

Силабус курсу:

КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА



Ступінь вищої освіти:	бакалавр
Спеціальність:	Вибіркова для ЗВО технічного напрямку підготовки
Рік підготовки:	1
Семестр викладання:	осінній
Кількість кредитів ЄКТС:	5
Мова(-и) викладання:	українська
Вид семестрового контролю	залік

Автор курсу та лектор:

д.т.н., доц., Захожай Олег Ігорович

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

професор кафедри програмування та математики

посада

zoi@snu.edu.ua

електронна адреса

+380 66 8002274

телефон

інше

316 УК, за

розкладом

консультації

Викладач лабораторних занять:

Зінченко Володимир Леонідович

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

асистент кафедри програмування та математики

посада

zinchenko@snu.edu.ua

електронна адреса

+380 66 8002274

телефон

інше

316 УК, за

розкладом

консультації

Викладач практичних занять:

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

посада

електронна адреса

телефон

інше

консультації

Додаток 3

Анотація навчального курсу

Цілі вивчення курсу:	Курс орієнтований на формування практичних навиків використання комп'ютерної графіки для вирішення прикладних інженерних завдань. Значна увага приділяється найвідомішим та найпопулярнішим автоматизованим системам графічного проектування, які широко використовуються для вирішення інжинірингових задач.
Результати навчання:	Знати: різновиди графічних зображень форматів графічних даних, основні методи створення графічних зображень та алгоритмів їхньої обробки, методи компресування графічних даних. Вміти: використовувати сучасні програмні пакети графічного проектування і моделювання, а також мати навиків використання засобів комп'ютерної графіки для рішення прикладних інженерних задач.
Передумови до початку вивчення:	Базові знання та вміння в області інформатики та комп'ютерної техніки.

Додаток 4

Мета курсу (набуті компетентності)

В наслідок вивчення даного навчального курсу здобувач вищої освіти набуде наступних компетентностей:

1. Здатність до аналізу та визначення вимог до графічної системи персонального комп'ютера.
2. Здатність до розрізнення та оперування різними форматами представлення графічного зображення в комп'ютерних системах.
3. Здатність до створення графічного зображення за допомогою комп'ютерних систем та вміння його обробляти.
4. Здатність використовувати найвідоміші пакети автоматизованого графічного проектування для вирішення інжинірингових задач.
5. Здатність створювати та обробляти 2D і 3D зображення за допомогою комп'ютерних систем.
6. Здатність до створення та обробки тривимірних твердотілих моделей графічних об'єктів.

Структура курсу

№	Тема	Години (Л/ЛБ/ПЗ)	Стислий зміст	Інструменти і завдання
1.	Апаратне забезпечення засобів комп'ютерної графіки	Денна 1/2/0	Структура відео підсистеми комп'ютерних систем. Вимоги до апаратного забезпечення при обробці графічної інформації.	Участь в обговоренні Тести Індивідуальні завдання
2.	Структура і склад засобів комп'ютерної графіки	Денна 1/4/0	Колір в комп'ютерній графіці. Системи передання кольору. Формати графічних файлів: растрові, векторні и метафайлові формати. Компресування графічних даних: RLE, LZW, CCITT, JPEG, JBIG, фрактальне компресування.	Участь в обговоренні Тести Індивідуальні завдання
3.	Пакети автоматизованого графічного проектування	Денна 4/4/0	Огляд існуючих пакетів автоматизованого графічного проектування та їх порівняльний аналіз. Методи та інструментальні засоби створення і обробки графічних зображень за допомогою систем автоматизованого графічного проектування.	Участь в обговоренні Тести Індивідуальні завдання
4.	Двовимірне проектування	Денна 4/6/0	Інструментальні засоби створення двовимірних графічних моделей. Параметричні двовимірні графічні моделі. Допоміжні режими проектування, етапи проектування.	Участь в обговоренні Тести Індивідуальні завдання
5.	Тривимірне проектування	Денна 4/8/0	Інструментальні засоби створення тривимірних графічних моделей. Твердотільне моделювання. Візуалізація тривимірних моделей і сцен.	Участь в обговоренні Тести Індивідуальні завдання

Рекомендована література

1. Веселовська Г.В. Основи комп'ютерної графіки: навч. посібн. для студ. вищих закладів / Г.В. Веселовська, В.Є. Ходаков, В.М. Веселовський; під ред. В.Є. Ходакові. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 390 с.
2. Горобець С.М. Основи комп'ютерної графіки: навч. посібник для студ. вищих навч. закладів / С.М. Горобець; за ред. М.В. Левківського. – К. : Центр навчальної літератури, 2006 . – 232с.
3. Інженерна графіка: креслення, комп'ютерна графіка: навч. посібн. для студ. вищих закладів освіти / А.П. Верхола, Б.Д. Коваленко, В.М. Богданов та ін.; за наук. ред. А.П. Верхоли. – К.: Каравела, 2005. – 304 с.
4. Михайленко В.Є. Інженерна та комп'ютерна графіка: підручник для студ. вищих навч. закладів освіти / В.Є. Михайленко, В.В. Ванін, С.М. Ковальов; за ред. В.Є. Михайленка. – К.: Каравела, 2003. – 340 с.
5. Баяковский Ю.М. Компьютерная графика: материалы лекций / Ю.М. Баяковский. – Режим доступа: graphics.cs.msu.ru/courses/cg99/index.htm. – Заголовок с экрана. – 17.07.09.
6. Гонсалес Р. Цифровая обработка изображений: пер. с англ. / Р.Гонсалес , Р. Вудс. – М.: Техносфера, 2005. – 1072 с.
7. Методы сжатия данных. Устройство архиваторов, сжатие изображений и видео / Д. Ватолин, А. Ратушняк, М. Смирнов, В. Юкин. – М.: Диалог-МИФИ, 2002. – 384 с. – Режим доступа: <http://www.compression.ru/index.html>. – Заголовок с экрана. – 17.07.09.
8. Петров М.Н. Компьютерная графика: учебное пособие / М.Н. Петров, В.П. Молочков. – СПб.: Питер, 2004. – 811 с.

Методичне забезпечення

1. Паеранд Ю.Е. Застосування засобів комп'ютерної графіки для рішення прикладних інженерних задач: навч. посібн. / Ю.Е. Паеранд, О.І. Захожай; Донбаський гірничо-металургійний інститут. – Алчевськ: ДГМІ, 2004. – 162 с.
2. Захожай О.І. Інженерна комп'ютерна графіка: навчальний посібник / О.І. Захожай, П.С. Сафронов, Ю.В. Бондаренко. – Алчевськ: ДонДТУ, 2010. – 254с.
3. Паеранд Ю.Е. Інженерна комп'ютерна графіка: методичний посібник / Ю.Е. Паеранд, О.І. Захожай. – Алчевськ: ДонДТУ, 2002. – 79с.

Додаток 7

Оцінювання курсу

За кожне виконане завдання студент отримає визначену кількість балів:

Інструменти і завдання	Кількість балів
Участь в обговоренні	20
Тести	20
Лабораторні роботи	60
Разом	100

Шкала оцінювання студентів

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

Політика курсу

Плагіат та академічна доброчесність:

Кожен студент виконує завдання окремо. Викладач перевіряє унікальність представлених результатів, враховуючи, що апаратно-програмне забезпечення неможливо виконати незалежно абсолютно ідентично. Оцінювання виконаного завдання здійснюється на основі перевірки рівня його виконання а також рівня володіння матеріалом здобувачем вищої освіти під час співбесіди.

Студент може пройти певні онлайн-курси, які пов'язані з темами дисципліни, на онлайн-платформах. При поданні сертифікату про проходження курсу студенту можуть бути перезараховані певні бали за завдання.

Під час виконання завдань студент має дотримуватись політики академічної доброчесності. Запозичення мають бути оформлені відповідними посиланнями. Списування є забороненим.

Запізнені завдання і пропущені заняття:

Всі завдання та аудиторні заняття передбачені програмою курсу мають бути виконані і оцінені. Припускається виконання завдань в відведені години самостійної роботи з подальшим представленням викладачеві.

Поведінка в аудиторії:

На заняття студенти вчасно приходять до аудиторії відповідно до діючого розкладу. Поведінка під час навчальних занять регламентується правилами внутрішнього розпорядку СНУ ім. В. Даля.

Під час занять студенти:

- не вживають їжу та жувальну гумку;
- не залишають аудиторію без дозволу викладача;
- не заважають викладачу проводити заняття.

Під час контролю знань студенти:

- є підготовленими відповідно до вимог даного курсу;
- розраховують тільки на власні знання (не шукають інші джерела інформації або «допомоги» інших осіб);
- не заважають іншим;
- виконують усі вимоги викладачів щодо контролю знань.