Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

OPERADOR CLOUD, DEVOPS Y FUNDAMENTOS IA GENERATIVA AWS

Febrero 2024

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL
SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO ESTATAL
SEPE

SISTEMA NACIONAL DE EMPLEO

IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

Denominación de la especialidad:	OPERADOR CLOUD, DEVOPS Y FUNDAMENTOS IA GENERATIVA AWS
Familia Profesional:	INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES
Área Profesional:	SISTEMAS Y TELEMÁTICA
Código:	IFCT0062
Nivel de cualificación profesional:	3

Objetivo general

Implementar y administrar exitosamente sistemas escalables, de alta disponibilidad y que integren mecanismos de control de coste operativo en AWS utilizando la metodología de entrega continua, así como interiorizar conceptos y usos clave de la Inteligencia Artificial Generativa.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	AWS Technical Essentials	20 horas
Módulo 2	Cloud Operations on AWS with Jam	70 horas
Módulo 3	Running Containers on Amazon Elastic Kubernetes Services	50 horas
Módulo 4	Security Engineering on AWS	50 horas
Módulo 5	DevOps Engineering on AWS with JAM	70 horas
Módulo 6	Introduction to Generative AI	20 horas

Modalidades de impartición

Presencial

Duración de la formación

Duración total	280 horas

Requisitos de acceso del alumnado

Acreditaciones / titulaciones	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: -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 - Dominio de inglés a nivel de lectura. - Experiencia en el desarrollo de código en al menos un lenguaje de programación de alto nivel - Conocimientos y/o experiencia profesional como administrador de sistemas (red, monitorización, auditorias,..) 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, conocimientos/experiencia en desarrollo de código y administración de sistemas

Prescripciones de formadores y tutores

Acreditación requerida	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: - 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	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.

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 :

Badge digital AWS Authorized Instructor
AWS Certified SysOps Administrator - Associate
AWS Certified DevOps Engineer – Professional (modulo 5)

Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

Espacios formativos	Superficie m² para 15 participantes	Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)
Aula de informática	45.0 m²	2.4 m² / participante

Espacio formativo	Equipamiento
Aula de informática	- 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 proyector e internet para el formador, (CPU Intel Core i7 con soporte VMCS (Haswell o más reciente), o AMD FX-6xxx con AMD-V, 32 Gb procesador de memoria R.A. M. o superior, 1 disco duro SSD de 250GB o superior, Pantalla 20?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 con soporte VMCS (Haswell o más reciente), o AMD FX-6xxx con AMD-V, 32 Gb procesador de memoria R.A.M. o superior, 1 disco duro SSD de 250GB o superior, Pantalla 20?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: 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 AWS 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

Características
• 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.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

- 27211018 ADMINISTRADORES DE SISTEMAS DE REDES
- 27121021 ANALISTAS DE APLICACIONES, NIVEL SUPERIOR (SENIOR)
- 27111046 INGENIEROS TÉCNICOS EN INFORMÁTICA DE SISTEMAS
- 27111037 INGENIEROS INFORMÁTICOS
- 27111019 ANALISTAS DE SISTEMAS, NIVEL MEDIO (JUNIOR)
- 27111028 ANALISTAS DE SISTEMAS, NIVEL SUPERIOR (SENIOR)
- 27121049 INGENIEROS TÉCNICOS EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN
- 27191013 AUDITORES-ASESORES INFORMÁTICOS

Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

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

Estar inscrito en el Registro de entidades de formación (Servicios Públicos de Empleo).
Los centros impartidores de formación Oficial de AWS deben cumplir el requisito: Acreditación de encontrarse autorizado por AWS como ATP (Authorised Training Partner) de Amazon Web Services.
Los requisitos mínimos tanto de hardware como de 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.

DESARROLLO MODULAR

MÓDULO DE FORMACIÓN 1: AWS Technical Essentials

OBJETIVO

Identificar y seleccionar los componentes y los servicios fundamentales de AWS que mejor se ajusten a las necesidades del negocio para construir y ejecutar futuras aplicaciones en la nube.

DURACIÓN:

20 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Identificación de servicios de computación AWS
- Introducción a AWS Cloud
- Laboratorio: Introducción a AWS Identity y Access Management (IAM)
- Computación como servicio en AWS
- Introducción a Amazon Elastic Compute Cloud (EC2)
- Ciclo de vida de una instancia EC2
- Servicios de contenedores AWS
- Definición de serverless
- Introducción a AWS Lambda
- Elección del servicio adecuado de computación
- Ejecución de una aplicación en Amazon EC2
- Identificación de redes AWS Networking
- Redes en AWS: Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC)
- Enrutamiento Amazon VPC
- Seguridad Amazon VPC
- Creación de una red Amazon VPC y lanzamiento de una aplicación en Amazon EC2
- Identificación de servicios de almacenamiento AWS
- Tipos de almacenamiento AWS
- Almacenamiento instancia EC2 y Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)
- Almacenamiento objetos Amazon S3
- Elección del servicio de almacenamiento adecuado
- Creación de un bucket Amazon S3
- Identificación de los servicios de bases de datos AWS
- Tipos de bases de datos en AWS: Amazon Relational Database y Amazon DynamoDB
- Elección del servicio de bases de datos adecuado
- Implementación y gestión de Amazon DynamoDB
- Identificación de servicios y herramientas para la monitorización, optimización y despliegues sin servidor (serverless)
- Monitorización en AWS
- Optimización en AWS
- Configuración de alta disponibilidad para una aplicación

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Actitud activa y concienciación de la importancia de la seguridad en entornos Cloud.

- Interés por la utilización de las herramientas y la plataforma AWS Cloud como base de la provisión de servicios resilientes, seguros y escalables para el despliegue de aplicaciones de carácter profesional.
- Demostración de una actitud responsable y ética a la hora de implementar aplicaciones empresariales con AWS Cloud, atendiendo a las prácticas de seguridad para cumplir con garantías de protección de datos en entornos empresariales
- Autonomía para la toma de decisiones responsables para la selección de servicios AWS adecuados para los casos de uso aplicables en la nube.

MÓDULO DE FORMACIÓN 2: Cloud Operations on AWS with Jam

OBJETIVO

Implementar, gestionar y operar recursos mediante herramientas y prácticas de AWS de forma efectiva y segura.

DURACIÓN:

70 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Reconocimiento de los servicios de AWS que respaldan las diferentes fases de la excelencia operativa, pilar del Well Architected Framework
  - Operaciones de sistemas en AWS
  - AWS Well Architected Framework
- Administración del acceso a los recursos de AWS mediante cuentas y organizaciones de AWS y AWS Identity y Administración de acceso (IAM).
  - Gestión de accesos
  - Recursos, cuentas y AWS Organizations
- Mantenimiento de un inventario de los recursos de AWS en uso mediante servicios de AWS como AWS Systems Manager, AWS CloudTrail y AWS Config.
  - Métodos de interacción con servicios AWS
  - Introducción a la monitorización de servicios
  - Herramientas para la automatización del descubrimiento de servicios
  - Inventario con AWS Systems Manager y AWS Config
  - Escenarios de resolución de problemas
  - Auditoría de recursos AWS con AWS Systems Manager y AWS Config
- Desarrollo de una estrategia de implementación de recursos utilizando tags de metadatos, Amazon Machine Images y Control Tower para implementar y mantener un entorno en la nube de AWS
  - Operaciones de sistemas en implementaciones
  - Estrategias de tagging
  - Implementación con Amazon Machine Images (AMIs)
  - Implementación con AWS Control Tower
  - Escenarios de resolución de problemas
- Automatización de la implementación de recursos mediante servicios de AWS, como AWS CloudFormation y AWS Service Catalog
  - Implementaciones con AWS CloudFormation
  - Implementaciones con AWS Service Catalog

- Escenarios de resolución de problemas
- Laboratorio Infrastructure as Code
- Gestión de recursos
- AWS Systems Manager
- Escenarios de resolución de problemas
- Laboratorio Operation as Code
- Configuración sistemas de alta disponibilidad
- Distribución de tráfico con Elastic Load Balancing
- Amazon Route 53
- Escalado con AWS Auto Scaling
- Escalado con instancias Spot
- Gestión de licencias con AWS License Manager
- Escenarios de resolución de problemas
- Monitorización y mantenimiento del sistema
- Monitorización y mantenimiento de cargas de trabajo
- Monitorización de aplicaciones distribuidas
- Monitorización de la infraestructura AWS
- Monitorización de la cuenta AWS
- Escenarios de resolución de problemas
- Laboratorio: implementación límites de permisos IAM
- Operación y gestión de redes seguras y resilientes
- Creación de una Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) segura
- Redes más allá de VPC
- Escenarios de resolución de problemas
- Configuración del almacenamiento
- Configuración de Amazon Elastic Block Storage (Amazon EBS)
- Tamaño de los volúmenes Amazon EBS para la ejecución
- Amazon EBS snapshots
- Uso de Amazon Data Lifecycle Manager para la administración de recursos AWS
- Creación de copias de seguridad y planes de recuperación
- Configuración del almacenamiento del sistema de archivos compartidos
- Implementación de Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) con Access Logs, Cross-Region Replication y S3 Intelligent-Tiering
- Automatización con AWS Backup para archivo y recuperación
- Validación de conocimientos en una sesión AWS Jam
- Aplicar el aprendizaje basado en retos mediante la metodología Jam para reforzar el conocimiento de una forma práctica y colaborativa
- Analizar descripciones de problemas del mundo real sobre uso de servicios de AWS
- Diseñar e implementar soluciones técnicas en la nube para resolver los retos planteados aplicables a un operador en la nube.
- Preparación y revisión del examen de certificación AWS Certified SysOps Administrator – Associate.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Aplicación responsable en la selección de servicios AWS y métodos de para la operación en la nube de forma segura
- Capacidad de operación continua, resiliencia y adaptabilidad en la resolución de incidencias
- Concienciación de la importancia de la gestión de costes en sistemas en la nube y aplicación de mecanismos de control para su gestión
- Autonomía y actitud activa para avanzar en operación en la nube AWS

MÓDULO DE FORMACIÓN 3: **Running Containers on Amazon Elastic Kubernetes Services**

OBJETIVO

Administrar, configurar e implementar aplicaciones en contenedores en Amazon EKS automatizando el despliegue, supervisión y escalado de forma eficiente, económica y resiliente en AWS.

DURACIÓN:

50 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Descripción de los fundamentos de Kubernetes y Amazon EKS y el impacto de los contenedores en los flujos de trabajo.
  - Fundamentos de Kubernetes: orquestación de contenedores, objetos Kubernetes y funciones internas de Kubernetes
  - Fundamentos de Amazon EKS: control plane, data plane, fundamentos de seguridad y Amazon EKS API
- Creación de un clúster de Amazon EKS seleccionando los recursos informáticos correctos para respaldar los nodos de trabajo.
  - Configuración del entorno y creación del clúster Amazon EKS
  - Despliegue de nodos de trabajo
- Protección del entorno con la autenticación de AWS Identity and Access Management (IAM) y la autorización del control de acceso basado en roles (RBAC) de Kubernetes.
  - Modelo de responsabilidad compartida AWS
  - Autenticación y autorización
  - Gestión de IAM y RBAC
  - Customización de roles RBAC
  - Gestión de los permisos de pods mediante cuentas de servicio RBAC
- Implementación una aplicación en el clúster. Publicación de imágenes de contenedores en Amazon ECR y protección del acceso mediante la política de IAM.
  - Configuración de Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR)
  - Implementación de aplicaciones con Helm
  - Implementación continua en Amazon EKS
  - GitOps y Amazon EKS
- Implementación de aplicaciones mediante herramientas y procesos automatizados.
- Recopilación de datos de monitoreo mediante métricas, registros y rastreos con AWS X-Ray e identificación de métricas para ajustar el rendimiento.
- Evaluación de las ventajas y desventajas entre la eficiencia, la resiliencia y el costo, así como el impacto de ajustar una opción respecto a la otra.
  - Diseño para la resiliencia
  - Diseño para la optimización de costes
  - Diseño para la eficiencia
- Configuración de los servicios de red de AWS para que sean compatibles con el clúster.
- Actualización de herramientas de Kubernetes, Amazon EKS y de terceros.
  - Planificación para una actualización
  - Actualización de la versión de Kubernetes
  - Versiones de la plataforma Amazon EKS

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Concienciación sobre la importancia de realizar los pasos adecuados en la configuración de servicios Amazon EKS por parte de operadores de la nube
- Desarrollo de actitudes responsables en la toma de decisiones balanceando la eficiencia, resiliencia y la optimización de costes y su impacto en la adaptación de sobre ponderar uno sobre los demás específicos para la operación.
- Interés por tecnologías de orquestación de contenedores Amazon EKS para la escalabilidad y balanceo de carga y aislamiento de procesos y aplicaciones, optimización de recursos y alta disponibilidad

MÓDULO DE FORMACIÓN 4: Security Engineering on AWS

OBJETIVO

Utilizar servicios de seguridad de AWS en la automatización, monitorización y gestión de recursos e incidentes en AWS Cloud.

DURACIÓN:

50 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Identificación de los beneficios de la seguridad y responsabilidad del uso de la nube AWS
  - Seguridad en la nube AWS
  - Modelo de responsabilidad compartida AWS
  - Vista general de respuesta a incidentes
  - DevOps con ingeniería de seguridad
- Identificación de Entry Points en AWS
  - Identificación de formas diferentes de acceso a la plataforma AWS
  - Políticas IAM (Identity Access Management)
  - Permisos IAM
  - Analizador de acceso IAM
  - Autentificación multi-factor
  - AWS CloudTrail
- Gestión de cuentas y provisionamiento en AWS
  - Uso de autentificación multi-factor (MFA)
  - Protección del usuario root y las claves de acceso
  - Uso de identifidad y políticas basadas en recursos
- Gestión de secretos con servicios AWS
  - Caracterísiticas de AWS KMS, CloudHSM, AWS Certificate Manager (ACM), y AWS Secrets Manager
  - Crear una clave de AWS KMS para varias regiones.
  - Cifrar un secreto de Secrets Manager con una clave de AWS KMS.
  - Usar un secreto cifrado para conectarse a una base de datos de Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) en varias regiones de AWS
  - Uso de AWS KMS para cifrar secretos en Secrets Manager
- Monitorización de información sensible y protección de datos con encriptación y control de accesos
  - Supervisión de datos en busca de información confidencial con Amazon

Macie.
- Proteger datos en reposo mediante el cifrado y los controles de acceso.
- Identificar los servicios de AWS utilizados para replicar los datos con fines de protección.
- Determinar cómo proteger los datos una vez archivados.
- Seguridad de datos en Amazon S3
• Identificación de servicios AWS frente ataques externos
- Funciones de AWS para crear una infraestructura segura y resiliencia durante un ataque.
- Identificar los servicios de AWS que se utilizan para proteger las cargas de trabajo de las amenazas externas.
- Comparar las características de AWS Shield y AWS Shield Advanced.
- Explicar cómo la implementación centralizada de AWS Firewall Manager puede mejorar la seguridad.
- Uso de AWS WAF para mitigar el tráfico malintencionado
• Monitorización, generación y recolección de logs
- El valor de generar y recopilar registros.
- Utilizar los registros de flujo de Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) para supervisar los eventos de seguridad.
- Explicar cómo monitorizar las desviaciones de referencia.
- Descripción de los eventos de Amazon EventBridge.
- Descripción de las métricas y alarmas de Amazon CloudWatch.
- Enumerar las opciones de análisis de registros y las técnicas disponibles.
- Identificar los casos de uso para usar la duplicación del tráfico en la nube privada virtual (VPC).
- Supervisión y respuesta a los incidentes de seguridad
• Identificar indicadores de incidentes de seguridad e investigación de amenazas y mitigación con servicios AWS
- Clasificación de los tipos de incidentes en la respuesta a incidentes.
- Flujos de trabajo de respuesta a incidentes.
- Fuentes de información para responder a los incidentes mediante los servicios de AWS.
- Prepararse para los incidentes.
- Detectar amenazas con los servicios de AWS.
- Analizar los hallazgos de seguridad y responder a ellos.
- Respuesta a incidentes

Habilidades de gestión, personales y sociales

• Concienciación de la importancia en la aplicación de técnicas de seguridad en entornos cloud para la protección de las aplicaciones y los datos con AWS
• Importancia del entendimiento de responsabilidad compartida en implementaciones de nube pública AWS

MÓDULO DE FORMACIÓN 5: DevOps Engineering on AWS with JAM

OBJETIVO

Utilizar buenas prácticas de DevOps para desarrollar, testear, desplegar y monitorizar aplicaciones en AWS empleando servicios como CloudFormation, CodeCommit, CodeBuild, CodeDeploy y CodePipeline, que facilitan el desarrollo y entrega continua de aplicaciones para distintos tipos de empresa.

DURACIÓN:

70 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Manejo de las prácticas recomendadas de DevOps para el desarrollo, entrega y mantenimiento de aplicaciones y servicios a gran velocidad en AWS
- Identificación de las ventajas, los roles y las responsabilidades de equipos pequeños y autónomos de DevOps
  - Definición de DevOps
  - El viaje de Amazon a DevOps
  - Fundamentos para DevOps
- Diseño e implementación de una infraestructura en AWS que admita proyectos de desarrollo de DevOps
  - Infraestruture as Code
  - Plantillas AWS CloudFormation
  - Modificación de plantillas AWS CloudFormation
  - Demostración: AWS CloudFormation estructura de plantilla, parámetros, stacks, actualizaciones, importación de recursos y drift detection
- Utilización de AWS Toolkits
  - Configuración de AWS CLI
  - AWS Software Development Kits (SDKs)
  - AWS SAM CLI
  - AWS Cloud Development Kit (CDK)
  - AWS Cloud9
- Integración y entrega continua (CI/CD) con herramientas de desarrollo
  - CI/CD Pipeline y Dev Tools
  - Visualización de CI/CD Pipeline desde AWS CodeCommit, AWS CodeBuild, AWS CodeDeploy y AWS CodePipeline
  - Despliegue de una aplicación a una flota EC2 con AWS CodeDeploy
  - AWS CodePipeline
  - Integración AWS con Jenkins
  - Automatización de despliegues de código con AWS CodePipeline
- Desarrollo bajo arquitectura de microservicios
  - Introducción a microservicois
  - DevOps y containers
  - Almacenamiento de imágenes de Docker e integración en canalizaciones de CI/CD
  - DevOps y computación serveless
  - Creación de canalizaciones de CI/CD para implementar aplicaciones en Amazon EC2, aplicaciones sin servidor y aplicaciones basadas en contenedores
- Implementación de estrategias de despliegue
  - Estrategias de despliegue comunes: «todo a la vez», «rodante» y «azul/verde»
- Automatización de pruebas

- Pruebas: unidad, integración, tolerancia a fallos, cargas y sintético
- Integración de productos y servicios
• Automatización de seguridad
- Seguridad de la canalización
- Seguridad en la canalización
- Herramientas de detección de amenazas
• Gestión de la configuración con servicios y herramientas AWS
- Proceso de gestión de la configuración
- Servicios AWS y herramientas
- Ejecución de desarrollos «azul/verde» con canalización CI/CD y Amazon ECS
• Supervisión de las aplicaciones y entornos con herramientas y tecnologías de AWS
- Herramientas AWS para la supervisión
- Utilización de herramientas AWS DevOps para automatizaciones de canalizaciones CI/CD
• Validación de conocimientos en una sesión AWS Jam
- Aplicar el aprendizaje basado en retos mediante la metodología Jam para reforzar el conocimiento de una forma práctica y colaborativa
- Analizar descripciones de problemas del mundo real sobre uso de servicios de AWS
- Diseñar e implementar soluciones técnicas en la nube para resolver los retos planteados aplicables a un operador en la nube.
• Preparación y revisión del examen de certificación AWS Certified DevOps Engineer - Professional.

Habilidades de gestión, personales y sociales

• Concienciación de la importancia de la aplicación de técnicas DevOps para crear desarrollos más rápidos, con actualizaciones más cortas y más seguros gracias a la evaluación constante
• Organización y planificación de tareas definidas para el desarrollo y la integración continua y eficiente en la implementación de técnicas DevOps con AWS

MÓDULO DE FORMACIÓN 6: Introduction to Generative AI

OBJETIVO

Identificar, describir y asimilar los fundamentos y casos de uso de la Inteligencia Artificial generativa, sus riesgos y beneficios, articulándolos para incrementar el valor que aportan a los proyectos.

DURACIÓN:

20 horas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Descripción de la IA generativa y su relación con el aprendizaje automático.
  - Casos por industria: finanzas, retail, marketing, educación, etc.
  - Generación de contenido, conversacionales, creatividad aumentada
  - Reducción de costes, aumento de ingresos, mejora de procesos.
- Explicación del potencial, riesgos y beneficios de la IA generativa.
- Identificación de casos de uso y valor para el negocio de la IA generativa.
- Explicación de los fundamentos técnicos y terminología relacionada.
  - Modelos de lenguaje (LLMs), visionarios, multimodales
- Descripción de las fases para planificar un proyecto de IA generativa.
  - Definir casos uso, datos, equipo y recursos
  - Seleccionar modelo base, entrenar y evaluar
  - Desplegar, monitorizar y actualizar en producción.
- Introducción a modelos de base y técnicas de entrenamiento.
- Demostraciones prácticas de generación de contenido con Amazon Bedrock

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Pensamiento crítico sobre riesgos y beneficios de la IA generativa
- Apertura para incorporar nuevas tecnologías de forma ética y responsable
- Colaboración entre humanos y máquinas para obtener lo mejor de ambos
- Adaptación a la nueva era de la IA generativa y sus aplicaciones

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 explicite, 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 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 están incluidos los siguientes exámenes de certificación oficial de AWS, o los que los sustituyan actualizados al momento de su impartición:

- AWS Certified SysOps Administrator – Associate
- AWS Certified DevOps Engineer – Professional