

Код та назва дисципліни українською мовою/Назва дисципліни англійською мовою	2-113-2-03_Обчислювальна топологія 2-113-2-03_ Computational topology
Рекомендується для галузі знань (<i>спеціальності, освітньої програми</i>)	11 Математика та статистика 113 Прикладна математика, ОПП Комп'ютерне моделювання та технології програмування
Кафедра	Обчислювальної математики та математичної кібернетики
П.І.П. НПП (<i>за можливості</i>)	Наконечна Т.В.
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр (<i>на якому буде викладатись</i>)	1 курс, парний семестр
Мова викладання	українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Знання з математичного аналізу, алгебри, геометрії та інформатики
Що буде вивчатися	Основні поняття та визначення топології. Різноманітні методи для аналізу геометричних об'єктів, таких як багатовимірні хмари, зображення, 3D-моделі тощо. Практичне застосування обчислювальної топології у різних галузях, включаючи науку, інженерію, медицину, комп'ютерну графіку та інші.
Чому це цікаво/треба вивчати	Обчислювальна топологія є порівняно новою, але перспективною дисципліною на стику математики та комп'ютерних наук. Її привабливість полягає в тому, що вона надає інструменти для аналізу складних даних, що становлять геометричні об'єкти, які можуть бути важкими для аналізу за допомогою традиційних методів.
Чому можна навчитися (<i>результати навчання</i>)	Розуміти математичні концепції, такі як топологічні простори, багатовимірні абстрактні об'єкти тощо. Розвивати математичні та комп'ютерні навички. Використовувати свої знання у практичних завданнях, пов'язаних із аналізом даних, візуалізацією та обробкою геометричних об'єктів. Застосовувати знання в інших сферах: таких як біологія, фізика, інженерія та медицина.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (<i>компетентності</i>)	Деякі можливі способи використання отриманих компетенцій: робота в ІТ-компанії, наукові дослідження, проектування та розробка комп'ютерних систем, управління ризиками, освіта.
Інформаційне забезпечення	електронні методичні матеріали
Види навчальних занять (<i>лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо</i>)	лекції, лабораторні заняття
Вид семестрового контролю	диференційований залік
Максимальна кількість здобувачів	90

Декан факультету _____

Олена КІСЕЛЬОВА