



Ciclo Formativo de Grado Superior
Desarrollo de Aplicaciones Web
Proyecto Propio de Ampliación con
Programación de Dispositivos Móviles e Inteligentes

Paseo de la Puerta del Ángel, s/n

28011 Madrid

www.iesellago.net

Telf.: 914796851 / 914786752

Contenido

Referentes de la formación	3
Presentación	4
Descripción del proyecto	4
Estructura y organización horaria del título ampliado	5
Módulos profesionales del primer curso.....	6
Módulo profesional Programación (código: 0485).....	6
Módulo profesional Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información (código: 0373)	6
Módulo profesional Bases de datos (código: 0484).....	6
Módulo profesional Entornos de desarrollo (código: 0487).....	7
Módulo profesional Sistemas informáticos (código: 0483).....	7
Módulo profesional Formación y orientación laboral (código: 0617)	7
Módulos profesionales de segundo curso.....	8
Módulo profesional propio Programación de aplicaciones para dispositivos móviles e inteligentes.....	8
Módulo profesional propio Aplicaciones multidispositivo.....	8
Módulo profesional Desarrollo web en entorno servidor (código: 0613)	8
Módulo profesional Desarrollo web en entorno cliente (código: 0612)	9
Módulo profesional Diseño de interfaces web (código: 0615).....	9
Módulo profesional Despliegue de aplicaciones web (código: 0614)	9
Módulo profesional Empresa e iniciativa emprendedora (código: 0618).....	10
Módulo profesional Inglés técnico para grado superior (Código CM14).....	10

La Orden 2216/2014, de 9 de julio, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se establecen los requisitos y el procedimiento para la implantación de proyectos propios en los centros que imparten enseñanzas de Formación Profesional y enseñanzas profesionales de Artes Plásticas y Diseño en el ámbito de la Comunidad de Madrid, permite que los centros presenten propuestas de modificación de un plan de estudios que tengan autorizado, siempre que dichas propuestas cumplan una serie de condiciones.

El IES El Lago presentó una propuesta de Proyecto Propio que fue aprobada por la Orden 1303/2015 de 5 de Mayo.

Este documento describe el plan de estudios del ciclo formativo según se establece en el Proyecto Propio. Se describen tanto los módulos propios como los módulos que ya figuran en normativa ministerial o de la Comunidad de Madrid.

REFERENTES DE LA FORMACIÓN

El título sobre el que se desarrolla este proyecto está definido en dos documentos:

Real Decreto 686/2010, de 20 de mayo (BOE 12/06/2010), en el que se establece el título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web y se fijan sus enseñanzas mínimas. [RD686/2010]

Decreto. 1/2011, de 13 de enero (BOCM 31/01/2011), del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web. [D1/2011]

PRESENTACIÓN

En el momento actual y en las previsiones futuras a medio y largo plazo, las empresas están ofreciendo sus servicios y productos a través de Internet mediante tres vías principales de difusión:

Aplicaciones Web.

Aplicaciones para Dispositivos Móviles e Inteligentes (*apps*).

Recursos de las Redes Sociales.

La motivación de este título responde a la tendencia de una mayor presencia de dispositivos que permiten a sus usuarios conectarse a Internet desde cualquier parte, para el acceso a los contenidos digitales. Las expectativas futuras apuntan en la misma dirección.

El sector productivo requiere de manera creciente profesionales con la cualificación necesaria para el desarrollo de aplicaciones de difusión con tecnología web, *apps* para dispositivos móviles y redes sociales.

Consideramos, por tanto, que el perfil propuesto es fundamental en las competencias de los profesionales que se formen en este centro para dar respuesta a la demanda empresarial existente.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto propone unos estudios que se desarrollan en dos cursos, siguiendo el esquema habitual de los ciclos formativos de grado superior en la Comunidad de Madrid.

Las modificaciones que incorpora nuestro proyecto se refieren únicamente al segundo curso del ciclo formativo. El primer curso permanece tal como se describe en [D1/2011]. Este diseño posibilita la compatibilidad con las implantaciones estándar del título de Desarrollo de Aplicaciones Web y del título de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma. De este modo un alumno que ha cursado primer curso del título estándar podría incorporarse al segundo curso del título ampliado y, recíprocamente, un alumno que curse primero del título ampliado podría cambiar a otro centro sin ninguna necesidad de adaptación.

En el segundo curso se proponen los siguientes cambios:

Establecer dos módulos profesionales propios:

Programación de aplicaciones para dispositivos móviles e inteligentes.

Aplicaciones multidispositivo.

Ajustar la asignación horaria y los contenidos de los módulos profesionales de los siguientes módulos según lo especificado en Real Decreto [RD686/2010]:

Despliegue de aplicaciones web.

Desarrollo web en entorno servidor.

Desarrollo de interfaces web.

Desarrollo web en entorno cliente.

ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN HORARIA DEL TÍTULO AMPLIADO

Módulos profesionales		Horas del currículo	Curso 1º	Curso 2º
Clave	Denominación		Horas semanales	Horas semanales
01	Bases de datos	205	6	
02	Entornos de desarrollo	90	3	
03	Formación y orientación laboral	90	3	
04	Lenguaje de marcas y sistemas de gestión de información	140	4	
05	Programación	270	8	
06	Sistemas informáticos	205	6	
Total horas de primer curso		1000	30	
07	Desarrollo web en entorno cliente	80		4
08	Desarrollo web en entorno servidor	115		6
09	Despliegue de aplicaciones web	60		3
10	Diseño de interfaces web	80		4
11	Empresa e iniciativa emprendedora	65		3
12	Inglés técnico para grado superior	40		2
MP1	Programación de aplicaciones para dispositivos móviles e inteligentes (<i>Módulo Propio</i>)	80		4
MP2	Aplicaciones multidispositivo (<i>Módulo Propio</i>)	80		4
Total horas de segundo curso en el centro educativo		600		30
13	Proyecto de desarrollo de aplicaciones web	30		
14	FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO	370		
Total horas de segundo curso		1000		

Cuadro. Distribución horaria de los módulos en el proyecto propio.

MÓDULOS PROFESIONALES DEL PRIMER CURSO

MÓDULO PROFESIONAL PROGRAMACIÓN (CÓDIGO: 0485)

Contenidos (duración 270 horas)

Introducción a la programación.
Introducción a la orientación a objetos: Clases, Objetos, Encapsulado.
Utilización de objetos: Constructores, Instanciación de objetos, Utilización de métodos.
Desarrollo de clases: Visibilidad. Modificadores de clase, de atributos y de métodos, Librerías y paquetes de clases. Utilización y creación.
Utilización avanzada de clases: Herencia, Interfaces, Polimorfismo.
Control y manejo de excepciones.
Colecciones de datos.
Lectura y escritura de información.
Gestión de bases de datos relacionales.
Mantenimiento de la persistencia de los objetos.

MÓDULO PROFESIONAL LENGUAJES DE MARCAS Y SISTEMAS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN (CÓDIGO: 0373)

Contenidos (duración 140 horas)

Lenguajes para la visualización de información: Modelo de objetos del documento DOM (Document Object Model), Identificación de etiquetas y atributos de HTML (Hyper Text Markup Language), Hojas de estilo en cascada. CSS (Cascading Style Sheets).
Lenguajes para el almacenamiento y transmisión de información: XML (eXtended Markup Language), JSON (JavaScript Object Notation).
Conversión y adaptación de documentos XML.
Almacenamiento de información: Lenguajes de consulta y manipulación, Almacenamiento XML nativo.
Aplicación de los lenguajes de marcas a la sindicación de contenidos.
Sistemas de gestión empresarial.

MÓDULO PROFESIONAL BASES DE DATOS (CÓDIGO: 0484)

Contenidos (duración 205 horas)

Almacenamiento de la información: Ficheros, Bases de Datos
Sistemas Gestores de Bases de Datos (SGBD)
Bases de datos relacionales: Lenguaje de definición de datos (DDL Data Definition Language), Lenguaje de manipulación de datos (DML Data Manipulation Language), Lenguaje de control de datos (DCL Data Control Language).
Formulación de consultas.
Tratamiento de datos.
Programación de bases de datos: Funciones, Procedimientos almacenados. Eventos y disparadores, Cursores.
Diagramas Entidad/Relación.
Uso de bases de datos objeto-relacionales.

MÓDULO PROFESIONAL ENTORNOS DE DESARROLLO (CÓDIGO: 0487)

Contenidos (duración 90 horas)

Desarrollo de software: Proceso software y ciclo de vida del software, Metodologías de desarrollo software.

Proceso de obtención de código ejecutable a partir del código fuente, herramientas implicadas (editores, compiladores, enlazadores, etcétera).

Instalación y uso de entornos de desarrollo: Instalación y desinstalación de aplicaciones, módulos y plugins adicionales, Automatización de tareas.

Diseño y realización de pruebas.

Optimización y documentación: Refactorización, Control de versiones:

Introducción al lenguaje unificado de modelado (UML Unified Modeling Language).

Elaboración de diagramas de clases.

Elaboración de diagramas de comportamiento.

MÓDULO PROFESIONAL SISTEMAS INFORMÁTICOS (CÓDIGO: 0483)

Contenidos (duración 205 horas)

Explotación de Sistemas Microinformáticos: Arquitectura de ordenadores. Periféricos, Medios de transmisión, Componentes de una red informática.

Instalación de Sistemas Operativos. Máquinas virtuales.

Gestión de la información. Almacenamiento externo e interno.

Configuración de sistemas operativos.

Conexión de sistemas en red. Protocolos TCP/IP.

Gestión de recursos en una red.

Explotación de aplicaciones informáticas de propósito general.

MÓDULO PROFESIONAL FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL (CÓDIGO: 0617)

Contenidos (duración 90 horas)

Orientación profesional y búsqueda activa de empleo.

Gestión del conflicto y equipos de trabajo.

Contrato de trabajo y relaciones laborales.

Seguridad Social, empleo y desempleo.

Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo.

Evaluación de riesgos profesionales. Riesgos generales y riesgos específicos.

Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa.

Planificación de la prevención de riesgos en la empresa.

Primeros auxilios.

MÓDULOS PROFESIONALES DE SEGUNDO CURSO.

MÓDULO PROFESIONAL PROPIO PROGRAMACIÓN DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MÓVILES E INTELIGENTES

Contenidos (85 horas)

Análisis de tecnologías para aplicaciones en dispositivos móviles: Módulos para el desarrollo de aplicaciones móviles. Emuladores, Configuraciones. Tipos y características. Dispositivos soportados. Programación de aplicaciones para dispositivos móviles: Distribución de aplicaciones, Complementos de los navegadores para visualizar el aspecto de un sitio web en un dispositivo móvil. Utilización de librerías multimedia integradas: Arquitectura del API utilizado, Reproducción de objetos multimedia. Clases. Estados, métodos y eventos. Internet de las Cosas (IOT). Conceptos básicos: Interconexión con dispositivos del mundo real, Redes de sensores y actuadores.

MÓDULO PROFESIONAL PROPIO APLICACIONES MULTIDISPOSITIVO.

Contenidos (80 horas)

Introducción al desarrollo de aplicaciones web multidispositivo: Tipos de aplicaciones: Aplicaciones nativas. Aplicaciones Web. Aplicaciones Híbridas. Aplicaciones en Redes Sociales. Diseño web adaptado al dispositivo: Diseño responsivo (RWD) y adaptado (AWD), Detección de características del dispositivo. Estándares. Media Queries, Técnicas para diseño de patrones y maquetación fluida. Desarrollo de aplicaciones multidispositivo: Frameworks para el desarrollo de aplicaciones, Prestaciones del dispositivo. Sensores. Integración avanzada de componentes: Sistemas de posicionamiento y geolocalización, Gestión de multimedia. Redes sociales: Entornos de Desarrollo. Interfaces y Herramientas. (SDK y API).

MÓDULO PROFESIONAL DESARROLLO WEB EN ENTORNO SERVIDOR (CÓDIGO: 0613)

Contenidos (duración 115 horas)

Selección de arquitecturas y herramientas de programación. Inserción de código en páginas web: PHP, ASP, JSP, Java Servlets. Programación basada en lenguajes de marcas con código embebido. Desarrollo de aplicaciones web utilizando código embebido. Generación dinámica de páginas web. Utilización de técnicas de acceso a datos. Programación de servicios web. Generación dinámica de páginas web interactivas. Desarrollo de aplicaciones web híbridas.

MÓDULO PROFESIONAL DESARROLLO WEB EN ENTORNO CLIENTE (CÓDIGO: 0612)

Contenidos (duración 80 horas)

Selección de arquitecturas y herramientas de programación: Navegador web, Lenguajes de programación en entorno cliente.

Manejo de la sintaxis del lenguaje.

Utilización de los objetos predefinidos del lenguaje.

Programación con arrays, funciones y objetos definidos por el usuario.

Interacción con el usuario. Eventos y formularios.

Utilización del modelo de objetos del documento (DOM-Document Object Model).

Utilización de mecanismos de comunicación asíncrona (AJAX-Asynchronous Javascript and XML).

MÓDULO PROFESIONAL DISEÑO DE INTERFACES WEB (CÓDIGO: 0615)

Contenidos (duración 80 horas)

Planificación de interfaces gráficas: Mapa de navegación. Prototipos. Maquetación web. Plantilla de diseño.

Uso de estilos.

Implantación de contenido multimedia: Imágenes: mapa de bits, imagen vectorial. Audio. Conversiones de formatos. Vídeo.

Diseño de webs accesibles: WCAG, Web Content Accessibility Guidelines.

Implementación de la usabilidad en la web. Diseño amigable.

MÓDULO PROFESIONAL DESPLIEGUE DE APLICACIONES WEB (CÓDIGO: 0614)

Contenidos (duración 60 horas)

Implantación de arquitecturas web.

Administración de servidores web: Hosts virtuales, Autenticación y control de acceso, protocolo HTTPS.

Administración de servidores de aplicaciones. Despliegue de aplicaciones en el servidor de aplicaciones.

Instalación y administración de servidores de transferencia de archivos: Protocolo seguro de transferencia de archivos. Utilización del servicio de transferencia de archivos en el proceso de despliegue de la aplicación web.

Servicios de red implicados en el despliegue de una aplicación web: Resolutores de nombres. Servicio de directorios.

Documentación y sistemas de control de versiones.

MÓDULO PROFESIONAL EMPRESA E INICIATIVA EMPRENDEDORA (CÓDIGO: 0618)

Contenidos (duración 65 horas)

Iniciativa emprendedora.
La empresa y su entorno.
Creación y puesta en marcha de una empresa.
Función económico-administrativa.
Función comercial.
Los Recursos Humanos en la empresa.

MÓDULO PROFESIONAL INGLÉS TÉCNICO PARA GRADO SUPERIOR (CÓDIGO CM14)

Contenidos (duración 40 horas)

Comprensión oral precisa de recursos lingüísticos habituales y palabras clave utilizadas en la comunicación general y específica.
Producción oral precisa: Instrucciones sobre operaciones y tareas propias del puesto de trabajo y del entorno profesional
Interpretación de textos escritos, en soporte papel y telemático.
Emisión de textos escritos.