

Resumen del contenido de las asignaturas del Bácherlor en Diseño Multimedia

Multimedia (44 ECTS)

Modelado y animación 3D

Introducción al software. Herramientas básicas de modelado: Selección y transformación básica de objetos, primitivas y modificadores, Splines, Objetos de composición. Modelado poligonal y de personajes: Modelado low poly, Modelado hi-res, Modelado de personajes, Modelado facial. Materiales: Utilización de bibliotecas, Texturas y mapas, Mapping, Creación de mapas de composición, Materiales avanzados, Texturización de personajes. Iluminación y render: Luces estándar y de área, Iluminación global, Mental ray, Render, Efectos ambientales. Animación: Animación básica, Keyframing, Track view, Cámaras, Recorridos y otros controladores de animación, Simulación física, Sistemas de partículas.

Narrativa digital

De la secuencia al plano. El campo y el fuera de campo. El movimiento. La composición. La continuidad, las elipsis y las transiciones. La puesta en escena: escenografía, luz, iluminación, caracterización e interpretación. El montaje y la edición. El sonido y la música. Idea, sinopsis argumental, guión literario, guión técnico y story board. Introducción a la dramaturgia audiovisual. Los mecanismos fundamentales, estructurales y locales de la ficción audiovisual. Sobre el guión y el montaje audiovisual. Conceptos avanzados de animación, Aceleraciones y curve editor, Animation controllers y wire parámetros, Animación de personajes: Teoría y principios de la animación, Animación antropomórfica, Morphing, Rigging, Animación de esqueletos, Skinning, Animación de personajes. Motion capture: Motion Builder, Captura de movimiento, Edición y producción de animaciones.

Producción y edición audiovisual

Introducción de vídeo: Características de la señal de vídeo, Señales de vídeo, Cables y conectores. La cámara: Introducción, Tipo de cámaras, Descripción de las partes de una cámara, Soportes para cámaras. Formatos de grabación profesional: Evolución de los formatos profesionales, Formato BETACAM SP. Características y procesamiento de la señal. Producción de vídeo en estudio: El mezclador de vídeo, Sala de control técnico, Iluminación, Configuraciones. Sistemas de edición y montaje audiovisual: Proceso de autoría de un DVD, Herramientas de edición lineal, Herramientas de edición no lineal de audio, Herramientas de edición no lineal de vídeo, Sistemas integradores. Digitalización de la producción de TV. Postproducción de audio: Estudio de grabación/postproducción, Mezcladores de audio, Audio digital, Procesado de audio, Técnicas de edición. Postproducción de vídeo: Código de tiempo, Técnicas de composición, Tratamiento de textos, Corrección de color, Aplicación de efectos, Integración 2D-3D, Renderizado y exportación.

Creación de mundos virtuales

La web interactiva: Uso de JavaScript y jQuery con HTML5 y CSS3, Diseño y estructura de aplicaciones web interactivas, Planas web líquidas. Plataformas social media: Comunidades virtuales, Recursos multimedia de las redes sociales. Videojuegos en comunidades virtuales: Arquitectura de un juego web, Implementación de juegos HTML5, Implementación de juegos Flash. Publicación de contenidos en dispositivos móviles y redes sociales: Características de las web apps (web applications), PhoneGap y jQuery Mobile, Facebook y Twitter APIs. Simulación de entornos

Resumen del contenido de las asignaturas del Bácherlor en Diseño Multimedia

virtuales: Herramientas de realidad virtual existentes, Inteligencia artificial para agentes virtuales, Animación dinámica en tiempo real, Estereoscopía, Periféricos de entrada y salida. Integración tecnológica global.

Videojuegos I

Contexto e historia de los videojuegos. Tipo de juegos. Teoría de juegos. Gameplay y experiencia de usuario. Mecánicas de juego. La obtención de los placeres y la diversión. El interés y la motivación: Recompensas, Objetivos del juego, El reto y la competición, Gestión del equilibrio, Narrativa de juegos. El factor social. Elaboración de un documento game design. Planificación del proceso de producción. Herramientas de creación de alto nivel. Prototipado de videojuegos.

Videojuegos II

Gestión de la producción de videojuegos, Metodologías de gestión. Creación artística para videojuegos: Técnicas de texturización, Técnicas de iluminación con texturas, Diseño de personajes y entornos. Programación: Arquitectura de los videojuegos, Buenas prácticas de programación, Animación de personajes, Inteligencia artificial, Técnicas de pintado, Añadiendo sonido, Red, Físicas en el mundo de los videojuegos. Aspectos legales y distribución de videojuegos.

Programación y sistemas informáticos (50 ECTS)

Redes de ordenadores

Estructura de un ordenador. Unidad central de proceso, memoria, periféricos y buses de comunicación. Periféricos y mecanismos de comunicación. Servidores y arquitectura cliente/servidor. Introducción a las redes de datos y redes de área local. Redes Ethernet y VLANs. Nivel de red y encaminamiento IP, IPv6. Nivel de transporte TCP/UDP. Nivel de aplicación.

Introducción a la programación

Introducción al pseudocódigo, Introducción a los lenguajes C y Java, Tipos estructurados de datos, Procedimientos y funciones, Algoritmos de ordenación, Sistemas de archivos.

Programación avanzada

Memoria dinámica, Introducción en la recursividad, Tipo abstractos de datos, Estructuras de datos lineales y estructuras de datos funcionales, Árboles y grafos, Programación orientada a objetos y Java/C++, Diseño orientado a objetos, Clases y objetos en Java/C++, Herencia e interfaces, Clases de utilidad, Tratamiento de excepciones.

Programación hipermedia

Diseño de software orientado a eventos: MVC y event driven architecture, componentes GUI (Graphic User Interface), Eventos de usuario y controles, Gestión de excepciones y feedback de la aplicación, Patrones de diseño. Programación de interfaces gráficas de usuario: Layout de componentes, Java Swing, Windows Forms, Otros GUI APIs, Renderizado de gráficos customizados. Recursos de programación de alto nivel: Arquitectura Java y .NET, Manipulación de texto y tipos básicos de datos, Arrays y collections, Internacionalización, Trabajo con streams, Multithreading, Comunicaciones de red y sockets.

Resumen del contenido de las asignaturas del Bácherlor en Diseño Multimedia

Diseño de aplicaciones móviles

Introducción a la plataforma móvil (Android). Entorno de desarrollo: Eclipse y ADT (Android Developer Tools). Arquitectura de una aplicación Android. Diseño e implementación de interfaces. Uso de componentes e interacción de usuario. Menús contextuales. Recursos multimedia. Gráficos y animaciones. Uso de sensores y librerías. Almacenamiento de datos. Servicios. Conexiones de red.

Bases de datos

Objetivos de un SGBD. Arquitectura de los SGBD. Lenguajes de acceso y modelo de datos. Tipo de SGBD. Funcionalidades de un SGBD. Aplicación de los conceptos básicos de los SGBD: Transacciones, Concurrencia, Seguridad: permisos y vistas. Introducción a la legislación sobre la protección de datos personales.

Proyectos web

Instalación y uso de un framework de desarrollo web. Aprender a usar un SVN. Introducción al PHP y el patrón de desarrollo MVC (Modelo View Controller). Profundización en PHP. Herencia. Integración de bases de datos y modelo relacional. Motores de plantillas (Smarty). Códigos HTTP y redirecciones. Conceptos de SEO (Search Engine Optimization). Performance y logs. Hosting y dominios.

Metodología (16 ECTS)

Diseño y usabilidad

Percepción. Gramática de la visión. Percepción del espacio sobre el plano. Teoría del color. Tipografía. Composición. Iconos. Herramienta: Illustrator. Herramienta: Photoshop. Conceptos de usabilidad. Diseño iterativo. Técnicas de evaluación. Análisis de experto: heurística. Test de tareas con usuarios. Utilización de un dispositivo eyetracking.

Diseño de interfaces y accesibilidad

Modelado de usuarios. Análisis de interfaces interactivas: Benchmarking, Retículos, Esquemas de color, La percepción de la orden. Accesibilidad: Accesibilidad software, Accesibilidad para dispositivos móviles, Accesibilidad en quioscos interactivos, Legislación y normativas, Tecnologías de asistencia, Auditorías de accesibilidad. Diseño de interfaces interactivas: Técnicas de generación, modificación y selección de ideas, Creación de conceptos, Cardsorting, Diseño visual. Arquitectura de la información. Diseño de contenidos: Texto, Imagen, Audio, Video, Animación, Web. Diseño visual: Prototipos de baja fidelidad, Prototipos de alta fidelidad. Desarrollo web, HTML5.

Proyectos (28 ECTS)

Gestión de proyectos

Conceptos fundamentales. Proyecto y ciclos de vida del producto. Inicio del proceso de gestión de proyectos. Work breakdown structure (WBS). Estimación. Programación. Ejecución del proyecto, monitorización y control. Gestión de la calidad. Gestión de comunicaciones. Gestión de riesgos. Gestión de compras. Cierre del proyecto.

Resumen del contenido de las asignaturas del Bácheror en Diseño Multimedia

Proyecto final de bácheror I, Proyecto final de bácheror II

Los objetivos de estas asignaturas pretenden realizar un proyecto de gran alcance donde se haya de aplicar una gran cantidad de los conocimientos y habilidades adquiridos durante los estudios. La temática del proyecto y contenidos dependen del proyecto a realizar y siempre se hace bajo la supervisión de un profesor tutor. Se debe redactar una memoria final de proyecto, con contenidos y estructura consensuados con el profesor tutor y que detalle el trabajo realizado. La asignatura se evalúa mediante una presentación ante un tribunal, que tiene en cuenta el proyecto realizado, la memoria final del proyecto y los comentarios del profesor tutor para emitir su calificación.

Asignaturas optativas (24 ECTS)

Hay que cursar tres asignaturas de 8 créditos ECTS cada una, Optativa I, Optativa II, y Optativa III, que se pueden escoger de entre las que se detallan a continuación. Hay que tener presente que no se garantiza que siempre estén abiertas todas las asignaturas optativas.

Instalaciones interactivas

Conceptualización y diseño de una instalación interactiva. Tecnologías para el control de instalaciones interactivas. Planificación del proceso de producción. Sensores open source: Electrónica básica, Creación de sensores con Arduino. Sensores comerciales: Wiimote, Kinect, Phidgets. Visión artificial. Desarrollo de aplicaciones multidispositivo.

Aplicaciones móviles iOS

Introducción a iOS. Entorno de desarrollo: Mac y Xcode. Lenguaje Objective-C. Gestión de memoria. Diseño de interfaces con Interface Builder. Comunicación con delegados y notificaciones. Controladores y vistas. Recursos multimedia. Gráficos y animaciones. Uso de sensores y librerías. Almacenamiento de datos. Localización. Multithreading. Publicación en la App Store.

Proyecto interactivo

Conceptualización y diseño de un proyecto interactivo. Planificación del proceso de producción. Seguimiento y supervisión de la realización de un proyecto interactivo. Promoción, difusión y plataformas de distribución. Vías de cierre de un proyecto interactivo.

Ingeniería del software

Metodología y diseño del software. Métodos del proceso de software. Lenguaje de modelado UML. Patrones de diseño (GOF y GRASP). Análisis de requerimientos. Diseño, pruebas y mantenimiento. Calidad del software. Técnicas de prueba. Herramientas de apoyo a las pruebas. Gestión de la configuración.

Administración de bases de datos

Dependencias funcionales y teoría de la normalización. Modelos normalizados, rendimiento y desnormalización. Modelos físicos y modelos lógicos. Entornos de diseño y de generación de código. Ingeniería inversa. Evaluación de alternativas de SGBD. Instalación y configuración de un SGBD. Implementación y administración de una base de datos. Plataformas de desarrollo. Análisis y ajuste de rendimiento.

Resumen del contenido de las asignaturas del Bácherlor en Diseño Multimedia

Sistemas operativos

Introducción a los sistemas operativos. Estructura y funcionamiento de un sistema operativo. Núcleo de un sistema operativo. Concurrencia de procesos. Exclusión mutua y sincronización. Comunicación de procesos. Introducción a la gestión de memoria y periféricos. Mecanismos de protección y seguridad.

Prácticas en empresa I, Prácticas en empresa II

Los objetivos de estas asignaturas son los de alcanzar experiencia laboral real mediante la inserción laboral en una empresa. Los contenidos dependen significativamente del tipo de tareas que se realicen en la empresa. En general son contenidos básicos de las diferentes áreas de la titulación que se desarrollan.

Créditos de libre elección (18 ECTS)

Los créditos de libre elección están estructurados en tres bloques de 6 créditos ECTS cada uno, Libre elección I, Libre elección II, y Libre elección III. Cada bloque se podrá cursar mediante una o más asignaturas o actividades aprobadas previamente por la Universidad siempre que la dedicación total de estas sea igual o superior a 6 créditos ECTS.