

Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	2-E7-111-3 Основи теорії $\Gamma$ -збіжності/ Fundamentals of the theory of $\Gamma$ -convergence
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	E7 Математика
Кафедра (вказати повну назву кафедри)	Математичного аналізу та оптимізації
П.І.П. НПП (за можливості)	Когут Петро Ілліч
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс, семестр (в якому буде викладатись)	
Мова викладання	Українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Знання з «Функціональний аналіз», «Методи оптимізації» дисциплін
Чому це цікаво/треба вивчати	Широка область застосування: від проблем усереднення задач математичної фізики, до проблем регуляризації варіаційних задач та задач умовної мінімізації. Концепція $\Gamma$ -збіжності передбачає такий тип збіжності функціоналів, при якому найменші значення функціоналів та їх мінімізанти збігаються до аналогічних характеристик $\Gamma$ -граничного функціоналу. Показується тісний зв'язок цього типу збіжності з концепцією $G$ -збіжності диференціальних операторів та збіжністю за Куратовським
Перелік тем з дисципліни	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основи прямого методу варіаційного числення. Надграфіки, коерцитивність, мінімізаційні послідовності, напівнеперервність знизу, існування мінімізантив.</li> <li>2. Оптимізаційні задачі для інтегральних функціоналів в просторах Соболева</li> <li>3. Релаксація задач мінімізації</li> <li>4. Поняття <math>\Gamma</math>-збіжності та <math>K</math>-збіжності, зв'язок між такими концепціями.</li> <li>5. Властивості <math>\Gamma</math>-збіжності.</li> <li>6. Збіжність мінімізантив та найменших значень</li> <li>7. Секвенційні характеристики <math>\Gamma</math>-границь</li> <li>8. <math>\Gamma</math>-збіжність в метричних просторах</li> <li>9. <math>\Gamma</math>-збіжність квадратичних форм</li> <li>10. Інтегральне подання <math>\Gamma</math>-границь</li> </ol>
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	Застосовувати теорії $\Gamma$ -збіжності функціоналів у різних областях діяльності

Очікувані результати навчання	Знати і застосовувати положення теорії Г-збіжності функціоналів
Інформаційне забезпечення	Робоча програма навчальної дисципліни, інтернет-ресурси
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Лекції, практичні заняття
Вид семестрового контролю	Диференційований залік
Максимальна кількість здобувачів	без обмежень

*Декан факультету* \_\_\_\_\_

*Олександр ХАМІНІЧ*