

Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	2-ф09-7 Фізичні основи радіолокації / Physical foundations of radar
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	Для всіх спеціальностей галузей знань Е, F, G
Кафедра (зазначати повну назву кафедри)	прикладної радіофізики, електроніки та наноматеріалів
П.І.П. НПП (за можливості)	доцент, к.ф.-м.н., Салтиков Дмитро Юрійович
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр (в якому буде викладатись) ³	1 курс
Мова викладання	українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Базові знання з фізики, вищої математики та електроніки.
Чому це цікаво/треба вивчати	- Для розуміння сучасних концепцій, фізичних принципів роботи і побудови сучасних радіолокаційних систем і комплексів. - Для створення уявлення щодо потенційних можливостей сучасних радіолокаційних систем, питань практичного їх застосування в різноманітних сферах, вимог і напрямків розвитку.
Перелік тем з дисциплін	- Принципи, фізичні основи і види радіолокації. - Структурна схема радіолокатора. Типи РЛС. - Антени РЛС. Основні параметри, принципи побудови. - Антенні решітки: ФАР, АФАР, ЦАР. - Вторинне випромінювання радіохвиль. Ефективна поверхня розсіювання. - Дальність дії РЛС. Рівняння радіолокації. - Радіолокаційні сигнали. - Методи радіолокаційних вимірювань. - Точність визначення координат цілі. Роздільна здатність. - Виявлення радіолокаційних сигналів. Оптимальне виявлення. - Прийом та обробка імпульсних радіосигналів. - Обробка сигналів у моноімпульсних радіолокаторах. - Обробка сигналів у доплерівських радіолокаторах.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Аналізувати роботу радіоелектронних систем та комплексів різного призначення, розробляти алгоритми роботи радіолокаційних пристроїв, окремих елементів радіоелектронних систем та комплексів.
Очікувані результати навчання	- Знати принципи радіолокаційного вимірювання параметрів об'єктів, характеристики розсіювання різних об'єктів в різних діапазонах довжин хвиль. - Мати уявлення про структуру, характеристики і принципи роботи сучасних радіолокаційних систем різного призначення.
Інформаційне забезпечення	Конспект лекцій, презентації
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Лекції (36), лабораторні роботи (18)

Вид семестрового контролю	диф. залік
Максимальна кількість здобувачів на семестр/ Мінімальна кількість здобувачів (тільки для мовних, творчих дисциплін, за необхідності)	40

Декан факультету

Ігор ГОМІЛКО