на основі логічних і статистичних методів. Використання методів штучного інтелекту в діагностиці. Сенсорні системи для діагностики: типи, характеристики, вибір. Методи верифікації, тестування та оцінювання достовірності діагнозу. Інформаційні технології в автоматизованих системах контролю і діагностики. Прикладні аспекти: діагностика у транспорті, енергетиці, авіації, промисловості.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентність)	Можна користуватися знаннями і навичками для виявлення, аналізу та прогнозування відмов і несправностей у складних технічних системах за допомогою сучасних методів діагностики та контролю.
Очікувані результати навчання	Знати методи діагностики, контролю та моделі поведінки складних систем у нормальному і аварійному режимах. Вміти застосовувати інструменти та алгоритми для оцінювання технічного стану і своєчасного виявлення несправностей у складних системах.
Інформаційне забезпечення	Конспект лекцій, методичні вказівки щодо виконання лабораторних робіт
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Лекції, лабораторні заняття
Вид семестрового контролю	диференційований залік
Максимальна кількість здобувачів на семестр/ Мінімальна кількість здобувачів (тільки для мовних, творчих дисциплін, за необхідності)	Без обмежень

Декан фізико-технічного факультету

Анатолій САНІН