

Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	1-G5-176-4 Функціональна електроніка / Functional electronics
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, ОП)	Для спеціальностей галузей знань Е, F, G
Кафедра	прикладної радіофізики, електроніки та наноматеріалів.
П.І.П. НПП (за можливості)	Колбунов Вадим Радиславович
Рівень ВО	перший (бакалаврський)
Курс, семестр (в якому буде викладатись)	3 або 4 курс
Мова викладання	українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни) ¹	базові знання з фізики, математики
Чому це цікаво/треба вивчати	Функціональна електроніка є основою сучасних електронних систем, від побутових приладів до складних промислових і медичних пристроїв. Вивчення цієї дисципліни дозволяє зрозуміти принципи роботи електронних компонентів і схем, що є критично важливим для розробки та обслуговування електроніки. Ця дисципліна є ключовою для інженерів-електроніків, розробників мікросхем, фахівців з автоматизації та робототехніки. Сучасні технології, такі як Інтернет речей, мобільні пристрої та системи керування, неможливі без глибокого розуміння функціональної електроніки.
Перелік тем з дисциплін	Функціональна оптоелектроніка. Функціональна діелектрична та напівпровідникова електроніка. Функціональна акустoeлектроніка Функціональна магнітоелектроніка Функціональна кріоелектроніка Молекулярна електроніка
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Знати фізичні процеси та явища, що протікають в твердому тілі, та можуть бути використані для обробки та зберігання інформації, а також принципи роботи пристроїв функціональної електроніки. Вміти вирішувати задачі по створенню та проектуванню функціональних пристроїв, заснованих на фізичній інтеграції різних процесів і явищ в твердому тілі.
Очікувані результати навчання	Одержання необхідних знань основних фізичних процесів та явищ, що базуються на створенні, збереженні та обробці інформації у вигляді динамічних неоднорідностей в твердому тілі. На основі розуміння фізичних процесів здобувачі отримають теоретичні знання та відомості про основи функціональної електроніки. Здобувачі отримають уявлення щодо несхемотехнічних принципів обробки та зберігання інформації.
Інформаційне забезпечення	Бібліотека ДНУ, методичні розробки кафедри прикладної радіофізики, електроніки та наноматеріалів.

Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Лекції – 28 години, 28 годин – лабораторні заняття
Вид семестрового контролю	диференційний залік
Максимальна кількість здобувачів	Без обмежень
Мінімальна кількість здобувачів (тільки для мовних та творчих дисциплін)	

Декан факультету

Ім'я ПРИЗВИЩЕ