



PROGRAMA FORMATIVO

IT Essentials en Programación WEB

Fecha 14 Junio 2017

DATOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD

1. Familia Profesional: **INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES**

Área Profesional: IFCD Desarrollo

2. Denominación: **IT Essentials en Programación WEB**

3. Código (a asignar por el Servicio Público de Empleo Estatal):

4. Nivel de cualificación: **2**

5. Objetivo general:

Dirigido a trabajadores ocupados o desempleados en la Comunidad Autónoma de Aragón, con el objetivo de formar en conocimientos fundamentales sobre TIC, como desarrollador de aplicaciones orientadas a objetos con HTML5, CSS Y JavaScript, así como en el testeo de éstas.

El curso está compuesto por los módulos Essentials de Microsoft y Oracle de Programación, el objetivo es preparar a los alumnos para poder iniciarse en los curriculums de formación de estas dos multinacionales.

Para ello la formación se divide en dos módulos con exámenes de distintas certificaciones.

- **MÓDULO 1: Introducción al desarrollo de Software, Microsoft:**

El objetivo del presente módulo es preparar a los asistentes en los conceptos fundamentales necesarios para iniciarse en el desarrollo de software orientado a objetos basado en los lenguajes de programación HTML5, CSS y JavaScript, así como en conocer los fundamentos del testeo y realización de pruebas de software.

El presente módulo incluye la realización a lo largo de la formación de los siguientes exámenes de certificación:

- MTA 98-361: Software Development Fundamentals
- MTA 98-375: HTML5 App Development Fundamentals.

- **MÓDULO 2: Introducción a la programación en Java- Certificación Java Foundations.**

El presente módulo, tiene por objeto dar a conocer a los participantes las nociones y conceptos esenciales para iniciarse en el desarrollo de aplicaciones orientadas a objetos con el lenguaje de programación Java. A lo largo de la formación, los estudiantes se adentrarán en conceptos fundamentales para entender el paradigma de la programación orientada a objetos, conocer la terminología y sintaxis empleada en el desarrollo de aplicaciones con el lenguaje Java, así como darán los pasos necesarios para crear programas básicos en Java a través de ejercicios prácticos de programación.

El presente módulo incluye la realización a lo largo de la formación del examen de certificación:

- 1ZO-811-Java Foundations

6. Prescripción de los formadores:

6.1. Titulación requerida:

Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.
Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.

Además y como requisito indispensable el profesor deberá estar certificado oficialmente por estas multinacionales para impartir este tipo de cursos.

6.2. Experiencia profesional requerida:

Experiencia profesional requerida:

Mínimo 1 año. Las exigidas por dichas empresas para poder estar certificado como profesor para impartir estos cursos.

6.3. Competencia docente

Será necesario tener experiencia metodológica o experiencia docente contrastada superior a 350 horas relacionadas con la familia de Informática y Comunicaciones.

7. Criterios de acceso del alumnado:

7.1. Nivel académico o de conocimientos generales:

Este curso está pensado para personas interesadas en iniciarse en la carrera profesional TIC como desarrollador de aplicaciones orientadas a objetos con HTML5, CSS y JavaScript, así como en el testeo de éstas. Para un correcto aprovechamiento del curso, se recomienda a los asistentes estar familiarizados con la temática a abordar durante el curso, básicamente, la programación.

Nivel académico mínimo

Estudios mínimos básicos (EGB, ESO).

8. Número de participantes: 20 máximo.

Máximo 20 participantes para cursos presenciales

9. Relación secuencial de módulos formativos:

MÓDULO Nº1: INTRODUCCIÓN AL DESARROLLO DE SOFTWARE, MICROSOFT:

- Fundamentos del desarrollo de software
- Fundamentos del desarrollo de aplicaciones HTML5
- Fundamentos del Testeo de Software

MÓDULO Nº2: INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN EN JAVA-CERTIFICACIÓN JAVA FOUNDATIONS.

- Introducción a la programación en Java.

10. Duración:

Horas totales: 150 horas

Distribución horas:

- Presencial 150 horas

11. Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamiento

11.1. Espacio formativo:

Aulas teóricas:

Las aulas para clases teóricas tendrán una superficie total mínima de 40 m² para grupos de 20 alumnos (2 m² por alumno)

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:

Estarán equipadas con mobiliario docente para un mínimo de 20 plazas y los elementos auxiliares.

Mesas, sillas, pizarras, rotafolios, cañón de proyección y ordenador en aulas teóricas
Equipamiento informático de un ordenador por alumno, con pantallas TFT, red de 1 GB/s. Se entregarán al alumno los materiales oficiales diseñados y recomendados por los fabricantes, para la consecución de los objetivos de la formación por parte de los alumnos.

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.

11.2.1 En el caso de formación a Distancia y/o Teleformación, se ha de incluir el siguiente equipamiento:

- *Soporte tecnológico:*
 - *Plataforma educativa de tele-formación en Internet (con el consiguiente servicio de administración de la misma),*
 - *Aplicaciones multimedia adecuadas y actualizadas.*
 - *Soporte técnico.*
 - *Apoyo tutorial*

12. Ocupación/es de la clasificación de ocupaciones

Código y denominación.

2713- Desarrolladores de Internet- Web

13. Requisitos necesarios para el ejercicio profesional

(Este epígrafe sólo se pondrá si existen requisitos legales para el ejercicio de la profesión)

14. Requisitos oficiales de los centros

Los centros que impartan este curso deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Ser centro oficial de formación reconocido por las empresas fabricantes..
- Ser Centro Certificador Autorizado para la realización de las certificaciones que componen el curso, o bien disponer de un acuerdo con una entidad certificadora que garantice la realización por parte de los alumnos de los exámenes de certificación incluidos en la acción formativa.

15. Evaluación del aprendizaje:

Se llevará a cabo una evaluación continua y sistemática durante el proceso de aprendizaje y al final del mismo para comprobar si los alumnos han alcanzado los objetivos establecidos en cada módulo y, por consiguiente, han realizado el curso con el aprovechamiento requerido.

16. Certificación oficial del fabricante:

La ejecución y financiación del programa formativo incluye la presentación de los alumnos que han realizado el curso con aprovechamiento a los exámenes relacionados en la presente ficha con el objetivo de obtener la certificación oficial del fabricante. La realización de los exámenes será gestionada por el centro y en ningún caso supondrá coste alguno para el alumno.

En concreto, para esta acción formativa están incluidos los siguientes exámenes de certificación oficial (1 convocatoria a cada examen por alumno):

- **MÓDULO 1: Introducción al desarrollo de Software, Microsoft:**
 - MTA 98-361: Software Development Fundamentals
 - MTA 98-375: HTML5 App Development Fundamentals.
- **MÓDULO 2: Introducción a la programación en Java- Certificación Java Foundations.**
 - 1ZO-811-Java Foundations

MÓDULOS FORMATIVOS

Módulo nº 1

Denominación: INTRODUCCIÓN AL DESARROLLO DE SOFTWARE, MICROSOFT:

Objetivo:

El objetivo del presente módulo es preparar a los asistentes en los conceptos fundamentales necesarios para iniciarse en el desarrollo de software orientado a objetos basado en los lenguajes de programación HTML5, CSS y JavaScript, así como en conocer los fundamentos del testeo y realización de pruebas de software.

El presente módulo incluye la realización a lo largo de la formación de los siguientes exámenes de certificación:

- MTA 98-361: Software Development Fundamentals
- MTA 98- 375: HTML5 App Development Fundamentals

Al finalizar el módulo, los asistentes dispondrán de conocimientos acerca de:

- Programación Orientada a Objeto,
- Desarrollo de Software,
- En qué consisten las Aplicaciones Web,
- En qué consisten las Aplicaciones de Escritorio,
- En qué consisten las de Bases de Datos,
- Gestión del Ciclo de Vida de una Aplicación,
- Desarrollo de la interfaz de usuario mediante HTML5,
- Dar formato a la interfaz de usuario de una aplicación empleando CSS,
- Programar empleando JavaScript,

- En qué consiste el testeo de software

Duración: 75 horas

Contenidos teórico- prácticos:

FUNDAMENTOS DEL DESARROLLO DE SOFTWARE

- DESCRIPCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN BÁSICA
 - Comprender el almacenamiento y los tipos de datos del equipo
 - Comprender las estructuras de decisión del equipo
 - Identificar el método apropiado para controlar la repetición
 - Comprender el control de errores
- DESCRIPCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS
 - Comprender los fundamentos de las clases
 - Comprender la herencia
 - Comprender el polimorfismo
 - Comprender la encapsulación
- DESCRIPCIÓN DEL DESARROLLO GENERAL DE SOFTWARE
 - Comprender la administración del ciclo de vida de la aplicación
 - Interpretar especificaciones de aplicaciones
 - Comprender los algoritmos y estructuras de datos
- DESCRIPCIÓN DE APLICACIONES WEB
 - Comprender el desarrollo de páginas web
 - Comprender el desarrollo de aplicaciones web con Microsoft ASP.NET
 - Comprender el alojamiento web
 - Comprender los servicios web
- DESCRIPCIÓN DE APLICACIONES DE ESCRITORIO
 - Comprender las aplicaciones de la tienda Windows
 - Comprender las aplicaciones basadas en consola
 - Comprender los servicios de Windows
- DESCRIPCIÓN DE LAS BASES DE DATOS
 - Comprender los sistemas de bases de datos relacionales
 - Comprender los métodos de consulta de la base de datos
 - Comprender los métodos de conexión de la base de datos

FUNDAMENTOS DEL DESARROLLO DE APLICACIONES HTML5

- ADMINISTRACIÓN DEL CICLO DE VIDA DE LA APLICACIÓN
 - Comprensión de los aspectos básicos de la plataforma
 - Administración del estado de una aplicación
 - Depuración y prueba de una aplicación táctil basada en HTML5
- CREACIÓN DE LA INTERFAZ DE USUARIO (IU) MEDIANTE HTML5
 - Elección y configuración de etiquetas HTML5 para mostrar contenido de texto.
 - Elección y configuración de etiquetas HTML5 para mostrar gráficos.

- Elección y configuración de etiquetas HTML5 para reproducir elementos multimedia
- Elección y configuración de etiquetas HTML5 para organizar contenidos y formularios
- Elección y configuración de etiquetas HTML5 para entrada y validación
- APLICACIÓN DE FORMATO A LA INTERFAZ DE USUARIO CON HOJAS DE ESTILO EN CASCADA (CSS)
 - Comprensión de los principales conceptos de CSS
 - Organización del contenido de la interfaz de usuario mediante CSS
 - Administración del flujo de contenido de texto mediante CSS
 - Administración de la interfaz gráfica usando CSS
- CODIFICACIÓN MEDIANTE JavaScript
 - Administración y mantenimiento de JavaScript
 - Actualización de UI mediante JavaScript
 - Codificación de animaciones mediante JavaScript
 - Acceder a los datos de acceso mediante JavaScript
 - Respuesta a la interfaz táctil
 - Codificación de API HTML5 adicionales
 - Acceso al dispositivo y recursos del sistema operativo

FUNDAMENTOS DEL TESTEO DE SOFTWARE

- DESCRIBIR LOS ASPECTOS BÁSICOS DE LAS PRUEBAS
 - Describir las pruebas de software
 - Describir los componentes de software y hardware
 - Describir los aspectos básicos de la programación
 - Describir la administración del ciclo de vida de la aplicación
- DESCRIBIR LA METODOLOGÍA DE LAS PRUEBAS
 - Describir las técnicas de prueba
 - Describir los niveles de prueba
 - Describir los tipos de pruebas
- CREAR PRUEBAS DE SOFTWARE
 - Describir pruebas centradas en el usuario
 - Describir la comprobación de software
 - Crear la composición del plan de prueba
 - Describir las pruebas de características
 - Definir correctamente los casos de prueba con ámbito
- ADMINISTRAR PROYECTOS DE PRUEBA DE SOFTWARE
 - Describir hitos de prueba
 - Describir el proceso Agile
 - Trabajar con equipos distribuidos
 - Definir informes de pruebas
- TRABAJAR CON ERRORES
 - Detectar defectos de software
 - Registro de errores
 - Administración de errores
- AUTOMATIZAR PRUEBAS DE SOFTWARE

- Describir la automatización de pruebas
- Definir estrategias de automatización de pruebas
- Escribir pruebas de automatización
- Administrar scripts de prueba

Módulo nº 2

Denominación: INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN EN JAVA-CERTIFICACIÓN JAVA FOUNDATIONS:

Objetivo:

El presente módulo, tiene por objeto dar a conocer a los participantes las nociones y conceptos esenciales para iniciarse en el desarrollo de aplicaciones orientadas a objetos con el lenguaje de programación Java. A lo largo de la formación, los estudiantes se adentrarán en conceptos fundamentales para entender el paradigma de la programación orientada a objetos, conocer la terminología y sintaxis empleada en el desarrollo de aplicaciones con el lenguaje Java, así como darán los pasos necesarios para crear programas básicos en Java a través de ejercicios prácticos de programación.

El presente módulo incluye la realización a lo largo de la formación del examen de certificación:

- 1ZO-811-Java Foundations

Una vez finalizada la formación, los estudiantes estarán en disposición de los conocimientos fundamentales acerca del desarrollo de aplicaciones con Java y de cómo implementar en Java los conceptos básicos en programación y en orientación a objetos.

Los temas tratados en las distintas lecciones se ven reforzados con ejercicios a través de los cuales los asistentes pondrán en práctica los conocimientos abordados en la formación, desde redactar el primer programa en Java hasta cómo crear clases, implementar herencia o redactar líneas de código que contengan sentencias de control de ejecución.

El presente módulo prepara a los asistentes para la consecución de la titulación oficial como Java Foundations Certified Junior Associate una vez superado el examen requerido a tal efecto.

Duración: 75 horas

Contenidos teórico - prácticos:

INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN EN JAVA

- INTRODUCCIÓN
 - Acerca del curso
 - Breve historia
 - Configuración de Java
- DESARROLLO DE SOFTWARE JAVA
 - El proceso de desarrollo de Software
 - ¿Qué hace mi programa?
 - Introducción a los conceptos de la programación Orientada a Objetos
- TIPOS DE DATOS JAVA
 - ¿Qué es una variable?
 - Datos Numéricos

- Datos de tipo Texto
- Conversión entre tipos de datos
- Entrada por teclado
- MÉTODOS JAVA Y LIBRERIAS DE CLASES
- ¿Qué es un método?
- La declaración import y los Packages
- La clase String
- La clase Random
- La clase Math
- SENTENCIAS DE DECISIÓN
- Expresiones Booleanas y constructores if/else
- Comprendiendo la ejecución de condicionales
- Sentencia switch
- CONSTRUCTORES DE ITERACIÓN
- Iteraciones for
- Iteraciones while y do-while
- Uso de sentencias break y continue
- CREACIÓN DE CLASES
- ¿Crear una Clase?
- Instanciación de Objetos
- Constructores
- Sobreescritura de Métodos
- Interacción y Encapsulación de Objetos
- Variables y Métodos estáticos
- ARRAYS Y EXCEPCIONES
- Arrays unidimensionales
- Listas Array
- Gestión de excepciones
- Conceptos y técnicas de depuración de código
- JAVA FX
- Introducción a Java FX
- Colores y Formas
- Gráficos, Audio, y eventos de Mouse