

Код та назва дисципліни	1-ф11-16 Чисельне розв'язання нелінійних задач методом скінчених елементів/Numerical solution of nonlinear problems using the finite element method.
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	11 Математика та статистика, 12 Інформаційні технології, 13 Механічна інженерія, 14 Електрична інженерія, E7 Математика, E8 Статистика, F Інформаційні технології, G3 Електрична інженерія, G4 Енерговиробництво, G8 Матеріалознавство, G9 Прикладна механіка, G11 Машинобудування, G12 Авіаційна та ракетно-космічна техніка
Кафедра	Кафедра теоретичної та комп'ютерної механіки
П.І.П. НПП (за можливості)	Чернецький Сергій Олександрович
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, семестр (в якому буде викладатись)	2-4 курси
Мова викладання	Українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Базові знання з вищої математики
Чому це цікаво/треба вивчати	Чисельний розрахунок дозволяє отримувати рішення рівнянь МДТТ. Однак, без знання основ механіки та основних понять чисельних методів користувач будь-якого розрахункового пакета безпорадний, символом чого є відома формула інтерпретації отриманого в розрахунках: "Це програма так порахувала."
Перелік тем з дисципліни	Вступ до МСЕ: дискретна основа розв'язання задач механіки деформівного твердого тіла. Інженерні програмні пакети МСЕ. Нелінійні задачі механіки деформівного твердого тіла. Чисельна модель пластичної поведінки. Чисельне розв'язання фізично нелінійних задач механіки. Загальна послідовність чисельного розв'язання задачі МДТТ. Етапи отримання чисельного розв'язання за допомогою МСЕ-пакета
Що буде вивчатися	Курс лекцій адресований тим, хто, не займаючись професійно механікою чи чисельними методами, хотів би розуміти постановку задач та результати чисельних досліджень у нелінійній механіці деформівного твердого тіла, приступаючи до роботи з інженерним пакетом програм для розрахунку задач МДТТ, хотів би швидше опанувати предмет.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	вміти ставити завдання чисельного розрахунку НДС, розуміти отриманий результат та оцінювати сферу застосування нелінійних механічних моделей та чисельних методів.
Очікувані результати навчання	вміти вільно поводитися з компонентами тензорів напружень та деформацій та іншими механічними величинами; засвоїти базові поняття методу скінчених елементів; засвоїти деякі базові поняття моделей непружної поведінки матеріалів

Інформаційне забезпечення	Навчально-методичний комплекс дисципліни; навчально-методичні та наукові джерела
Види навчальних занять	Лекції, лабораторні заняття
Вид семестрового контролю	Диференційований залік
Максимальна кількість здобувачів	

Декан факультету

Олександр ХАМІНІЧ