



Sección de  
Informática  
Gráfica  
VALENCIA



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

# GRÁFICOS POR COMPUTADOR

---

presentación de la asignatura

*profesor responsable: Roberto Vivó*

# ¿Qué se aprende en esta asignatura?

---

[Proyecto GPC: City Rider - YouTube](#)

# ¿Qué más ofrece la línea de Imagen?

---

**Shaders**

**Visualización  
Masiva**

**Realidad  
Aumentada**

**Realidad  
Virtual**

**Motores de  
Videojuegos**

**Visión por  
Computador**

# Ubicación en el máster IARFID

	Imagen Digital	Reconocimiento de Formas	Inteligencia Artificial	Tecnologías del Lenguaje
Fundamentos obligatorios (12)	<b><i>Gráficos por Computador</i></b>			
Especialización (27)	<i>Realidad Virtual y Aumentada</i>			
	<i>Programación Gráfica</i>			
	<i>Motores de Videojuegos</i>			
Complementos (9)	<i>Visualización de Datos</i>			
	<i>Visión por Computador</i>			
	---			

# Plan de la asignatura

## Sesiones Teoría (6)

1	2	3	4	5	6
<b>Conceptos fundamentale s</b>	<b>Primitivas y Estructuras de Datos</b>	<b>Cámaras y Visibilidad</b>	<b>Rendering</b>	<b>Iluminación y Materiales</b>	<b>Intro. a la Investigación en GPC</b>

1:30

## Metodología

Charlas de teoría con transparencias

<b>Introducción WebGL</b>	<b>Grafo de escena</b>	<b>Vistas y Cámara</b>	<b>Animación e Interacción</b>	<b>Iluminación y Materiales</b>	<b>Test</b>
-------------------------------	----------------------------	----------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	-------------

1:00

Presentación de seminarios con transparencias, ejemplos de código, vídeos y webs

## Sesiones Prácticas (6)

1	2	3	4	5	6
<b>Introducción WebGL</b>	<b>Grafo de escena</b>	<b>Cámara</b>	<b>Animación e Interacción</b>	<b>Iluminación y Materiales</b>	<b>Co-evaluación de Trabajos</b>
<b>Práctica 1</b>	<b>Práctica 2*</b>	<b>Práctica 3*</b>	<b>Práctica 4*</b>	<b>Práctica 5*</b>	

1:30

Seminarios taller. Se propone un caso y el profesor lo desarrolla desde cero. Se proponen variaciones a realizar por los alumnos.

1:00

\*Prácticas puntuables con entrega.

# Evaluación

---

- ▶ **Prueba de tipo test:** 1 pto.
- ▶ **Prácticas (2-5):** cada una 1 pto.
- ▶ **Trabajo final completo:** profesor 3 ptos. + coevaluación 2 ptos.

# Referencias

---

## ▶ Gestión:

- ▶ <http://poliformat.upv.es>
- ▶ [GitHub - RobVivo/RobVivo.github.io](https://github.com/RobVivo/RobVivo.github.io)
- ▶ email: Teoría-Prácticas [rvivo@upv.es](mailto:rvivo@upv.es) , Prácticas [jluch@upv.es](mailto:jluch@upv.es)

## ▶ Teoría:

- ▶ *Computer Graphics: Principles and Practices, 3rd.*, J.F.Hughes et al. , Addison Wesley, 2014
- ▶ *Foundations of 3D Computer Graphics*, S.J.Gortler, Mit Press, 2012
- ▶ *Fundamentals of Computer Graphics 3rd.*, P.Shirley et al., CRC Press, 2009

## ▶ Seminarios/Prácticas:

- ▶ *WebGL Programming Guide*, K.Matsuda & R.Lea, Addison Wesley, 2013
- ▶ <http://threejs.org> (r140, 2022)
- ▶ <https://www.khronos.org/webgl/>