



PROGRAMA FORMATIVO

Diseño de Aplicaciones Web e Integración de
Productos Audiovisuales Multimedia
Interactivos en Aplicaciones Web

DATOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD

1. **Familia profesional:** IMAGEN Y SONIDO
Área profesional: PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL
2. **Denominación:** Diseño de aplicaciones WEB e integración de productos audiovisuales multimedia interactivos en aplicaciones WEB
3. **Código:** IMSV01
4. **Nivel de cualificación:** 3

5. Objetivo general

Diseñar aplicaciones WEB e integrar productos audiovisuales multimedia interactivos en dichas aplicaciones

6. Prescripción de formadores

6.1. Titulación requerida:

- Licenciado, ingeniero, arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.
- Diplomado, ingeniero técnico o arquitecto técnico o el título de grado correspondiente o otros títulos equivalentes
- Técnico superior de la familia profesional de Imagen y sonido.
- Certificado de profesionalidad de nivel 3 del área de Producción audiovisual de la familia profesional de Imagen y sonido

6.2. Experiencia profesional requerida: Mínimo un año de Experiencia profesional relacionada con la especialidad

En el caso de no acreditar la titulación requerida se exigirá 3 años de experiencia profesional

6.3. Competencia docente: Será necesario tener experiencia metodológica o experiencia docente.

7. Criterios de acceso del alumnado

7.1. Nivel académico o de conocimientos generales:

Título de Bachiller o equivalente. Asimismo, podrán acceder quienes posean un título de Formación Profesional de grado superior o un certificado de profesionalidad de nivel 3 o experiencia profesional mínima de 6 meses en puestos relacionados con la especialidad.

Cuando el aspirante al curso no posea el nivel académico indicado demostrará conocimientos suficientes a través de una prueba de acceso

8. **Número de participantes:** Máximo 25 Participantes para cursos presenciales.

9. Relación secuencial de módulos formativos:

- Módulo 1: HTML, CSS, JAVASCRIPT para aplicaciones multimedia interactivas
- Módulo 2: Bases de datos Relacionales.
- Módulo 3: Desarrollo de aplicaciones web con Frameworks.
- Módulo 4: Web services restful
- Módulo 5: UI (Interfaz de Usuario)
- Módulo 6: Scripting C#
- Módulo 7: Conexión a fuentes externas de datos (JSON)
- Módulo 8: Realidad Aumentada
- Módulo 9: Realidad virtual
- Módulo 10: Optimización para móviles

10. Duración:

Horas totales: 480 horas.

Distribución horas:

- Presencial: 480 horas

11. Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamiento

11.1. Espacio formativo:

Aula de 75 m² para grupos de 25 alumnos

Cada espacio estará equipado con mobiliario docente adecuado al número de alumnos, así mismo constará de las instalaciones y equipos de trabajo suficientes para el desarrollo del curso.

11.2 Equipamiento:

Aula:

- Mesa y silla para formador y para alumnos
- Equipos audiovisuales: Pantalla, Cañón y Proyector, gafas de realidad virtual para android e IOs. Tablet android para pruebas
- PCs instalados en red con acceso a Internet.
- Software específico de la especialidad: Servidor WEB, Software de gestión de bases de datos relacionales, framework de código abierto, motor de videojuegos multiplataforma.
- Plataformas o entornos de desarrollo multimedia.
- Herramientas de creación, edición, tratamiento y retoque de fuentes: ADOBE Photoshop, ADOBE Premiere, ADOBE After Effects.
- Herramientas de autor o de integración multimedia: Unity
- Soportes de almacenamiento.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

MÓDULOS FORMATIVOS

Módulo 1:

Denominación: HTML, CSS, JAVASCRIPT para aplicaciones multimedia interactivas

Objetivo: Desarrollar aplicaciones multimedia para dispositivos fijos y móviles como PC, teléfono móvil y tableta manejando lenguaje HTML, Java y hojas de estilo CSS.

Duración: 80 horas

Contenidos teórico-prácticos:

- Introducción al desarrollo en html5, CSS y JavaScript multimedia
- Elementos básicos de HTML, CSS
- Estructura HTML
- Estructura CSS
- Herencia CSS
- Estructura html/CSS para multipantalla y objetos multimedia
- JavaScript: sentencia, expresión, variable, función, objeto y DOM
- Booleano, If/Else, string, número, DOM, eventos e interacción
- Bucles. Arrays. Funciones como objetos. Ámbitos. Cierres. Jquery
- Jquery ui. Interacción con usuario. Bootstrap. Diseño adaptativo
- Profundización en arrays, objetos, propiedades, métodos, tipos
- Localstorage, Iframes, origin policy y json
- Introducción a gráficos y animaciones svg. Geolocalización
- Empaquetado de aplicaciones web para Android, IOs o Firefox Os
- Optimización de las aplicaciones multimedia

Módulo 2:

Denominación: Bases de datos Relacionales

Objetivo: Crear y administrar bases de datos en el modelo relacional.

Duración: 60 horas

Contenidos teórico-prácticos:

- Bases de datos Relacionales
 - Sistemas Gestores de Bases de Datos
 - Diseño y estructura de una base de datos
 - Sentencias SQL
 - Tipos de datos
 - Clave primaria y claves foráneas
 - Diagramas Entidad-Relación
 - Importar y exportar datos a una tabla

- Disparadores y reglas
- Mysql
 - Administración MySQL: Administración gráfica
 - Gestión de usuarios y privilegios
 - Protección de acceso a datos
 - Conexiones seguras SSL
 - Integración con aplicaciones externas
 - Monitorización y optimización
 - Mantenimiento
 - Replicación
- PostgreSQL
 - Administración PostgreSQL: Administración gráfica
 - Gestión de usuarios y privilegios
 - Extendiendo el SQL
 - El sistema de tipos de PostgreSQL
 - El lenguaje de procedimientos PL/pgSQL
 - Ventajas de usar PL/pgSQL
 - Consejos para desarrollo con PL/pgSQL

Módulo 3:

Denominación: Desarrollo de aplicaciones web con Frameworks

Objetivo: Crear código de forma sencilla mediante un framework de código abierto para el desarrollo de aplicaciones y servicios web

Duración: 40 horas

Contenidos teórico-prácticos:

- Introducción, instalación y estructura de aplicación
- Artisa CLI, Composer, Librerías y dependencias
- Routing, Providers, Facades y Contracts
- Controllers, Models y Generadores
- Requests, Responses, Inputs, Helpers y Events
- ORM Eloquent I y Query Builder
- ORM Eloquent II y Scheme Builder
- Templates con Blade y Elixir
- Formulario, Mail y Sesiones
- Seguridad, Billing, idiomas, validaciones y buenas prácticas

Módulo 4:

Denominación: Web services restful

Objetivo: Crear y consumir servicios y aplicaciones REST que pueden ser usadas por cualquier dispositivo o cliente que entienda HTTP.

Duración: 30 horas

Contenidos teórico-prácticos:

- Entorno de desarrollo
- Tratar con distintos tipos de peticiones HTTP.
- Modularizar el Código en Node.js.
- Tests unitarios de lado del servidor con sinon.js
- Diseño de la API.
- Crear Proyecto Express Node.js.
- El módulo contacts.js
- Implementar rutas.
- Añadir las Rutas a nuestra aplicación.

Módulo 5:

Denominación: UI (Interfaz de usuario)

Objetivo: Elaborar interfaces de usuario intuitivas y amigables en aplicaciones WEB.

Duración: 40 horas

Contenidos teórico-prácticos:

- Canvas
- UI: Text, Image, Raw Image.
- UI: Button, Toggle, Slider, Scrollbar, Dropdown, Input Field.
- UI: Panel, Scroll View.(A1: Cambio de escenas)
- EventSystem. (A2: Controlar video). Event triggers.
- Detección y manipulación de objetos mediante Raycast.

Módulo 6:

Denominación: Scripting C#

Objetivo: Generar los scripts necesarios para desarrollar el proyecto diferenciando las variables públicas, privadas y globales, determinando cualquier sentencia de control que necesite mediante ifs, whiles, fors,etc. y construyendo las funciones y clases que determine pertinentes.

Duración: 80 horas

Contenidos teórico-prácticos:

- Estructura de un script en c#: clase y librerías.
- Variables: Públicas, privadas, locales y globales.
- Arrays.
- Sentencias de control: If, Else if, While, Do, For, Switch.
- Construcción de una clase.
- Clase Input
- Clase Time
- Clase Transform
- Clase Rigidbody y Rigidbody2D.

- Clase Raycast.
- Clase Physics y Physics2D.
- Detección de colisiones.
- Serialización.

Módulo 7:

Denominación: Conexión a fuentes externas de datos (JSON)

Objetivo: Obtener, interpretar, generar y enviar datos de fuentes de datos en el lenguaje JSON

Duración: 20 horas

Contenidos teórico-prácticos:

- Fundamentos del lenguaje JSON.
- Comparativa con el lenguaje xml.
- Partes de un objeto JSON.
- Tipos de valores.
- Arrays.
- JsonUtility: Lectura y escritura.
- Serialización con JSON.

Módulo 8:

Denominación: Realidad Aumentada

Objetivo: Mostrar información audiovisual añadida al contexto real en el que se encuentre el usuario.

Duración: 40 horas

Contenidos teóricos-prácticos:

- Funcionamiento y fundamento de las librerías de Vuforia.
- Creación de Marcas.
- Interactuación con la información.
- Lector de códigos QR.

Módulo 9:

Denominación: Realidad virtual

Objetivo: Generar contenido para representar mediante sistemas de realidad virtual, utilizando los movimientos del usuario para sumergirlo en un entorno virtual y poder interactuar con él.

Duración: 60 horas

Contenidos teórico-prácticos:

- Juegos de inmersión en 360
- Unity UI en RV
- IU espacial
- Marco básico para interactuar con objetos en VR, incluyendo manejar la mirada y mirar hacia fuera.
- Movimiento de la retícula, escalamiento, shaders, y reaccionar a las normales.
- Movimiento basado en la rotación de la cabeza.
- Utilización del touchpad, teclado y ratón con RV.

Módulo 10:

Denominación: Optimización para móviles

Objetivo: Optimizar aplicaciones para la ejecución de una aplicación en un dispositivo móvil.

Duración: 30 horas

Contenidos teórico-prácticos:

- Estudio de dispositivos móviles y características mínimas actuales.
- Optimización de modelos.
- Optimización de texturas.
- Normal mapping.
- Texturas preiluminadas.
- Optimización de terrenos de Unity.
- Métodos prácticos para un renderizado optimizado.
- Métodos prácticos para un Scripting y Gameplay optimizado.