



# **PROGRAMA FORMATIVO**

## **DESARROLLADOR WEB Y CLOUD MICROSOFT**

Diciembre 2019

## DATOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD

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

**Área Profesional:** DESARROLLO

2. **Denominación:** DESARROLLADOR WEB Y CLOUD MICROSOFT

3. **Código:** IFCD38

4. **Nivel de cualificación:** 3

### 5. **Objetivo general:**

Programar aplicaciones web y desarrollar soluciones con bases de datos, provisionando, configurando y usando servicios y recursos en la nube y asegurando la información a través de herramientas Cloud Microsoft.

### 6. **Prescripción de los formadores:**

6.1. Titulación requerida:

Titulación universitaria o Ciclo Formativo de Grado Superior, en su defecto, capacitación profesional equivalente en la especialización relacionada con el curso.

El formador deberá estar homologado como instructor en la correspondiente tecnología específica del fabricante y contar con todas las certificaciones de la especialidad a impartir vigentes y actualizadas.

6.2. Experiencia profesional requerida:

Al menos doce meses de experiencia profesional en la especialidad objeto, excluyendo la experiencia docente

6.3. Competencia docente:

Será necesario tener experiencia metodológica o experiencia docente contrastada de 500 horas de formación en especialidades relacionadas con la especialidad a impartir.

### 7. **Criterios de acceso del alumnado:**

7.1. Nivel académico o de conocimientos generales:

- Título de FP Grado superior o Título de Bachillerato.
- Dominio de inglés a nivel de lectura.
- Conocimientos básicos sobre creación y diseño de páginas web.
- Experiencia profesional mínima de 6 meses en puestos relacionados con la especialidad.
- Conocimientos profesionales referidos a 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. 20480: Programación en HTML5 con JavaScript y CSS3.
- Módulo 2. 20483: Programación en C#
- Módulo 3. 20486: Desarrollo de ASP.NET MVC Web Applications.
- Módulo 4. AZ-900T01: Fundamentos de Microsoft Azure.
- Módulo 5. AZ-203T01: Desarrollo de Azure Infrastructure como servicio de soluciones informática.
- Módulo 6. AZ-203T02: Desarrollo de Azure Platform como servicio de soluciones informáticas.
- Módulo 7. AZ-203T03: Desarrollo de Azure storage
- Módulo 8. AZ-203T04: Implementación de Azure security
- Módulo 9. AZ-203T05: Monitorización, solución de problemas y optimización de soluciones Azure
- Módulo 10. AZ-203T06: Conectarse y consumir servicios Azure y servicios de terceros
- Módulo 11. Preparación a examen de certificación (70-480, MCSA, Desarrollador Asociado Azure)

Este curso deberá asegurar la formación requerida para presentarse a las siguientes pruebas:

- 70-480: Programming in HTML5 with JavaScript and CSS3
- 70-483: Programming in C#
- 70-486: Developing ASP.NET MVC Web Applications
- AZ-900: Fundamentos de Microsoft Azure
- AZ-203: Desarrollar Soluciones para Microsoft Azure

## 10. Duración:

Horas totales: 400 horas.

Distribución horas:

- Presencial: 400 horas

## 11. Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamiento

### 11.1. Espacio formativo:

- Aula de gestión de 3 m<sup>2</sup> 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:

- Aula de gestión:
  - Mesa y silla para el formador
  - Mesas y sillas para el alumnado
  - Material de aula
  - Pizarra
  - PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañon con proyector e internet para el formador
  - PCs instalados en red e internet con posibilidad de impresión para los alumnos

Los equipos tendrán unas características equivalentes a las enumeradas a continuación, consideradas siempre como mínimas:

Hardware:

- CPU: procesador Intel Core i5 de 6 generación o similar.
- 16 GB de RAM

- Disco duro 500 GB
- Tarjeta de red 100/1000 Mbps
- Teclado multimedia USB
- Ratón sensor óptico USB de 2 botones y rueda de desplazamiento.
- Monitor color de 17" TFT

Software:

- Licencias del fabricante para la impartición de los cursos correctamente.
- Licencias del sistema operativo.
- Licencias de antivirus.
- Conexión a Internet con ancho de banda suficiente.

En todo caso los requisitos mínimos tanto HW como SW serán los que marque el fabricante en cada momento como recomendadas para las versiones actualizadas.

A los alumnos se le proporcionará la documentación oficial de Microsoft necesaria para el seguimiento del curso.

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.

## 12. Requisitos de los centros

Los centros impartidores de formación Oficial de Microsoft, deben cumplir los siguientes requisitos:

- Acreditación de encontrarse autorizado por MICROSOFT como MICROSOFT SILVER O GOLD LEARNING PARTNERS.
- Ser centro certificador Pearson VUE o bien disponer de un acuerdo de una entidad certificadora que garantice la realización por parte de los alumnos del examen de certificación incluido en la acción formativa.

## 13. 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.

## 14. 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 para obtener la certificación oficial del fabricante, que gestionará el centro y que en ningún caso supondrá coste alguno para el alumno.

En concreto, para esta acción formativa está incluido el siguiente examen de certificación oficial de Microsoft, o el que lo sustituya actualizado al momento de su impartición:

- 70-480: Programming in HTML5 with JavaScript and CSS3
- Microsoft Certified Solutions Associate (MCSA) - Aplicaciones Web:
  - 70-483: Programming in C#
  - 70-486: Developing ASP.NET MVC Web Applications
- Microsoft Certified - Desarrollador Asociado Azure:
  - AZ-203: Desarrollar Soluciones para Microsoft Azure

## MÓDULOS FORMATIVOS

### Módulo nº 1

**Denominación:** 20480: PROGRAMACIÓN EN HTML5 CON JAVASCRIPT Y CSS3

**Objetivo:** Crear y ejecutar aplicaciones Web con Visual Studio, programando en HTML5 con Javascript y CSS3.

**Duración:** 130 horas

#### Contenidos teórico prácticos:

- Overview of HTML and CSS
- Creating and Styling HTML Pages
- Introduction to JavaScript
- Creating Forms to Collect and Validate User Input
- Communicating with a Remote Server
- Styling HTML5 by Using CSS3
- Creating Objects and Methods by Using JavaScript
- Creating Interactive Pages by Using HTML5 APIs
- Adding Offline Support to Web Applications
- Implementing an Adaptive User Interface
- Creating Advanced Graphics
- Animating the User Interface
- Implementing Real-time Communication by Using Web Sockets
- Performing Background Processing by Using Web Workers
- Packaging JavaScript for Production Deployment.

### Módulo nº 2

**Denominación:** 20483: PROGRAMACIÓN EN C#

**Objetivo:** Programar aplicaciones y servicios Web usando las propiedades, recursos y opciones del lenguaje de programación Microsoft Visual C#.

**Duración:** 60 horas

#### Contenidos teórico prácticos:

- Review of Visual C# Syntax
- Creating Methods, Handling Exceptions, and Monitoring Applications
- Basic types and constructs of Visual C#
- Creating Classes and Implementing Type-Safe Collections
- Creating a Class Hierarchy by Using Inheritance
- Reading and Writing Local Data
- Accessing a Database
- Accessing Remote Data
- Designing the User Interface for a Graphical Application
- Improving Application Performance and Responsiveness
- Integrating with Unmanaged Code
- Creating Reusable Types and Assemblies
- Encrypting and Decrypting Data

### Módulo nº 3

**Denominación:** 20486: DESARROLLO DE ASP.NET MVC WEB APPLICATIONS

**Objetivo:** Programar aplicaciones web con un patrón de diseño MVC (Modelo, Vista y Controlador) usando las propiedades, recursos y opciones de la tecnología ASP.NET de Microsoft.

**Duración:** 60 horas

**Contenidos teórico prácticos:**

- Exploring ASP.NET Core MVC Microsoft ASP.NET Core MVC
- Designing ASP.NET Core MVC Web Applications
- Configure Middlewares and Services in ASP.NET Core
- Developing Controllers
- Developing Views
- Developing Models
- Using Entity Framework Core in ASP.NET Core
- Using Layouts, CSS and JavaScript in ASP.NET Core MVC
- Client-Side Development
- Testing and Troubleshooting
- Managing Security
- Performance and Communication
- Implementing Web APIs
- Hosting and Deployment

### Módulo nº 4

**Denominación:** AZ-900T01: FUNDAMENTOS DE MICROSOFT AZURE

**Objetivo:** Comprender y describir las posibilidades y servicios de computación en la nube que Microsoft Azure ofrece para compilar, implementar y administrar aplicaciones en una red global de *datacenters* junto a las medidas de seguridad y protección de datos.

**Duración:** 10 horas

**Contenidos teórico prácticos:**

- Cloud Concepts
- Core Azure Services
- Security, Privacy, Compliance and Trust
- Azure Pricing and Support

### Módulo nº 5

**Denominación:** AZ-203T01: DESARROLLO DE AZURE INFRASTRUCTURE COMO SERVICIO DE SOLUCIONES INFORMÁTICAS

**Objetivo:** Desarrollar infraestructuras Azure en la nube, implementando los servicios *IaaS*, provisionando máquinas virtuales, trabajando por lotes con *Azure Batch Services* y desarrollando soluciones de contenedores con el servicio *Azure Kubernetes*.

**Duración:** 15 horas

**Contenidos teórico prácticos:**

- Implement solutions that use virtual machines
- Implement batch jobs by using Azure Batch Services
- Create containerized solutions

## Módulo nº 6

**Denominación:** AZ-203T02: DESARROLLO DE *AZURE PLATFORM* COMO SERVICIO DE SOLUCIONES INFORMÁTICAS

**Objetivo:** Desarrollar plataformas *Azure* en la nube, implementando los servicios *Platform-as-a-Service*, creando aplicaciones web, aplicaciones móviles, servicios *API* e implementando *Azure Functions*.

**Duración:** 15 horas

### Contenidos teórico prácticos:

- Create App Service web apps
- Creating Azure App Service mobile apps
- Create Azure App Service API apps
- Implement Azure Functions.

## Módulo nº 7

**Denominación:** AZ-203T03: DESARROLLO DE *AZURE STORAGE*.

**Objetivo:** Desarrollar servicios de almacenamiento de datos en la nube con *Azure Storage* implementando las opciones: *Table storage*, *Cosmos DB storage*, bases de datos relacionales y *Blob storage*.

**Duración:** 15 horas

### Contenidos teórico prácticos:

- Develop solutions that use Azure Table storage
- Develop solutions that use Azure Cosmos DB storage
- Develop solutions that use a relational database
- Develop solutions that use Microsoft Azure Blob storage

## Módulo nº 8

**Denominación:** AZ-203T04: IMPLEMENTACIÓN DE *AZURE SECURITY*

**Objetivo:** Proteger los datos en la nube con *Azure Security* implementando e integrando soluciones de seguridad, servicios de identidad y de control de acceso.

**Duración:** 15 horas

### Contenidos teórico prácticos:

- Implement authentication
- Implement access control
- Implement secure data solutions

## Módulo nº 9

**Denominación:** AZ-203T05: MONITORIZACIÓN, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y OPTIMIZACIÓN DE SOLUCIONES *AZURE*.

**Objetivo:** Garantizar que las aplicaciones alojadas en *Azure* funcionen de manera eficiente y mejorar la

experiencia del usuario final con las herramientas que ofrece *Azure Monitor*.

**Duración:** 15 horas

**Contenidos teórico prácticos:**

- Introduction to Azure Monitor
- Develop code to support scalability of apps and services
- Instrument solutions to support monitoring and logging
- Integrate caching and content delivery within solutions

**Módulo nº 10**

**Denominación:** AZ-203T06: CONECTARSE Y CONSUMIR SERVICIOS AZURE Y SERVICIOS DE TERCEROS.

**Objetivo:** Conectar e integrar los servicios de Azure en el desarrollo de aplicaciones con Azure Logic Apps.

**Duración:** 15 horas

**Contenidos teórico prácticos:**

- Develop with Service Logic App
- Integrate Azure Search within solutions
- API Management
- Develop event-based solutions
- Develop message-based solutions

**Módulo nº 11**

**Denominación:** PREPARACIÓN A EXAMEN DE CERTIFICACIÓN (70-480, MCSA, DESARROLLADOR ASOCIADO AZURE)

**Objetivo:** Superar los exámenes de certificación incluidos en el curso.

**Duración:** 50 horas

**Contenidos teórico prácticos:**

- Actividades de repaso
- Ejercicios prácticos