

Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	1-G12-173-07_ Принципи побудови супутникових систем зв'язку / Principles of building satellite communication systems
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	Для технічних спеціальностей
Кафедра (зазначати повну назву кафедри)	Кібербезпеки і комп'ютерно-інформаційних 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 принципи побудови супутникових систем зв'язку важливо, бо ці системи забезпечують глобальний доступ до інформації, зв'язок у важкодоступних регіонах і критично важливі служби – від навігації до оборони та рятувальних операцій.
Перелік тем з дисципліни	Вступ до супутникових систем зв'язку: структура, класифікація, застосування. Орбітальні параметри і типи супутників для зв'язку. Архітектура супутникового каналу зв'язку. Частотні діапазони та розподіл спектру в супутниковому зв'язку. Модуляція, кодування та обробка сигналів у супутникових системах. Методи множинного доступу (FDMA, TDMA, CDMA, DAMA). Наземні станції: типи, параметри, інфраструктура. Супутникові антени та системи наведення. Надійність, затримки та корекція помилок у супутникових мережах. Перспективи розвитку супутникового зв'язку: LEO-мегагрупкування, 5G/6G з супутниками.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентність)	Можна користуватися знаннями і навичками для проєктування, аналізу та технічного обґрунтування роботи супутникових систем зв'язку, з урахуванням орбітальних параметрів, модуляції та надійності передавання сигналу.
Очікувані результати навчання	Знати основи побудови, архітектуру та принципи функціонування супутникових систем зв'язку. Вміти аналізувати параметри системи, обирати технічні рішення для ефективного передавання даних через супутникові канали.
Інформаційне забезпечення	Конспект лекцій, методичні вказівки щодо практичних занять
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Лекції, практичні 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