

Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	1-A4.08-014.08-4 Природничо-наукова картина світу / Natural and scientific picture of the world
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	Галузі знань: А, Е
Кафедра (зазначати повну назву кафедри)	Експериментальної та теоретичної фізики
П.І.П. НПП (за можливості)	доц., к.ф.-м.н., Лягушин Сергій Федорович
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, семестр (в якому буде викладатись)	3-й курс, 1 семестр
Мова викладання	українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Базові знання з фізики та математики
Чому це цікаво/треба вивчати	Після загальних курсів фізики потрібне узагальнення матеріалу, а фізика вивчає світ як матерію: частинки, поля, що знаходяться в постійному русі. Фізика ґрунтується на його математичному описі, і цей математичний апарат стає дедалі складнішим. Спецкурс дає змогу майбутнім педагогам ознайомитися з сучасною фізикою, тобто з квантово-польовим підходом.
Перелік тем з дисциплін	✓ Математичний опис фізичних систем і їх стану ✓ Форми руху матерії, їх розвиток і ускладнення, еволюція Всесвіту ✓ Структура Всесвіту на великих масштабах, незвичайні астрономічні об'єкти та їх дослідження ✓ Гравітація як найзагальніша взаємодія, розширення Всесвіту. ✓ Зорі та їх планетні системи ✓ Життя у Всесвіті ✓ Квантова теорія як подолання лапласівського детермінізму. ✓ Поля та частинки у квантовій теорії ✓ Класифікація елементів і елементарних частинок ✓ Пошук нових частинок ✓ Математичний апарат квантової теорії поля
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	• Знання та уміння, які забезпечує курс, дозволять орієнтацію в сучасних методах фізичних досліджень, перспектив розвитку науки та техніки, спонукатимуть до мислення у правильних математичних термінах
Очікувані результати навчання	Досягаються такі програмні результати навчання: Знати, розуміти та вміти застосовувати основні положення загальної та теоретичної фізики для встановлення, аналізу, тлумачення, пояснення і класифікації суті та механізмів різноманітних фізичних явищ і процесів для розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем з фізики та/або астрономії. Вміти застосовувати базові математичні знання, які використовуються у фізиці та астрономії.
Інформаційне забезпечення	Конспект лекцій Комплект презентацій

Види навчальних занять (<i>лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо</i>)	Лекції (24 год), практичні заняття (32 год)
Вид семестрового контролю	<i>диф. залік</i>
Максимальна кількість здобувачів на семестр/ Мінімальна кількість здобувачів (<i>тільки для мовних, творчих дисциплін, за необхідності</i>)	30 здобувачів

Декан факультету

Ігор ГОМІЛКО