

Curso 1º

Programación I

En esta asignatura el alumno conocerá y entenderá la estructura y la sintaxis de los lenguajes de programación.

En primer lugar, para que el alumno se vaya familiarizando con los conceptos se comenzará con el uso de pseudocódigo. Una vez visto el pseudocódigo se pasará a una programación más detallada, viendo por ejemplo: los tipos de datos, variables, estructuras de control, funciones, paso de parámetros, ficheros, etc.

Concept Art I

Esta asignatura persigue que el alumno adquiera conocimientos básicos de dibujo, anatomía, elaboración de personajes y escenarios, color, espacio y composición. Se adquieren las habilidades necesarias para desarrollar el arte de un videojuego.

Diseño del videojuego

La asignatura aborda, desde un punto de vista práctico, todo lo que hay que saber a la hora de diseñar un videojuego tomando como base el *Documento de Diseño del Juego*. El alumno aprenderá cuál es el proceso completo para crear un videojuego. Se impartirán clases teóricas para cada fase del proceso y el estudiante irá completando prácticas para afianzar los conocimientos.

Escenarios y props3D

El alumno se adentrará por primera vez en el mundo del 3d. Desarrollará los conocimientos necesarios para el modelado en videojuegos. Una vez adquiridos estos, continuará avanzando en texturado, *baking* y finalmente iluminación y *render* en tiempo real de los objetos. Se dominará la creación de todos los objetos utilizados en cualquier videojuego 3d.

Diseño digital 2D

El alumno diseñará y desarrollará proyectos 2D haciendo uso de aplicaciones y herramientas de diseño vectorial, entendiendo la simplicidad del vector e identificará las ventajas e inconvenientes de este formato. También se utilizarán aplicaciones de retoque digital para construir imágenes 2D, crear fotomontajes y presentación de proyectos. Se verá como partiendo de bocetos, estos se digitalizan y serán definitivos para su incorporación a la programación.

Tecnología del videojuego

Se analizan los aspectos técnicos de todas las áreas relativas al videojuego. Se estudian los tipos de juegos que existen, así como las consolas y plataformas donde se ejecutan. Se analiza el ordenador, la herramienta principal para crear juegos, tanto en su parte física y componentes, como los programas y sistemas operativos que se utilizan en él. Se ven aquellas áreas de interés tecnológico como redes e internet, nuevos dispositivos de juego, etc...

Bases de datos

Se adquieren conocimientos de diseño de bases de datos que permiten almacenar datos del videojuego, además de poder consultarlos y modificarlos a posteriori. Muchos juegos requieren guardar información para que cuando se reinicie el juego se conserve el estado del juego en el momento que se cerró. Esta información se almacena en las bases de datos

Digital Sculpting I

En esta asignatura el alumno estudiará el uso de programas de *Sculpting* tales como Zbrush y Mudbox. Comprenderá cómo utilizarlos para conseguir modelos realmente elaborados y cómo pasar toda esta información a un modelo low-poly de videojuego. También aprenderán cómo texturizar en estos programas directamente sobre el objeto en 3D y cómo extraer estos mapas.

Teoría del color y de la luz

La asignatura pretende introducir de manera general la teoría del color desde un punto de vista práctico. Tras una aproximación teórica, se analizarán ejemplos reales de *concepts* para videojuegos actuales, y se llevarán a cabo una serie de ejercicios prácticos para que el alumno/a pueda aplicar lo estudiado en clase a sus propios trabajos. Tras los ejercicios se realizará un trabajo personal inspirado en el arte de un videojuego

Curso 2º

Motores Gráficos

Introducción al motor gráfico y a entornos de desarrollo. Importación y utilización de recursos externos. Creación de aplicaciones simples. Físicas y *scripting* avanzado. En los motores gráficos se construyen y programan los videojuegos. En esta asignatura se analizan algunas de estas herramientas y se utilizan para empezar a crear videojuegos. El alumno aprenderá cómo se realiza el proceso de programación de un videojuego sobre este tipo de motor. Además, de aprender a usar tres motores gráficos de forma avanzada y práctica.

Modelado de personajes 3D

En esta asignatura se enseñan los principios y técnicas genéricas de animación y planificación. Se conocen las herramientas de animación en un software de modelado y animación 3D y se aplica la teoría aprendida sobre animación de objetos y personajes 3D. También se inicia el estudio de anatomía dentro del esculpido, cómo aprender a ver siluetas y diferenciar los planos dentro de una forma orgánica.

Concept Art II

Se desarrollan habilidades que permiten la visualización correcta de lugares y personajes imaginados siguiendo la forma de trabajo del mundo del videojuego. Se profundiza en las habilidades de dibujo y volumen. Se estudiará el dibujo constructivo, las proyecciones ortogonales y la musculatura humana en profundidad. Se trabajan todos los aspectos del concept art y se comienzan a reflejar en proyectos personales. Para ello se exploran técnicas tanto tradicionales como digitales. Además de apoyarse en clases de dibujo gestual, algo de color y repaso de composición para no perder las nociones de narrativa.

Guion

La asignatura de guiones es el espacio ideal para la convergencia de muchos de los conocimientos adquiridos y desarrollados por el alumnado en otras asignaturas. El hecho de que los videojuegos se formalicen visualmente y que presenten en su gran mayoría (y como mínimo) un contexto narrativo, permite inferir lo idóneo de esta materia para el plan de estudios. En relación al interés profesional de la asignatura, cabría señalar la importancia del contenido que en ella se imparte, dada su directa vinculación con los procesos de pre-producción no sólo de los videojuegos, sino de muchos otros productos audiovisuales, tales como el cine de animación, el cine de imagen real y la publicidad.

Programación II

Esta asignatura aporta los conceptos de la metodología orientada a objetos que permiten la creación y optimización de aplicaciones basadas en clases. Se estudian aquí los mecanismos que permitan un desarrollo ágil a través de la reutilización de tipos de objetos. Se aplicarán ejemplos prácticos de polimorfismo, herencia, sobrecargas, etc.

Tecnología web

El alumno será capaz de dominar los diferentes lenguajes de programación y técnicas gráficas para una mejor elaboración de sus proyectos web así como diseñar y maquetar un sitio web. Se incorporarán lenguajes de programación como *javascript* y *php* con *mysql* para dotar a la web de mayor dinamismo. Se crearán juegos mediante Html5

Digital Sculpting II

La primera parte de la asignatura se centra en como esculpir ropas, telas y accesorios de todo tipo como armaduras, objetos mecánicos... para poder vestir y personalizar los personajes. En su segunda mitad el alumnado se centra en cómo desarrollar la escultura de personajes no humanos, abarcando desde distintos tipos de animales hasta aliens y monstruos. Se aprende a buscar referencias y a pensar en la anatomía de la criatura que estemos creando.

Rigging y animación

La asignatura explica el proceso de creación de esqueletos virtuales y de las herramientas de control del mismo para, después, poder animar personajes 3D con sencillez y comodidad. El alumno adquirirá conocimientos teóricos y prácticos que le permitan iniciarse en el campo de la animación 3D y que le proporcionarán una sólida base con la que poder afrontar futuros proyectos y técnicas más avanzadas.

Curso 3º

Motores gráficos II

En esta asignatura los alumnos desarrollan sus conocimientos sobre motores gráficos estudiando aspectos más complejos sobre su funcionamiento y aprendiendo técnicas de programación más avanzadas. Con estos conocimientos el estudiante será capaz de crear juegos de calidad, incluyendo efectos visuales más potentes y mecánicas más complejas. Se reforzarán las habilidades de programación del alumno y se le enfocará en el desarrollo hacia diversas plataformas objetivo y tecnologías de juego multijugador. El trabajo en equipo es muy importante en la dinámica de esta asignatura.

Diseño de niveles

Creación y gestión de niveles del videojuego. Teoría sobre niveles y sus elementos. Recursos creativos, técnicas avanzadas y efectos especiales. En Diseño de niveles nos encargamos de crear el escenario donde tendrá lugar el juego. Por un lado se trabaja el aspecto visual que se le da al entorno, pero también se hace hincapié en la propia forma del escenario para que el juego resulte interesante y no se encuentren errores en la partida. Además, el alumno tiene que crear personajes, puzles y desafíos para que el nivel ofrezca una buena experiencia de juego.

Audio y sonorización

El alumno realizará las labores necesarias para realizar la postproducción de proyectos de animación y video, ya sea montando, ajustando la duración, calidad o color del video o mejorando y ajustando la calidad de audio. Es importante conocer los diferentes formatos de video y audio, además de su tratamiento, para la incorporación de los mismos al entorno multimedia. También se pueden realizar mejoras e incorporar efectos para mejorar su intención narrativa.

Iluminación y render CG

Esta asignatura tiene como objetivo desarrollar las habilidades de los alumnos en el renderizado e iluminación para videojuegos hasta los estándares fijados por la industria actual. El render y la iluminación son elementos clave en el proceso de producción de videojuegos, ya que determinan lo que los jugadores van a ver y cómo experimentan el juego. Los artistas 3d por lo tanto necesitan un buen conocimiento técnico y habilidad en la iluminación y render.

Producción del videojuego

Una mala producción es el principal motivo de pérdidas de dinero y tiempo, además de crear tensiones en el equipo. Aprender a comenzar la producción, dirigir equipos multidisciplinares y abordar la distribución de los juegos son los objetivos primordiales de esta asignatura.

Marketing

La asignatura tiene por objetivo que el alumno adquiera una visión global de la Legislación que le puede afectar en su futuro como profesional del Diseño y Creación del Videojuego. Además de reflexionar sobre otros temas: ética profesional, responsabilidad social y medioambiental. La asignatura se desarrolla a través de clases teóricas, debates en clase, lectura de artículos, visionado de reportajes y documentales, e investigación personal del alumno.

Proyecto

Se realizará un juego en grupo donde se aplicarán todos los conceptos explicados en la carrera, el juego será en 3D y tendrá varios niveles.