

Код та назва дисципліни українською мовою / Назва дисципліни англійською мовою	1-ф09-18 Дослідження матеріалів методами сучасної електронної апаратури / Research of materials using modern electronic equipment
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	Для спеціальностей Е, F, G, А4.08
Кафедра (зазначати повну назву кафедри)	Експериментальної та теоретичної фізики
П.І.П. НПП (за можливості)	доцент, к.ф.-м.н. Сетов Євген Анатолійович
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, семестр (в якому буде викладатись)	
Мова викладання	українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Знання з загальної фізики
Чому це цікаво/треба вивчати	Проблеми і перспективи сучасного промислового і наукового матеріалознавства. Фізичні основи наукового матеріалознавства. Космічне матеріалознавство. Аморфні та мікрокристалічні матеріали.
Перелік тем з дисциплін	✓ Просвічувальна електронна мікроскопія та її використання для дослідження структури ✓ Прилади та використання растрової електронної мікроскопії ✓ Прилади та використання рентгеноспектрального мікроаналізу ✓ Термоелектронна емісійна мікроскопія (ТЕЕМ) та її використання для дослідження металів ✓ Автоіонна мікроскопія (АІМ) та її використання в матеріалознавстві ✓ Фізичні принципи мікрозондового аналізу ✓ Скануюча тунельна мікроскопія ✓ Атомна силова мікроскопія ✓ Магніто-силова мікроскопія, електросилова мікроскопія ✓ Електронний парамагнітний резонанс (ЕПР), ядерний магнітний (ЯМР) та квадрупольний (ЯКР) резонанс ✓ Методи дослідження електрофізичних параметрів напівпровідникових плівок ✓ Гальваномангнітні методи вимірювання параметрів напівпровідників ✓ Діелектрична, НВЧ та терагерцова спектроскопія ✓ Вимірювання діелектричної проникності та діелектричних втрат
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Знання та уміння, які забезпечує курс, дозволять орієнтуватись у сучасних методах фізичних досліджень наноматеріалів, можливість розв'язування конкретних задач різних спрямувань.
Очікувані результати навчання	Здатність застосовувати сучасні експериментальні методи дослідження функціональних матеріалів та аналізу результатів фізичних досліджень, принципи їх впровадження.
Інформаційне забезпечення	Навчальний посібник, методичні вказівки, презентації
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські,	Лекції (28 год), лабораторні роботи (28 год)

<i>лабораторні заняття тощо)</i>	
Вид семестрового контролю	Диф.залік
Максимальна кількість здобувачів на семестр/ Мінімальна кількість здобувачів (тільки для мовних, творчих дисциплін, за необхідності)	60

Декан факультету

Ігор ГОМІЛКО