

Код та назва дисципліни	2-104-1-2 Методи загальної теорії відносності
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	104 Фізика та астрономія ОП Фізика та астрономія
Кафедра	Кафедра теоретичної фізики
П.І.П. НПП (за можливості)	Гладуш Валентин Данилович
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр (в якому буде викладатись)	I
Мова викладання	Український
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни) ¹	Знання з курсів: математичний аналіз, диференціальні рівняння, аналітична геометрія та вища алгебра, основи векторного і тензорного аналізу, методи математичної фізики, класична механіка, електродинаміка.
Що буде вивчатися	Диференційно-геометричні методи загальної теорії відносності. Диференціальне числення тензорів і зовнішніх форм на многовидах. Теорія структур розщеплення просторів. Гамільтонів формалізм. Рівняння Ейнштейна-Гамільтона-Якобі. Суперпростір.
Чому це цікаво/треба вивчати	Тому, що студент буде вивчати сучасні поняття та методи, за допомогою яких можна описувати просторово-часові многовиди. На цій основі будувати космологічні і астрофізичні моделі і таким чином пізнавати Всесвіт.
Чого можна навчитися (результати навчання)	Можна увійти в коло сучасних ідей і методів загальної теорії відносності. Отримати навички роботи з основними об'єктами її сучасного диференційно-геометричного апарату та його застосовування для постановки, розрахунку та аналізу астрофізичних конфігурацій.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Аналізувати і вивчати структуру простору-часу біля об'єктів із інтенсивним гравітаційним полем (чорні діри), фізичні явища біля них, структуру простору-часу космологічних моделей. Пропагувати сучасні уявлення про структуру Всесвіту. Матеріал є основа вивчення спецкурсів: космологія, фізичні поля в загальній теорії гравітації.
Інформаційне забезпечення	Конспекти лекцій, посібники, підручники, веб. ресурси.
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Лекції (53 год.), практичні заняття (17 год.).
Вид семестрового контролю	диф. залік
Максимальна кількість здобувачів ²	
Мінімальна кількість здобувачів (тільки для мовних та творчих дисциплін)	

* Не більше однієї сторінки.

Файл подається у форматі «.doc». Назва файлу має наступний вигляд:

Для дисциплін УВК: код дисципліни _Назва дисципліни_ Парний/Непарний семестр

(Наприклад: **1у-6-30_Основи менеджменту_Непарний семестр** – *планується викладатися у непарному семестрі*). Остання позиція (Парний/Непарний семестр) може бути відсутня.

Для дисциплін ФВК: код дисципліни_Назва дисципліни_Курс(*Римські цифри*)_Семестр(*Арабські цифри*)

Курс та семестр зазначаються для освітніх програм з нормативним терміном навчання. Зазначається курс, для якого планується викладання дисципліни. Остання позиція (Семестр(*Арабські цифри*)) може бути відсутня.

(Наприклад: **1-ф05-14_Інтелектуальний аналіз даних_ІІІ_6** – *планується викладатися на ІІІ курсі у 6 семестрі* або **1-ф05-14_Інтелектуальний аналіз даних_ІІІ** – *планується викладатися на ІІІ курсі*)