

Код та назва дисципліни	2-104-2 Методи загальної теорії відносності
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	104 Фізика та астрономія 105 Прикладна фізика та наноматеріали 014.8 Середня освіта / Фізика
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 застосування 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 (36 год.), практичні заняття (18 год.).
Вид семестрового контролю	диф. залік
Максимальна кількість здобувачів	30

В.о. декана факультету _____

Ігор ГОМІЛКО