

Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	2-E7-111-4 Основи теорії усереднення диференціальних операторів/ Fundamentals of the theory of averaging differential operators
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	E7 Математика
Кафедра (зазначати 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», «Рівняння в частинних похідних», «Варіаційне числення» дисциплін
Чому це цікаво/треба вивчати	Ця теорія є новим напрямом в математичній фізиці, основною областю застосувань є задачі механіки для композитних та перфорованих матеріалів, задачі теорії фільтрації в пористих середовищах, задачі теорій коливань сильно неоднорідних матеріалів та багато інших.
Перелік тем з дисципліни	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Слабка та *-слабка збіжності в банахових просторах</li> <li>2. Швидкоосцилюючі періодичні функції</li> <li>3. Деякі класи просторів Соболева</li> <li>4. Білінійні форми в банахових просторах</li> <li>5. Теорема Лакса-Мільграма</li> <li>6. Варіаційні постановки основних крайових задач</li> <li>7. Приклада періодичних композитних матеріалів</li> <li>8. Усереднення еліптичних рівнянь</li> <li>9. Поняття G-збіжності еліптичних операторів</li> <li>10. Метод двох-масштабної збіжності та його застосування до проблем усереднення</li> </ol>
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	Застосування цих концепцій до побудови усереднених моделей в професійній діяльності
Очікувані результати навчання	Відтворення усереднених характеристик середовища та відповідних математичних моделей

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*