



Sílabo de Desarrollo de Videojuegos

I. Datos generales

Código	ASUC 00210			
Carácter	Electivo			
Créditos	3			
Periodo académico	2021			
Prerrequisito	Ninguno			
Horas	Teóricas:	2	Prácticas:	2

II. Sumilla de la asignatura

La asignatura corresponde al área de estudios de especialidad electiva, es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de diseñar y desarrollar componentes de videojuegos para las plataformas más difundidas.

La asignatura contiene: Introducción a técnicas de videojuegos. Sistemas de representación y perspectiva. Guiones y storyboarding. Motores de animación y patrones de diseño. Gestión de recursos. Concurrencia. Matemáticas 3D, API e interacción. Materiales y texturas. Iluminación. Animación. Jugabilidad. Optimización. Pruebas. Inteligencia Artificial. Scripting. Sonido. Vídeointerfaces avanzadas

III. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de desarrollar videojuegos 2D y 3D empleando un motor gráfico moderno considerando atributos de jugabilidad y eficiencia en el uso de recursos.



IV. Organización de aprendizajes

Unidad I		Duración en horas	8
Introducción al desarrollo de videojuegos			
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de plantear el proyecto empleando Unity 3d y esquemas de <i>storyboarding</i> .		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
Introducción a los videojuegos ✓ Introducción a técnicas de videojuegos, motores de animación, historia, clasificación y referentes de los videojuegos Unity3D ✓ Funcionalidades básicas de <i>Unity</i> 3D, <i>game objects</i> , entorno de trabajo 2d y 3d, introducción a la programación, aplicación básica con <i>Unity</i>	✓ Maneja el IDE de desarrollo y sus diferentes vistas. ✓ Implementa programas básicos empleando <i>Unity</i> 3D. ✓ Elaborar pequeños guiones y <i>storyboarding</i> para un videojuego.	✓ Es puntual en la entrega de trabajos y participa activamente de los foros o debates planteados.	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de evaluación 		
Bibliografía (básica y complementaria)	Básica: <ul style="list-style-type: none"> • Vallejo, D. (2014). Desarrollo de videojuegos: un enfoque práctico. España: EdLibrix Complementaria: <ul style="list-style-type: none"> • Gonzales, D. (2012). Diseño de videojuegos: da forma a tus sueños. España: RA-MA. • Flavell, L. (2010). Beginning Blender: Open Source 3D Modeling, Animation, and Game Design. EEUU: Apress. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Sitio Web de Unity 3D www.unity3d.com/es. • Sitio de recursos digitales de Unity 3d: www.unity3dstudent.com 		



Unidad II		Duración en horas	24
Componentes del proyecto			
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de crear animaciones empleando diversos recursos y efectos de cámara.		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes
	Recursos en Unity ✓ Gestión de recursos, mallas, materiales y texturas iluminación Animaciones ✓ Animación, concurrencia, sonido Efectos de cámara e iluminación ✓ Interfaces visuales, cámara	✓ Gestionar los recursos de un proyecto. ✓ Importa y usa diversos elementos en su proyecto. ✓ Crea y controla punteros, luces y cámara.	✓ Demuestra que mantiene al día la documentación acerca del proyecto del videojuego.
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de evaluación 		
Bibliografía (básica y complementaria)	Básica: <ul style="list-style-type: none"> • Vallejo, D. (2014). Desarrollo de videojuegos: un enfoque práctico. España: EdLibrix Complementaria: <ul style="list-style-type: none"> • Gonzales, D. (2012). Diseño de videojuegos: da forma a tus sueños. España: RA-MA. • Flavell, L. (2010). Beginning Blender: Open Source 3D Modeling, Animation, and Game Design. EEUU: Apress. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Sitio Web de Unity 3D www.unity3d.com/es. • Sitio de recursos digitales de Unity 3d: www.unity3dstudent.com 		



Unidad III Scripting		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de controlar los elementos del videojuego y optimiza la jugabilidad e interacción con el usuario.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
Bases de scripting ✓ Patrones de diseño ✓ Control de elementos, matemáticas 3D, colisiones y detección de eventos Recursos en Unity ✓ Jugabilidad, optimización, pruebas, API e interacción	✓ Controla los elementos del videojuego. ✓ Optimiza la jugabilidad e interacción con el usuario.	✓ Comparte recomendaciones con sus colegas para crear un adecuado diseño y comportamiento de los elementos del videojuego.	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de evaluación 		
Bibliografía (básica y complementaria)	Básica: <ul style="list-style-type: none"> • Vallejo, D. (2014). Desarrollo de videojuegos: un enfoque práctico. España: EdLibrix Complementaria: <ul style="list-style-type: none"> • Gonzales, D. (2012). Diseño de videojuegos: da forma a tus sueños. España: RA-MA. • Flavell, L. (2010). Beginning Blender: Open Source 3D Modeling, Animation, and Game Design. EEUU: Apress. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Sitio Web de Unity 3D www.unity3d.com/es. • Sitio de recursos digitales de Unity 3d: www.unity3dstudent.com 		



Unidad IV		Duración en horas	16
Inteligencia artificial y comercialización del videojuego			
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de implementar la funcionalidad necesaria para que el CPU se enfrente al usuario, genera el ejecutable y lo publica en alguna tienda online especializada.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
Inteligencia artificial e interfaces avanzadas ✓ Árbol de decisiones, de comportamientos ✓ Videointerfaces avanzadas: <i>touch controls, leap motion, Gamepad, Acelerómetro, giroscopio</i> Comercialización ✓ Exportación a PC, Android y IOS ✓ Publicación y comercialización de videojuegos	✓ Implementa la funcionalidad necesaria para que el CPU se enfrente al usuario. ✓ Genera el ejecutable y lo publica en alguna tienda online especializada.	✓ Es puntual en la ejecución de las prácticas de laboratorios y participa activamente de los foros o debates planteados.	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de evaluación 		
Bibliografía (básica y complementaria)	Básica: <ul style="list-style-type: none"> • Vallejo, D. (2014). Desarrollo de videojuegos: un enfoque práctico. España: EdLibrix Complementaria: <ul style="list-style-type: none"> • Gonzales, D. (2012). Diseño de videojuegos: da forma a tus sueños. España: RA-MA. • Flavell, L. (2010). Beginning Blender: Open Source 3D Modeling, Animation, and Game Design. EEUU: Apress. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Sitio Web de Unity 3D www.unity3d.com/es. • Sitio de recursos digitales de Unity 3d: www.unity3dstudent.com 		



V. Metodología

Cada unidad de aprendizaje corresponde a una etapa del desarrollo del curso en base a una metodología teórico-práctica, donde predominan las siguientes actividades:

La exposición y motivación del docente a partir del diálogo y de la interacción con los estudiantes, orienta en los ejercicios de laboratorio planteados en clase en forma permanente, a través del análisis de casos, y la orientación al desarrollo del videojuego.

Aprendizaje colaborativo participando de foros donde los estudiantes califican los proyectos de otros estudiantes de la asignatura.

Se propicia los desarrollos de laboratorios individuales y grupales, donde demostrarán el dominio teórico y práctico de los contenidos.

VI. Evaluación

Modalidad presencial

Rubros	Comprende	Instrumentos	Peso
Evaluación de entrada	Prerrequisitos o conocimientos de la asignatura	Prueba objetiva	Requisito
Consolidado 1	Unidad I	Rúbrica de evaluación	20%
	Unidad II	Rúbrica de evaluación	
Evaluación parcial	Unidad I y II	Rúbrica de evaluación	20%
Consolidado 2	Unidad III	Rúbrica de evaluación	20%
	Unidad IV	Rúbrica de evaluación	
Evaluación final	Todas las unidades	Rúbrica de evaluación	40%
Evaluación sustitutoria(*)	Todas las unidades	Aplica	

(*) Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores

Modalidad semipresencial

Rubros	Comprende	Instrumentos	Peso
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Prueba objetiva	Requisito
Consolidado 1	Unidad I	Rúbrica de evaluación	20%
Evaluación parcial	Unidad I y II	Rúbrica de evaluación	20%
Consolidado 2	Unidad III	Rúbrica de evaluación	20%
Evaluación final	Todas las unidades	Rúbrica de evaluación	40%
Evaluación sustitutoria(*)	Todas las unidades	Aplica	

(*) Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores



Fórmula para obtener el promedio:

$$PF = C1 (20\%) + EP (20\%) + C2 (20\%) + EF (40\%)$$