



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Maestría en Robótica

00037

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Desarrollo De Software Interactivo

SEMESTRE

Optativa

CLAVE DE LA ASIGNATURA

252202II

TOTAL DE HORAS

85

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

En este curso se presenta un panorama de varios aspectos del diseño y la programación del software interactivo, cubriendo temas como la concepción, modelado, motor físico y de renderizado e interacción, proporcionando ejemplos prácticos con la elaboración de proyectos en 2D y 3D. El objetivo de la asignatura es conocer las necesidades informáticas de un proyecto de gráficas interactivas en tiempo real y realizar el proceso completo de desarrollo de aplicaciones de este tipo.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. Introducción

- 1.1 Historia de las aplicaciones interactivas
- 1.2 Software y sociedad

2. Diseño

- 2.1 Diseño de aplicaciones
- 2.2 Narrativas interactivas

3. Unity

- 3.1 Interfaz gráfica
- 3.2 Fundamentos de los scripts
- 3.3 Elementos de las escenas
- 3.4 Assets básicos
- 3.5 Modelado y texturizado de un terreno

4. Detección de colisiones y física

- 4.1 Detección de colisiones
- 4.2 Raycasts
- 4.3 Rigidbody
- 4.4 Aplicación de fuerzas y gravedad

5. Gráficos, Animación, IA y Redes

6. Proyecto 2D

- 6.1 Sprites
- 6.2 Escenario
- 6.3 Programación
- 6.4 Efectos y audio
- 6.5 GUI

7. Proyecto 3D

- 7.1 Personajes y animaciones
- 7.2 Escenario
- 7.3 Programación. Autómatas
- 7.4 Efectos y audio
- 7.5 GUI
- 7.6 Niveles

8. Proyecto Android

- 8.1 Escenario
- 8.2 Programación

8.3 GUI
8.4 Compilación y debugueo

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Exposición de los temas del curso por parte del profesor en el pizarrón y apoyándose de material didáctico que ayude a ilustrar los conceptos impartidos (equipo de proyección digital).

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Evaluación continua mediante programas de cómputo y reportes técnicos, así como un proyecto final.

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)

Básica:

1. Smith, M. (2015). **Unity 5.x Cookbook**. Packt Publishing.
2. Karim, W. (2017). **Mastering Android Game Development with Unity**. Packt Publishing.
3. Rabin, S. (2010). **Introduction to Game Development**. 2a Edición. Cengage Learning.
4. Schell, J. (2014). **The Art of Game Design**. 2a Edición. CRC Press.

Consulta:

1. Zucconi, A. (2016). **Unity 5.x Shaders and Effects Cookbook**. Packt Publishing.
2. Linowes, J. (2015). **Unity Virtual Reality Projects**. Packt Publishing.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Profesor con doctorado y experiencia en el desarrollo de aplicaciones de software, gráficos por computadora e inteligencia artificial




**DIVISION DE ESTUDIOS
DE POSGRADO**

Vo.Bo

DR. JOSÉ ANIBAL ARIAS AGUILAR
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO




AUTORIZO

DR. AGUSTÍN SANTIAGO ALVARADO
VICE-RECTOR ACADÉMICO