

Назва дисципліни	1-G9-131-3-1 Зниження матеріалоемності конструкцій нової техніки/Reducing the material consumption of structures of modern technic
Рекомендується для галузі знань ² (спеціальності, освітньої програми)	11 Математика та статистика, 12 Інформаційні технології, 13 Механічна інженерія, Е Природничі науки, математика та статистика, F Інформаційні технології, G Інженерія, виробництво та будівництво
Кафедра	Теоретичної та комп'ютерної механіки
П.І.П. НПП (за можливості)	Дзюба Анатолій Петрович
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
КУРС, семестр (в якому буде викладатись)	3-4 курси
Мова викладання	Українська
Пререквізити	Знання з дисциплін: «Теоретична механіка», «Опір матеріалів» або «Моделі і методи інженерії міцності» або «Механіка матеріалів в інженерних задачах»
Чому це цікаво/треба вивчати	Проектування, розрахунок і створення конструкцій та їх елементів з оптимальними параметрами мінімальної ваги є однією з передумов підвищення конкурентоспроможності виробів на ринку сучасного машинобудування. Попит на висококваліфікованих фахівців в цій галузі є досить високим.
Перелік тем з дисципліни	Теми лекційного курсу: Розрахункові схеми, математичні моделі та алгоритми зниження матеріалоемності конструкцій сучасного машинобудування. Методи декомпозиції та синтезу. Алгоритми спільного використання інженерних методів проектування, скінчено-вимірної оптимізації та методів теорії оптимальних процесів. Теми практичних занять: Вагова оптимізація силових елементів конструкцій (балок, фрагментів ферм, кругової арки, сферичного куполу, шпангоутів, оболонок)
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентність)	Вміти застосовувати отримані знання для прийняття раціональних рішень в різних галузях діяльності. Створювати нові перспективні елементи конструкцій
Очікувані результати навчання	Навики побудови розрахункових схем, використання методів оптимального проектування і створення алгоритмів оптимізації складних (складових) реальних конструкцій та оцінки їх ефективності.
Інформаційне забезпечення	Підручники, монографії, наукові статті
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	лекції, практичні заняття
Вид семестрового контролю	диференційований залік
Максимальна кількість здобувачів	Без обмежень