

Назва дисципліни українською мовою/Назва дисципліни англійською мовою	1-ф10-09 Сучасні функціональні матеріали / Modern functional materials
Рекомендується для галузі знань	Дисципліна галузевого спрямування
Кафедра	Ракетно-космічних та інноваційних технологій
П.І.Б НПП (за можливості)	Хорольський М. С. к.т.н., доц.
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс (на якому буде викладатись)	2-4 курс, парний/непарний
Мова викладання	Українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	ПЗСО
Чому це цікаво/потрібно вивчати	На основі сучасних функціональних матеріалів можна створювати унікальні вироби. Якщо розробник має вимоги до вказаного виробу і знає технічні властивості широкої гами конструкційних матеріалів, то можна створити новий матеріал з необхідними технічними властивостями.
Перелік тем дисципліни	Класифікація існуючих сучасних функціональних матеріалів і їх характеристика за технічними властивостями (електричними, енергетичними, магнітними, оптичними, гістерезисними, амортизаційними, компенсаційними, акустичними, високоеластичними, структуроутворюючими тощо), сферою використання (в оборонній галузі, медицині, атомній енергетиці, будівництві, машинобудуванні, метрології, астрономії, тощо), по впливу на стан здоров'я людини (наприклад, по здатності зниження температури тіла людини), по впливу на екологію (наприклад, очищення водних ресурсів), по підвищенню енергоефективності (компоненти ракетного палива, вибухові речовини), в будівництві для підвищення сейсмостійкості будівель і споруд, підвищенню зносостійкості різноманітних конструкцій у машинобудуванні, для оперативного-пошукових і слідчих дій, в біотехнології, кібернетиці, ІТ-технологіях і перелічених різноманітних комбінацій тощо. Функціональні інтелектуальні матеріали і системи на їх основі, наприклад, оптичні, акустичні, лазерні, наноматеріали, світлодіоди, штучний інтелект, газари, катафотні матеріали, родаміни тощо
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Набуті знання можуть бути використані для створення нових матеріалів, впровадженню наукоємних технологій та підвищенню обсягу випуску продукції.
Очікувані результати навчання	Навчитися розробляти і виготовляти високоякісні вироби на основі розроблених ефективних технологій.
Інформаційне забезпечення	Е-версія курсу лекцій
Види навчальних занять (лекції, практичні, лабораторні заняття)	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