

FICHA DE ASIGNATURA

Título: Programación II

Descripción: Esta asignatura continuará en la formación de los alumnos en programación en videojuegos iniciada en Programación I.

Carácter: Optativa

Créditos ECTS: 6

Contextualización: El programa de esta asignatura incide en aspectos avanzados de programación específica en videojuegos. El alumno aprenderá conceptos complejos como inteligencia artificial en juegos, física y aspectos multijugador, otorgándole una formación sólida para el diseño de sistemas complejos en experiencias multimedia.

Modalidad: Online

Temario:

- Artificial intelligence (C++, SDL, Unity, Unreal)
 - Introducción
 - Agents + Multi Agent Systems
 - FSM vs Behaviour Trees
 - Movimiento
 - DFS + BFS + Dijkstra + A* + Nav Meshes
- Servidores, Clientes, Multiplayer (C++, WinSock)
 - C/S vs P2P vs Authoritative Server vs Prediction
 - Threads + Mutex
 - TCP vs UDP
 - Winsock
- Physics (C++, SDL)
 - 1st & 2nd Law, Particle = Position + Velocity + Acceleration + Force + Mass
 - Integrator
 - Bounding Boxes, Collisions, Raycasts

Competencias:

CB2. Capacidad para el aprendizaje autónomo y la resolución de problemas.
 CE1. Conocimiento de los fundamentos teórico-prácticos en la implementación de videojuegos
 CE4. Capacidad analítica sobre procesos creativos y su optimización para maximizar productividad.

Actividades Formativas:

Actividad Formativa	Horas	Presencialidad
Clases Magistrales		
Ejercicios prácticos		

Seminarios		
Estudio autónomo		
Tutoría		

Sistema de Evaluación:

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Exposiciones orales		
Portafolio		
Trabajos individuales dirigidos		
Pruebas de conocimiento		

Normativa específica

Bibliografía: