

Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	2-G5-176-2 Наноструктури і наноматеріали / Nanostructures and Nanomaterials
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	Для спеціальностей галузей знань Е, F, G
Кафедра (зазначати повну назву кафедри)	Прикладної радіофізики, електроніки та наноматеріалів
П.І.П. НПП (за можливості)	Гапонов Олексій Володимирович
Рівень ВО	Другий (магістерський)
КУРС, семестр (в якому буде викладатись)	1-2 курси
Мова викладання	Українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Базові знання з фізики
Чому це цікаво/треба вивчати	Дисципліна дає розуміння властивостей матеріалів на нанорівні, які суттєво відрізняються від традиційних і дозволяють створювати нові технологічні рішення. Вона є основою для розвитку сучасної електроніки, енергетики, медицини та матеріалознавства. Знання в цій галузі допомагають працювати з інноваційними матеріалами та технологіями майбутнього.
Перелік тем з дисципліни	Основи нанонауки і нанотехнологій; Методи отримання наноматеріалів; Методи дослідження наноструктур; Властивості наноматеріалів; Застосування наноматеріалів.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентність)	Набуті знання дозволяють розуміти властивості матеріалів на нанорівні та їх вплив на роботу сучасних пристроїв і технологій. Здобувачі освіти можуть застосовувати ці компетентності для аналізу, вибору та розробки наноматеріалів у сферах електроніки, енергетики та медицини. Це створює основу для участі в інноваційних наукових і інженерних проєктах.
Очікувані результати навчання	Після вивчення дисципліни здобувач освіти знатиме основні типи наноматеріалів, їх властивості та методи отримання і дослідження; зможе аналізувати наноструктури, пояснювати їхні фізичні ефекти та оцінювати можливості практичного застосування. Отримані знання дозволять використовувати сучасні

	підходи нанотехнологій у наукових та інженерних задачах.
Інформаційне забезпечення	Курс лекцій, презентації
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)	40

Декан факультету _____ Ігор ГОМІЛКО