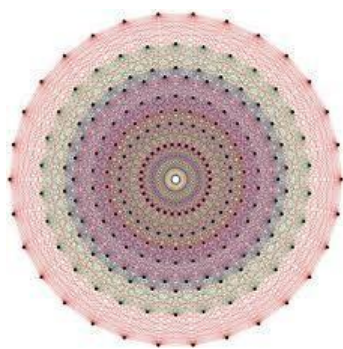




Силабус навчальної дисципліни
«Графічне проектування інформаційних
систем на основі Rational Rose»
Спеціальність: 151 Автоматизація та
комп'ютерно-інтегровані технології
Галузь знань: 15 Автоматизація та
приладобудування

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
Курс	1 (перший)
Семестр	1 (перший)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	4.0 кредита/120 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	- призначення геометричного моделювання й комп'ютерної графіки; - графічні дані й особливості їх обробки на ПК; - технологія проектування інформаційних систем; - середовище візуального моделювання Rational Rose; - отримання перспективних, аксонометричних і об'ємних зображень тривимірних об'єктів; - технологія створення програмного забезпечення.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Курс спрямований на формування у студентів стійких знань і практичних навичок щодо графічного та геометричного проектування та досвіду роботи з інтерактивними системами.
Чому можна навчитися (результати навчання)	- імітаційному моделюванню у розробці, дослідженні і комп'ютерної реалізації фізичних, технологічних та інших процесів виробництва; - досягнення рівня знань студентів, достатнього для вирішення завдань розробки й аналізу геометричних образів реальних зразків сучасної техніки.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	- здатність розробляти та досліджувати структури та форми геометричних фігур; - здатність використовувати сучасні методи обробки на персональному комп'ютері (ПК) геометричних образів реальних об'єктів, їх апроксимації і інтерполяції; - вміння підготувати і здійснити графічне та геометричне моделювання потрібного об'єкту або процесу; - вміння будувати стандартні аксонометричні (ізометричні й диметричні) та перспективні зображення 3-х мірних об'єктів; - вміння задавати у параметричному вигляді криві та поверхні.

Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Графічна бібліотека OpenGL. Методи завдання геометричних образів. Растрова і векторна графіка. Засоби для роботи з растровою графікою.. Засоби створення векторних зображень Графічна модель.. Ієрархічні структури даних. Апроксимація і інтерполяція. Задача на двовимірну лінійну інтерполяцію. Технічні засоби САПР. Обчислювальні засоби діалогової системи. Реальний час організації взаємодії. Математичне, технічне, лінгвістичне, програмне, інформаційне, методичне й організаційне забезпечення САПР. Растрова і векторна графіка. Математичне забезпечення систем формування зображень. Перехід від світової системи координат у фізичну систему координат. Зв'язок між перетворенням координат і перетворенням зображення. Проекції у бібліотеці OpenGL. Особливості перетворень тривимірних зображень у двовимірні. Методи формування об'ємних (стереоскопічних) зображень. Види занять: лекції, лабораторні Методи навчання: формування знань, умінь і навичок, виконання лабораторних робіт, онлайн Форми навчання: очна, дистанційна
Пререквізити	Знання що одержані з дисциплін: «Алгоритмічне та інформаційне забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем» яка вивчається паралельно з нею та доповнюють одна одну.
Пореквізити	Знання з теорії ГТМІС можуть бути використані під час написання магістерської роботи.
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	Науково-технічна бібліотека НАУ: 1. <i>Тупицин Н. Ф. Луцький М.Г.</i> Графічне і геометричне моделювання та інтерактивні системи //Навчальний посібник. – К.: НАУ, 2011. – 180 с. 2. <i>Пономаренко С.</i> Пиксел і вектор. Принципи цифрової графіки. – С-П, 2002.- 349с..2.1 3. Компьютерное зрение / Л. Шапиро, Дж. Стокман; Пер. с англ. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 752 с.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, проектор. Комп'ютерний клас.
Семестровий контроль	Залік, тестування
Кафедра	авіаційних комп'ютерно-інтегрованих комплексів
Факультет	аеронавігації, електроніки та телекомунікацій
Викладач(и)	ТУПЦИН МИКОЛА ФЕДОРОВИЧ Посада: доцент Вчене звання: доцент Науковий ступінь: кандидат технічних наук Профайл викладача: http://akik.nau.edu.ua/index.php?id=21 Тел.: +380662987848 E-mail: mykola.tupitsyn@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 5.411
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс, викладання українською мовою
Лінк на дисципліну	див. Код курсу - Код класу -