

UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
VICERRECTORIA ACADEMICA – DIRECCION DE DOCENCIA

ASIGNATURA : TALLER DE COMPUTACIÓN GRÁFICA
CÓDIGO : 634311

I. IDENTIFICACIÓN

- 1.1 CAMPUS : CHILLÁN
- 1.2 FACULTAD : CIENCIAS EMPRESARIALES
- 1.3 UNIDAD : DEPARTAMENTO CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
- 1.4 CARRERA : INGENIERÍA CIVIL EN INFORMÁTICA
- 1.5 N° CRÉDITOS : 3
- 1.6 TOTAL DE HORAS: 4 HT: 2 HP: HL: 2
- 1.7 PREQUISITOS DE LA ASIGNATURA :
SISTEMAS OPERATIVOS, 634081

II. DESCRIPCIÓN

Esta asignatura tiene un carácter básico y pretende introducir a los alumnos a los conceptos fundamentales utilizados en la computación gráfica. El curso se desarrolla principalmente de manera práctica usando diversas librerías gráficas.

III. OBJETIVOS

a) Generales:

Otorgar los conocimientos y técnicas adecuadas que permitan a los estudiantes la construcción de aplicaciones gráficas en ambientes 2D y 3D.

b) Específicos

- Reconocer conceptos básicos de computación gráfica.
- Implementar algoritmos y técnicas matemáticas de computación gráfica.
- Experimentar con el uso de librerías para desarrollo gráfico.
- Desarrollar proyectos de software que permitan integrar algunas técnicas de computación gráfica.

IV. UNIDADES PROGRAMÁTICAS

UNIDADES	HORAS
Unidad 1: Introducción a la computación gráfica	2
Unidad 2: Algoritmos y Técnicas de computación gráfica	6
Unidad 3: Librerías para computación gráfica en 2D	10
Unidad 4: Librerías para computación gráfica en 3D	30
Unidad 5: Herramientas de alto nivel para desarrollo de video juegos	12
Total	60

V. CONTENIDO UNIDADES PROGRAMÁTICAS

UNIDADES	CONTENIDO
Unidad 1: Introducción a la computación gráfica	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos, historia y aplicaciones de la computación gráfica.
Unidad 2: Algoritmos y Técnicas de computación gráfica.	<ul style="list-style-type: none"> • Algoritmos para discretización de líneas, transformaciones geométricas, clipping.
Unidad 3: Librerías para computación gráfica en 2D	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de resolución de pantalla, color, figuras geométricas, textos, imágenes. Doble buffer, animación.
Unidad 4: Librerías para computación gráfica en 3D	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de coordenadas, modelos, transformaciones geométricas, texturas, iluminación.
Unidad 5: Herramientas de alto nivel para desarrollo de video juegos	<ul style="list-style-type: none"> • Integración de técnicas para el manejo de modelos complejos, dispositivos de juego (gamepad, joystick), audio usando una herramienta de alto nivel.

VI. METODOLOGÍA

- Clases prácticas de usabilidad.
- Laboratorios
- Desarrollo de experiencias reales en celulares
- Apoyo con plataforma virtual

VII. TIPOS DE EVALUACIÓN (PROCESO Y PRODUCTO)

Se contempla la realización de las siguientes evaluaciones:

- proyectos grupales
- tareas individuales
- ejercicios en laboratorio

VIII. BIBLIOGRAFÍA:

- **Básica**
 - FOLEY, JAMES D., Introducción a la graficación por computador, 1996. Addison Wesley.
 - HEARN, DONALD, Gráficas por computadora. 1998. Prentice Hall.
 - FOLEY, JAMES D., Fundamentals of interactive computer graphics, 1983 Addison Wesley.
- **Complementaria**
 - GÁLVEZ, SERGIO et al, Java a tope: Java 2D, 2007. Universidad de Málaga.
 - HAWKINS, KEVIN. ASTLE, DAVE. OpenGL Game Programming. 2001 Premier Press.