



Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

**DESARROLLADOR CLOUD AZURE Y EXPERTO
DEVOPS**

Mayo 2022

IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

Denominación de la especialidad:	DESARROLLADOR CLOUD AZURE Y EXPERTO DEVOPS
Familia Profesional:	INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES
Área Profesional:	DESARROLLO
Código:	IFCD115
Nivel de cualificación profesional:	3

Objetivo general

Diseñar, desarrollar e implantar soluciones eficientes e integrales utilizando los servicios Microsoft Azure y visión de plataforma low code - no code.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	Introducción a la Programación con Python	105 horas
Módulo 2	Programación en Lenguaje C#	105 horas
Módulo 3	AZ-900: Fundamentos de Microsoft Azure	25 horas
Módulo 4	PL-900: Fundamentos de Power Platform	25 horas
Módulo 5	AZ-204: Developing Solutions for Microsoft Azure	70 horas
Módulo 6	AZ-400: Designing and Implementing Microsoft DevOps Solutions	70 horas

Modalidades de impartición

Presencial

Duración de la formación

Duración total 400 horas

Requisitos de acceso del alumnado

Acreditaciones/ titulaciones	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none">- Título de Bachiller o equivalente.- Título de Técnico Superior (FP Grado Superior) o equivalente.- Haber superado la prueba de acceso a Ciclos Formativos de Grado Superior.- Haber superado cualquier prueba oficial de acceso a la universidad.- Certificado de profesionalidad de nivel 3.- Título de Grado o equivalente.- Título de Postgrado (Máster) o equivalente.
Experiencia profesional	No se requiere.
Otros	Se recomiendan los siguientes requisitos mínimos: <ul style="list-style-type: none">- Conocimientos generales sobre programación.- Inglés técnico a nivel de lectura. Cuando el aspirante al curso no posea el nivel académico indicado, demostrará conocimientos suficientes a través de una prueba de acceso.

Justificación de los requisitos del alumnado

Deberán presentar copia de la titulación que poseen, así como acreditar los conocimientos de inglés técnico a nivel lectura y conocimientos generales sobre programación.

Prescripciones de formadores y tutores

Acreditación requerida	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none">- Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otras titulaciones equivalentes.- Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otras titulaciones equivalentes.- Técnico superior de las familias profesionales: Informática y comunicaciones
Experiencia profesional mínima requerida	Al menos 1 año en ocupaciones relacionadas con la especialidad.
Competencia docente	Será necesario tener experiencia metodológica o experiencia docente contrastada de al menos 500 horas de formación.
Otros	Estar homologado como instructor en la correspondiente tecnología específica del fabricante MCT Microsoft Certified Trainer y tener aprobados los exámenes y certificaciones exigidos por el fabricante para poder impartir la especialidad o curso correspondiente, debiendo estar vigentes y actualizados.

Justificación de las prescripciones de formadores y tutores

Deberá presentar:

- Copia de la titulación.
- Justificación de experiencia profesional.
- Justificación de formación metodológica o experiencia docente.
- Disponer de las siguientes certificaciones* Microsoft:
- Microsoft Certified Trainer (MCT).
- AZ-900, PL- 900, AZ-204, AZ-400

*En caso de que Microsoft cambie alguna de estas certificaciones, podrá ser reemplazada por otra equivalente.

Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

Espacios formativos	Superficie m² para 15 participantes	Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)
Aula de informática	45 m ²	2,4 m ² / participante

Espacio Formativo	Equipamiento
Aula de informática	<ul style="list-style-type: none"> - Mesa y silla para el formador. - Mesas y sillas para el alumnado. - Material de aula. - Pizarra. - Impresora láser con conexión a red. - Pantalla y cañón de proyección. - PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador , CPU Intel Core i7 64 bits o superior con soporte VMCS (Haswell o más reciente), o similar AMD FX-6xxx con AMD-V, 16 Gb procesador de memoria R.A.M. o superior, 1 disco duro SSD de 512GB o superior, Pantalla 21´o superior, resolución de pantalla:1600*1080 para interfaces de gráficas de usuario, Gigabit Ethernet, soporte USB3 , teclado multimedia USB, ratón sensor óptico USB de 2 botones y rueda de desplazamiento. - PCs instalados en red e Internet con posibilidad de impresión para los alumnos ,CPU Intel Core i7 64 bits o superior con soporte VMCS (Haswell o más reciente), o similar AMD FX-6xxx con AMD-V, 16 Gb procesador de memoria R.A.M. o superior, 1 disco duro SSD de 512 GB o superior, Pantalla 21´o superior, resolución de pantalla:1600*1080 para interfaces de gráficas de usuario, Gigabit Ethernet, soporte USB3 , teclado multimedia USB, ratón sensor óptico USB de 2 botones y rueda de desplazamiento - Software específico para el aprendizaje de cada acción formativa: <ul style="list-style-type: none"> o Licencia sistema operativo o Licencia del software antivirus o Licencias del software y herramientas necesarias para la impartición del curso (versión actualizada) o Acceso a los sistemas oficiales de Microsoft configurados específicamente con los ejercicios prácticos del curso aportados por el fabricante

La superficie de los espacios e instalaciones estarán en función de su tipología y del número de participantes. Tendrán como mínimo los metros cuadrados que se indican para 15 participantes y el equipamiento suficiente para los mismos.

En el caso de que aumente el número de participantes, hasta un máximo de 30, la superficie de las aulas se incrementará proporcionalmente (según se indica en la tabla en lo relativo a m²/ participante) y el equipamiento estará en consonancia con dicho aumento.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

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

Aula virtual

Si se utiliza el aula virtual han de cumplirse las siguientes indicaciones:

<ul style="list-style-type: none"> • Características
<ul style="list-style-type: none"> - La impartición de la formación mediante aula virtual se ha de estructurar y organizar de forma que se garantice en todo momento que exista conectividad sincronizada entre las personas formadoras y el alumnado participante así como bidireccionalidad en las comunicaciones. - Se deberá contar con un registro de conexiones generado por la aplicación del aula virtual en que se identifique, para cada acción formativa desarrollada a través de este medio, las personas participantes en el aula, así como sus fechas y tiempos de conexión.

- **Otras especificaciones**

El equipamiento que se exige al alumnado para poder seguir el curso en modalidad virtual no podrá ser inferior a un i3 y con una antigüedad máxima de 5 años, teniendo que aportar la empresa adjudicataria máquinas físicas o virtuales con la potencia suficiente en caso de ser necesaria mayor potencia. El alumno deberá contar con conexión de banda ancha a internet para poder seguir las clases de forma síncrona.

Otras especificaciones

En todo caso los requisitos mínimos tanto Hardware como Software serán los que marque el fabricante como recomendados en cada momento para las versiones actualizadas.

A los alumnos se les proporcionará la documentación oficial necesaria para el seguimiento del curso.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

- 27191013 Auditores-asesores informáticos.
- 38201017 Programadores de aplicaciones informáticas
- 27111028 Analistas de sistemas, nivel superior.
- 27111019 Analistas de sistemas, nivel medio.
- 27111037 Ingenieros informáticos.
- 27191022 Ingenieros técnicos en informática, en general.

Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

Estar inscrito en el Registro de entidades de formación (Servicios Públicos de Empleo).

Empresa certificada en España como Microsoft Learning Partner nivel Silver o Gold, con la Opción de Learning Partner en Cloud Platform*

*En caso de que Microsoft cambie alguna de estas certificaciones, podrá ser reemplazada por otra equivalente.

DESARROLLO MODULAR

MÓDULO DE FORMACIÓN 1: INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN CON PYTHON

OBJETIVO

Definir, configurar y mantener el código Python estableciendo soluciones a problemas determinados utilizando las mejores prácticas del mercado.

DURACIÓN: 105 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Realización de operaciones utilizando tipos de datos y operadores
 - Asignación de tipos de datos a variables
 - Realización de operaciones de datos y tipos de datos
 - Realización operaciones aritméticas, de comparación y lógicas
 - Revisión
- Control de flujo con decisiones y bucles
 - Construcción y análisis de segmentos de código que usen elementos de ramificación
 - Construcción y análisis de segmentos de código que realicen iteraciones
 - Revisión
- Realización de operaciones de entrada y salida
 - Creación de segmentos de código Python que realizan operaciones de entrada y salida de archivos
 - Implementación de segmentos de código Python que realicen operaciones de entrada y salida de consola
 - Revisión
- Documento y Código de Estructura
 - Construcción y análisis de segmentos de código
 - Documentación de segmentos de código usando comentarios y cadenas de documentación
 - Revisión
- Realización de solución de problemas y manejo de errores
 - Análisis y detección de segmentos que tienen errores
 - Construcción de segmentos de código que gestionen excepciones
 - Revisión
- Realización de operaciones usando módulos y herramientas
 - Utilización de módulos integrados para realizar operaciones básicas
 - Construcción de módulos integrados para realizar operaciones complejas
 - Revisión

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Fomento del análisis crítico y la atención focalizada a la hora de analizar herramientas.
- Habilidad para analizar correctamente la información disponible que posibilite la resolución de problemas.
- Aptitud positiva y comprometida para la resolución de los problemas, identificando los componentes clave y las diversas maneras de abordaje.

OBJETIVO

Identificar los principales componentes y opciones de configuración relacionados con la programación, usando como ejemplo el lenguaje de propósito general C#, utilizando las mejores prácticas del mercado.

DURACIÓN: 105 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Revisión de la sintaxis de Visual C#
 - Identificación del concepto de Sintaxis
 - Aplicación casos de Sintaxis
- Creación de métodos, control de excepciones y supervisión de aplicaciones
 - Aplicación control de excepciones
 - Identificación de tipos de métodos
 - Identificación de métodos de supervisión
- Tipos básicos y construcciones de Visual C #
 - Análisis de tipos
 - Identificación de construcciones
- Creación de clases e implementación de colecciones seguras para tipos
 - Activación de clases
 - Gestión de colecciones seguras
 - Aplicación de tipos
- Creación de una jerarquía de clases mediante herencia
 - Identificación de jerarquías
 - Aplicación clases mediante herencias
- Lectura y escritura de datos locales
 - Activación de las clases
 - Gestión de colecciones seguras
- Creación de clases e implementación de colecciones seguras para tipos
 - Aplicación métodos de lectura
 - Gestión datos locales
- Acceso a una base de datos
 - Activación acceso a base de datos
 - Administración base de datos
- Acceso a datos remotos
 - Comprensión de la estructura de datos remotos
 - Imaginación de aplicaciones con datos remotos
- Diseño de la interfaz de usuario para una aplicación gráfica
 - Estructuración de la interfaz de usuario
 - Tipos de aplicación gráfica
- Mejora del rendimiento y la capacidad de respuesta de las aplicaciones
 - Aplicación de mejoras de rendimiento
 - Generación de mayor capacidad de respuesta
 - Procesamiento de modelos

- Integración con código no administrado
 - Estudio del código no administrado
 - Análisis de ventajas de la integración
- Creación de tipos y ensamblados reutilizables
 - Comprensión de tipos y ensamblados reutilizables
 - Discernimiento de ensamblados
- Cifrado y descifrado de datos
 - Comprensión de técnicas de cifrado
 - Aplicación descifrado de datos

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Capacidad para obtener, procesar y asimilar nuevas habilidades y conocimientos en entornos cambiantes a la hora de programar.
- Habilidad para analizar correctamente la información disponible que posibilite la óptima gestión de procesos.
- Desarrollo del trabajo colaborativo durante todo el proceso de creación y diseño de aplicaciones.

MÓDULO DE FORMACIÓN 3: AZ-900: FUNDAMENTOS DE MICROSOFT AZURE

OBJETIVO

Identificar los principales componentes de la arquitectura Azure, así como las herramientas y opciones de configuración que ofrece y garantizan su conectividad, protección y seguridad.

DURACIÓN: 25 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Identificación de los conceptos básicos de Azure.
 - Introducción a los fundamentos Azure
 - Análisis de los conceptos fundamentales de Azure
 - Definición de los componentes nucleares de la arquitectura Azure
- Análisis y definición de las principales soluciones y herramientas de administración de Azure.
 - Azure database and analytics services.
 - Azure compute services.
 - Azure Storage services.
 - Azure networking services.
- Análisis y descripción de la Seguridad, Privacidad, Cumplimiento y Confianza.
 - Configuración de acceso seguro a las aplicaciones utilizando Azure Identity
 - Construcción de una estrategia de gobernanza en la nube Azure
 - Análisis de la privacidad, el cumplimiento y la protección de datos siguiendo los estándares en Azure
- Análisis y definición de precios y soporte técnico de Azure
 - Planificación y Gestión de costes Azure
 - Selección de los servicios Azure más adecuados analizando los SLAs y el ciclo de vida del servicio

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Concienciación de la importancia de los beneficios de la computación en la nube, como alta disponibilidad, escalabilidad, elasticidad, agilidad y recuperación ante desastres.
- Visión estratégica y comercial al alinear el uso de la tecnología para obtener un beneficio para la compañía.
- Capacidad de análisis y jerarquización de los pasos de resolución u optimización de un problema en la nube de Azure.

MÓDULO DE FORMACIÓN 4: PL- 900: FUNDAMENTOS DE POWER PLATFORM

OBJETIVO

Definir y configurar aplicaciones sencillas que permitan: conectar datos con Dataverse, crear un panel de Power BI, automatizar procesos con Power Automate y entregar un chatbot con IA.

DURACIÓN: 25 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Introducción a la Power Platform.
 - Introducción a Microsoft Power Platform
 - Resumen del módulo
- Introducción a Microsoft Dataverse.
 - Introducción a Microsoft Dataverse
 - Resumen del módulo
 - Laboratorio: Modelado de datos
- Introducción con las Power Apps.
 - Introducción a Power Apps
 - Creación de una aplicación de lienzo
 - Generación de una aplicación controlada por modelos
 - Introducción a los portales de Power Apps
 - Laboratorio: Creación de una aplicación de lienzo (parte 1)
 - Laboratorio: Creación de una aplicación de lienzo (parte 2)
 - Laboratorio: Creación de una aplicación controlada por modelos
 - Laboratorio: Creación de un portal de Power Apps
- Manejo inicial con el Power Automate.
 - Descripción general de Power Automate
 - Construcción de una solución automatizada
 - Laboratorio: Power Automate
- Introducción a Power BI.
 - Información general de Power BI
 - Construcción de un panel simple
 - Introducción a los Power Virtual Agents
 - Laboratorio: Creación de un panel sencillo
- Introducción a los Power Virtual Agents
 - Descripción general de Power Virtual Agents
 - Creación de un bot de chat

- Laboratorio: Creación de un bot de chat básico

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Concienciación de la importancia en la identificación de oportunidades donde las compañías pueden ahorrar dinero a las organizaciones.
- Habilidad de pensamiento estratégico empresarial al alinear el uso de la tecnología para obtener un beneficio para la compañía.
- Capacidad de adaptabilidad en la realización de acciones y formas de analizar, bajo un modelo de flexibilidad para responder ante la transformación digital de las empresas.

MÓDULO DE FORMACIÓN 5: AZ-204: DEVELOPING SOLUTIONS FOR MICROSOFT AZURE

OBJETIVO

Diseñar, desarrollar e implementar soluciones informáticas eficientes que incluyan entre otras opciones el desarrollo de servicios Azure.

DURACIÓN: 70 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Creación de aplicaciones web de Azure App Service.
 - Exploración de Azure App Service.
 - Configuración de aplicaciones web
 - Escalado de aplicaciones en Azure App Service.
 - Exploración de espacios de despliegue de Azure App Service.
- Implementación de las funciones de Azure.
 - Exploración de Azure Functions.
 - Desarrollo de Azure Functions.
 - Implementación de Durable Functions.
- Desarrollo de soluciones que utilizan Azure Blob Storage
 - Exploración de Azure Blob Storage.
 - Administración del ciclo de vida de Azure Blob Storage
 - Trabajo con Azure Blob Storage.
- Creación de soluciones que utilizan Azure Cosmos DB (Base de Datos).
 - Exploración de Azure Cosmos DB
 - Implementación de la creación de particiones en Azure Cosmos DB.
 - Trabajo con Azure Cosmos DB.
- Implementación de soluciones IaaS. (Infraestructura como servicio)
 - Aprovisionamiento de máquinas virtuales en Azure.
 - Creación e implementación de plantillas de Azure Resource Manager
 - Administración de imágenes de contenedores en Azure Container Registry.
 - Ejecución de imágenes de contenedores en Azure Container Instances.
- Implementación de la autenticación y autorización de usuarios.
 - Exploración de la plataforma de identidad de Microsoft
 - Implementación de la autenticación mediante Microsoft Authentication Library
 - Implementación de firmas de acceso compartido
 - Exploración de Microsoft Graph.
- Implementación de soluciones de nube seguras.

- Implementación de Azure Key Vault.
- Implementación de identidades administradas
- Implementación de Azure App Configuration.
- Implementación de API Management.
 - Exploración de API Management.
- Desarrollo de soluciones basadas en eventos
 - Exploración de Azure Event Grid.
 - Exploración de Azure Event Hubs.
- Desarrollo de soluciones basadas en mensajes
 - Azure message queues.
- Monitorización y optimización de las soluciones de Azure.
 - Supervisión del rendimiento de la aplicación
- Integración del caché y la entrega del contenido dentro de las soluciones.
 - Desarrollo para Azure Cache for Redis.
 - Desarrollo para el almacenamiento en CDN

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Capacidad de adaptabilidad en la realización de acciones y formas de analizar, bajo un modelo de flexibilidad para responder ante la transformación digital de las empresas.
- Visión estratégica de alto nivel para identificar requisitos y asociarlos a soluciones tecnológicas concretas en materia de seguridad, cumplimiento de normativa e identidad.
- Fomento de la autonomía y autoestima aplicando las metodologías estudiadas a la hora de abordar soluciones eficientes.

MÓDULO DE FORMACIÓN 6: AZ-400: Designing and Implementing Microsoft DevOps solutions

OBJETIVO

Diseñar e implementar estrategias de colaboración, código, infraestructura, control de origen, seguridad, cumplimiento, integración continua, pruebas, entrega, supervisión y retroalimentación.

DURACIÓN 70 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Planificación para DevOps.
 - Transformation Planning.
 - Project Selection.
 - Team Structures.
 - Migrating to Azure DevOps.
- Manejo inicial de Control de código fuente
 - What is Source Control.
 - Benefits of Source Control.
 - Types of Source Control Systems.
 - Introduction to Azure Repos.
 - Introduction to GitHub.
 - Migrating from Team Foundation Version Control (TFVC) to Git in Azure Repos.
 - Lab: Version Controlling with Git in Azure Repos.

- Uso de Git para DevOps empresarial
 - Identifying Technical Debt.
 - Knowledge Sharing within Teams.
 - Modernizing Development Environments with Codespaces.
 - Lab: Sharing Team Knowledge using Azure Project Wikis.
- Consolidación artefactos y diseño de una estrategia de gestión de dependencias.
 - How to Structure Your Git Repo.
 - Git Branching Workflows.
 - Collaborating with Pull Requests in Azure Repos.
 - Why Care About Git Hooks.
 - Fostering Inner Source.
 - Managing Git Repositories
 - Lab: Version Controlling with Git in Azure Repos.
- Implementación de integración continua con Azure Pipelines.
 - The Concept of Pipelines in DevOps.
 - Azure Pipelines.
 - Evaluate use of Hosted versus Self-Hosted Agents.
 - Agent Pools.
 - Pipelines and Concurrency.
 - Azure DevOps and Open-Source Projects (Public Projects)
 - Azure Pipelines YAML versus Visual Designer.
 - Lab: Configuring Agent Pools and Understanding Pipeline Styles.
- Administración de la configuración y los secretos de la aplicación.
 - Continuous Integration Overview.
 - Implementing a Build Strategy.
 - Integration with Azure Pipelines.
 - Integrating External Source Control with Azure Pipelines.
 - Set Up Self-Hosted Agents.
 - Lab: Enabling Continuous Integration with Azure Pipelines.
 - Lab: Integrating External Source Control with Azure Pipelines.
- Gestión de políticas de calidad y seguridad del código.
 - Introduction to Security.
 - Implement a Secure Development Process.
 - Rethinking Application Configuration Data.
 - Manage Secrets, Tokens, and Certificates.
 - Integrating with Identity Management Systems.
 - Implementing Application Configuration.
 - Lab: Integrating Azure Key Vault with Azure DevOps.
- Implementación e integración continua con GitHub Actions.
 - GitHub Actions.
 - Continuous Integration with GitHub Actions.
 - Securing Secrets for GitHub Actions.
 - Lab: GitHub Actions Continuous Integration.
- Gestión de versiones de artefactos, seguridad y cumplimiento.
 - Packaging Dependencies.
 - Package Management.
 - Migrating and Consolidating Artifacts.
 - Package Security.
 - Implementing a Versioning Strategy.
 - Lab: Package Management with Azure Artifacts.
- Diseño de una estrategia de versionado.
 - Introduction to Continuous Delivery.
 - Release Strategy Recommendations.
 - Building a High-Quality Release pipeline.
 - Choosing the Right Release Management Tool.
 - Lab: Controlling Deployments using Release Gates.
 - Lab: Creating a Release Dashboard.

- Configuración de un flujo de trabajo de administración de versiones.
 - Create a Release Pipeline.
 - Provision and Configure Environments.
 - Manage and Modularize Tasks and Templates.
 - Configure Automated Integration and Functional Test Automation.
 - Automate Inspection of Health.
 - Lab: Configuring Pipelines as Code with YAML.
 - Lab: Setting up and Running Functional Tests.
- Diseño de un patrón de implementación apropiado.
 - Introduction to Deployment Patterns.
 - Implement Blue Green Deployment.
 - Feature Toggles.
 - Canary Releases.
 - Dark Launching.
 - AB Testing.
 - Progressive Exposure Deployment.
 - Lab: Feature Flag Management with LaunchDarkly and Azure DevOps.
- Informe al equipo de desarrollo sobre la calidad del código.
 - Infrastructure as Code and Configuration Management.
 - Create Azure Resources using ARM Templates.
 - Create Azure Resources using Azure CLI.
 - Azure Automation with DevOps.
 - Desired State Configuration (DSC)
 - Lab: Azure Deployments using Resource Manager Templates.
- Configuración de la infraestructura de Azure.
 - Chef.
 - Puppet.
 - Ansible.
 - Terraform.
 - Lab: Automating Infrastructure Deployments in the Cloud with Terraform and Azure Pipelines.
 - Lab: Deploying Apps with Chef on Azure.
 - Lab: Deploy App with Puppet on Azure.
 - Lab: Ansible with Azure.
- Modelos y servicios de implementación de Azure.
 - Implementing a Container Build Strategy.
 - Implementing Docker Multi-Stage Builds.
 - Lab: Modernizing Existing ASP.NET Apps with Azure.
- Creación y administración de la infraestructura de Kubernetes.
 - Azure Kubernetes Service.
 - Kubernetes Tooling.
 - Integrating AKS with Pipelines.
 - Lab: Deploying a Multi-Container Application to Azure Kubernetes Service.
- Infraestructura de terceros como herramientas de código disponibles con Azure.
 - Implement Tools to Track System Usage, Feature Usage, and Flow.
 - Implement Routing for Mobile Application Crash Report Data.
 - Develop Monitoring and Status Dashboards.
 - Integrate and Configure Ticketing Systems.
 - Lab: Monitoring Application Performance with Application Insights.
- Implementación del cumplimiento y seguridad en su infraestructura.
 - Site Reliability Engineering.
 - Design Practices to Measure End-User Satisfaction.
 - Design Processes to Capture and Analyze User Feedback.
 - Design Processes to Automate Application Analytics.
 - Managing Alerts.
 - Blameless Retrospectives and a Just Culture.
 - Lab: Integration between Azure DevOps and Teams.

- Recomendación y diseño de mecanismos para realizar comentarios del sistema.
 - Security in the Pipeline.
 - Azure Security Center.
 - Lab: Implement Security and Compliance in an Azure DevOps Pipeline.
- Optimización de los mecanismos de realizar comentarios
 - Open-Source Software.
 - Managing Security and Compliance Policies.
 - Integrating License and Vulnerability Scans.
 - Lab: Managing Technical Debt with SonarQube and Azure DevOps.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Fomento de la capacidad de ejecución de análisis y jerarquización de los pasos para la resolución u optimización de un problema en la nube de Azure.
- Dominio de las técnicas de implementación de soluciones Microsoft DevOps.
- Habilidad en el desarrollo de una visión 365 para la toma de decisiones en una empresa.
- Capacidad de adaptabilidad en la realización de acciones y formas de analizar, bajo un modelo de flexibilidad para responder ante la transformación digital de las empresas.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

- La formación ha de ser eminentemente práctica.
- Los conceptos y contenidos a adquirir han de ir acompañados de ejemplos prácticos.
- El formador/a utilizará el método demostrativo que consiste en que 1º el formador/a muestra el uso de las funciones en la plataforma y 2º da tiempo a los alumnos para que ellos lo realicen después.
- Todas las unidades de aprendizaje tienen que ir acompañadas de ejercicios planteados por el profesorado, de los que después se mostrará la solución.
- La evaluación formativa o control de la comprensión durante la impartición es imprescindible para que los alumnos avancen eficazmente y el formador/a realice los ajustes necesarios, si fuera preciso.

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA ACCIÓN FORMATIVA

- La evaluación tendrá un carácter teórico-práctico y se realizará de forma sistemática y continua, durante el desarrollo de cada módulo y al final del curso.
- Puede incluir una evaluación inicial de carácter diagnóstico para detectar el nivel de partida del alumnado.
- La evaluación se llevará a cabo mediante los métodos e instrumentos más adecuados para comprobar los distintos resultados de aprendizaje, y que garanticen la fiabilidad y validez de la misma.
- Cada instrumento de evaluación se acompañará de su correspondiente sistema de corrección y puntuación en el que se explicita, de forma clara e inequívoca, los criterios de medida para evaluar los resultados alcanzados por los participantes.
- La puntuación final alcanzada se expresará en términos de Apto/ No Apto.

CERTIFICACIÓN DE 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 están incluidos los siguiente exámenes de certificación oficial de Microsoft, o los que los sustituyan actualizados al momento de su impartición:

Microsoft Certified- Azure Developer Associate

Exam AZ-204: Developing Solutions for Microsoft Azure

- Microsoft Certified- DevOps Engineer Expert

Exam AZ-400: Designing and Implementing Microsoft DevOps Solutions