

# Facultad de Ingeniería

## Comisión Académica de Posgrado

---

### Formulario de Aprobación Curso de Posgrado

**Asignatura:**

Introducción a la Computación Gráfica

---

**Profesor de la asignatura <sup>1</sup>:**

Dr. Ing. Eduardo Fernández, grado 4 DT, Instituto de Computación

**Otros docentes de la Facultad:**

Mag. Ing. José Pedro Aguerre, grado 2, Instituto de Computación

**Programa(s):** Maestría en Informática PEDECIBA y Doctorado en Informática PEDECIBA

**Instituto ó Unidad:** Instituto de Computación

**Departamento ó Area:** Centro de Cálculo

<sup>1</sup> Agregar CV si el curso se dicta por primera vez.

(Si el profesor de la asignatura no es docente de la Facultad se deberá designar un responsable local)

---

**Horas Presenciales:**

70 horas

**Nº de Créditos:**

10

**Público objetivo y Cupos:**

Preferentemente para estudiantes de posgrado en Informática y en ingeniería eléctrica. No tiene cupo.

---

**Objetivos:** Introducir al estudiante en los conceptos básicos de la Computación Gráfica así como en sus aplicaciones.

---

**Conocimientos previos exigidos:** Geometría y álgebra lineal, Programación en C.

**Conocimientos previos recomendados:**

---

**Metodología de enseñanza:**

El curso se compone de un conjunto de clases teóricas donde se presentan los distintos temas con el apoyo de transparencias y videos, que quedan a disposición de los estudiantes. A su vez, se plantea la realización de 2 trabajos prácticos obligatorios, que tienen por objetivo el poner en practica algunos de los conceptos presentados en las clases teóricas. Se deben programar dos pequeñas aplicación con componentes gráficos, y para ello se utilizarán paquetes gráficos de uso común y se investigará el estado del arte actual en algunas técnicas gráficas puntuales.

- Horas clase (teórico): 54
  - Horas clase (práctico): 12
  - Horas clase (laboratorio):
  - Horas consulta:
  - Horas evaluación: 4 horas en total, 1/2 hora para cada obligatorio y 3 horas para la prueba final.
    - Subtotal horas presenciales: 70
-

## Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

---

- Horas estudio: 30
- Horas resolución ejercicios/prácticos:
- Horas proyecto final/monografía: 50
  - Total de horas de dedicación del estudiante: 150

---

**Forma de evaluación:** Aprobación de trabajos prácticos obligatorios consistentes en laboratorios orientados al trabajo con software relacionado con alguno de los temas del programa. Al final del curso se realiza una prueba teórica. Para la aprobación del curso, se debe aprobar cada trabajo práctico y la prueba teórica.

---

**Temario:**

Introducción

Algoritmos raster básicos

Transformaciones geométricas

Visualización en 3D

Hardware Gráfico

Representación de curvas y superficies

Técnicas de iluminación local

Bibliotecas gráficas y herramientas de apoyo a la programación de gráficos

Representación de sólidos

Determinación de superficies visibles

Algoritmos de aceleración

Luz y color

Técnicas de sombreado y textura

Técnicas de iluminación global

Técnicas de aceleración

---

**Bibliografía:**

Introduction to computer graphics - Foley, Van Dam, Feiner, Hughes, Phillips - 1993 - ISBN-13: 978-0201609219

Real Time Rendering - Akenine-Möller, Haines, Hoffman - 2018 - **ISBN-13:** 978-1138627000

---

**Facultad de Ingeniería  
Comisión Académica de Posgrado**

---

**Datos del curso**

---

**Fecha de inicio y finalización: 6 de marzo de 2019 al 3 de Julio de 2019**

**Horario y Salón:**

**Teórico: Lunes de 16h a 18h en salón A12.**

**Miércoles de 16h a 18h en salón C22.**

**Práctico: Lunes de 18h a 19h en salón 315.**

---