

Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	1у-11-086 Основи математики комп'ютерної графіки / Introduction to Mathematics for Computer Graphics
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	09 Біологія, 10 Природничі науки, 11 Математика та статистика, 12 Інформаційні технології, 13 Механічна інженерія, 14 Електрична інженерія, 16 Хімічна інженерія та біоінженерія, 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації, 18 Виробництво та технології, 014.04 Середня освіта (Математика), 014.08 Середня освіта (Фізика та астрономія) Е Природничі науки, математика та статистика, F Інформаційні технології, G Інженерія, виробництво та будівництво, А4.04 Середня освіта (Математика), А4.08 Середня освіта (Фізика)
Кафедра (зазначати повну назву кафедри)	Математичного аналізу та оптимізації
П.І.П. НПП (за можливості)	Коваленко Олег Вікторович
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
КУРС, семестр (в якому буде викладатись)	
Мова викладання	Українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	«Вища математика» або «Алгебра» і «Геометрія»
Чому це цікаво/треба вивчати	Математика, що лежить на стику алгебри, геометрії і аналізу, є з одного боку цікавою і важливою сама по собі, а з іншого боку має широкі практичні застосування, зокрема у комп'ютерній графіці.
Перелік тем з дисципліни	1. Афінні і проєктивні перетворення. 2. Основи проєктивної геометрії. 3. Однорідні координати. Матричне представлення проєктивних перетворень. 4. Створення програми для перегляду 3D CAD моделей засобами OpenGL
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентність)	При написанні або тестуванні програмного забезпечення, пов'язаного з графікою, надзвичайно корисним є розуміння принципів роботи графічних алгоритмів, які часто засновані на математичному апараті, який буде вивчатися. Крім того, вивчений матеріал може бути використаний у викладацькій діяльності у середній школі.

Очікувані результати навчання	Оволодіти математичним апаратом, що дозволяє маніпулювати (напр. зсувати, повертати, проектувати і т. д.) дво- і тривимірними об'єктами. Створення 3D viewer засобами OpenGL
Інформаційне забезпечення	Навчальні посібники, інтернет-ресурси. Серед роздаткових матеріалів курсу використовуються лабораторні роботи, які є частиною курсу, розробленого глобальною консалтинговою ІТ-компанією АМС Bridge Inc., в особі її фахівця Олександра Синякова — директора департаменту інженерного програмного забезпечення.
Види навчальних занять (<i>лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо</i>)	лекції + практичні
Вид семестрового контролю	диференційований залік
Максимальна кількість здобувачів на семестр	без обмежень

Декан факультету

Олександр ХАМІНІЧ