Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

DESARROLLADOR APLICACIONES EN ORACLE CLOUD DEVOPS Y KUBERNETES

Agosto 2022

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:	DESARROLLADOR APLICACIONES EN ORACLE CLOUD DEVOPS Y KUBERNETES
Familia Profesional:	INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES
Área Profesional:	DESARROLLO
Código:	IFCD0007
Nivel de cualificación profesional:	3

Objetivo general

Desarrollar, configurar e implementar exitosamente aplicaciones en Oracle Cloud así como proporcionar los conocimientos suficientes para preparar la certificación oficial del fabricante Oracle Cloud Platform Application Development 2021 Specialist.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	Desarrollo de Aplicaciones en Oracle Cloud	20 horas
Módulo 2	Fundamentos de DevOps para desarrolladores de aplicaciones	20 horas
Módulo 3	Construcción de Aplicaciones Visuales utilizando Oracle Visual Builder Studio	40 horas
Módulo 4	Desarrollo de aplicaciones con Oracle Mobile Hub	30 horas
Módulo 5	Administración de Oracle WebLogic Server para OCI	20 horas
Módulo 6	Despliegue de aplicaciones a Oracle Container Engine para Kubernetes	30 horas
Módulo 7	Masterización de Oracle Container Engine para Kubernetes	30 horas
Módulo 8	Programación Serverless con Oracle Function	20 horas

Modalidad de impartición

Presencial

Duración de la formación

Duración total	210 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

Acreditaciones / titulaciones	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. - Conocimientos básicos en programación 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 a nivel lectura y conocimientos básicos en programación.

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 como mínimo de alguna de las siguientes certificaciones:

- Oracle Cloud Platform Application Development 2021 Specialist (1Z0-1043-21)
- Oracle Cloud Infrastructure 2022 DevOps Certified Professional (1Z0-1109-22)

Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

Espacios formativos	Superficie m² para 15 participantes	Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)
Aula de informática	45 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 8ª generación o superior, 64 bits de séptima generación o superior, o AMD similar, 32 Gb procesador de memoria R.A.M. o superior, 2 discos duros SSD en RAID de 250GB 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 8ª generación o superior, 64 bits de séptima generación o superior, o AMD similar, 32 Gb procesador de memoria R.A.M. o superior, 2 discos duros SSD en RAID de 256GB 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: - Licencia sistema operativo - Licencia del software antivirus - Licencias del software y herramientas necesarias para la impartición del curso (versión actualizada) - Acceso a los sistemas oficiales de Oracle 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.
Otras especificaciones
El equipamiento que se exige al alumnado para poder seguir el curso en modalidad virtual no podrá ser superior a un i3 con 4G 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

27121021 ANALISTAS DE APLICACIONES, NIVEL SUPERIOR (SENIOR)

27191013 AUDITORES-ASESORES INFORMÁTICOS

27121030 ANALISTAS-PROGRAMADORES

27111028 ANALISTAS DE SISTEMAS, NIVEL SUPERIOR (SENIOR)

38201017 PROGRAMADORES DE APLICACIONES INFORMÁTICAS

27111019 ANALISTAS DE SISTEMAS, NIVEL MEDIO (JUNIOR)

Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

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

Los centros impartidores de formación Oficial de Oracle deben cumplir el requisito:
Estar autorizado bajo un contrato vigente con Oracle University equivalente al Oracle Approved Education Center, llamado **OUDDA**.

MÓDULO DE FORMACIÓN 1: Desarrollo de Aplicaciones en Oracle Cloud

OBJETIVO

Desarrollar de forma exitosa aplicaciones web utilizando soluciones Oracle Cloud.

DURACIÓN TOTAL:

20 horas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Exploración de Oracle Paas para el desarrollo de aplicaciones.
- Java Cloud para una implementación de Java fácil y rápida.
- Visual Builder Studio: Aprovechamiento de la integración con IDE populares.
- Visual Builder Studio: Entrega de mejores aplicaciones más rápido.
- Utilización de API RESTful en la nube.
- Diseño y desarrollo de aplicaciones web visuales.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Actitud activa y concienciación de la importancia del conocimiento del lenguaje Java en entornos on prem y Cloud para programadores que operan en la nube.
- Interés por la utilización de las soluciones Oracle Cloud como base de la provisión de servicios resilientes, seguros y escalables para el despliegue de aplicaciones de carácter profesional.

MÓDULO DE FORMACIÓN 2:	Fundamentos de DevOps para desarrolladores de aplicaciones

OBJETIVO

Definir y configurar aplicaciones sencillas aplicando los procesos DevOps para la integración continua y la entrega continua (CI/CD) permitiendo a los desarrolladores obtener nuevas funciones frente a los usuarios finales de forma más rápida, a la vez que garantiza una alta calidad.

DURACIÓN TOTAL:

20 horas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Introducción a DevOps
- Conceptos y prácticas DevOps
- Herramientas y entornos DevOps
- Utilización de IDE con Oracle Cloud
- Proceso de construcción y gestión de proyectos
- Integración continua y entrega continua (CI/CD)
- Gestión de versiones en Devops

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Actitud positiva para aprender los nuevos conceptos DevOps.
- Disponibilidad y adaptación a cambio cultural para comprender los procesos DevOps en el desarrollo de aplicaciones.

MÓDULO DE FORMACIÓN 3:	Construcción de Aplicaciones Visuales utilizando Oracle Visual Builder Studio

OBJETIVO

Implementar el proceso de construcción y la gestión de proyectos utilizando Visual Builder Studio (VBS) configurando la compilación y el despliegue automatizados y usando el enfoque de desarrollo de bajo código de Visual Builder para crear y alojar aplicaciones web.

DURACIÓN TOTAL:

40 horas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Introducción a Visual Builder Studio
  - Creación de aplicaciones en Visual Builder Studio

- Desarrollo de aplicaciones visuales
  - Conexión a datos con Business Objects.
  - Anatomía de aplicaciones visuales.
  - Desarrollo de aplicaciones de Visual Builder Studio.

- Administración de aplicaciones visuales
  - Administración de aplicaciones visuales.
  - Configuración y administración de conexiones de servicio en aplicaciones visuales.
  - Creación y empaquetación de aplicaciones visuales.

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Organización y planificación de tareas definidas para la construcción de aplicaciones visuales.
- Autonomía y actitud activa en la resolución de problemas durante la recogida y preparación de las aplicaciones visuales.

MÓDULO DE FORMACIÓN 4: Desarrollo de aplicaciones con Oracle Mobile Hub

OBJETIVO

Utilizar Mobile Hub para desarrollar backends, APIs personalizadas, usuarios, notificaciones y otras construcciones.

DURACIÓN TOTAL: 30 horas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Introducción a Oracle Mobile Hub
- Creación de recursos en Back end móviles en Oracle Mobile Hub
- Aprovechamiento de aplicaciones de Mobile Hub
  - Descripción general de la API de la plataforma
  - API de servicios de administración de usuarios
  - Datos off-line y sincronización
  - Políticas de sincronización del servidor

- Utilización de las aplicaciones de la plataforma Mobile Hub
  - Aplicación de almacenamiento
  - Aplicación de notificación
  - Aplicación del conector

- Diseño de aplicaciones personalizadas en Mobile Hub
  - Diseñador de aplicaciones personalizado
  - Creación de una aplicación personalizada
  - Implementaciones de aplicaciones personalizadas
  - Plataforma de JavaScript: Instalación de NPM
  - Recuperación del cuerpo de la carga útil de la solicitud

- Llamamiento a las aplicaciones de Oracle Mobile Hub con Mobile SDK
  - SDK de cliente

- Supervisión y gestión de proyectos de Mobile Hub
  - Aplicaciones de análisis
  - Registro y diagnóstico

- Aprovechamiento de la aplicación de Location Platform y MAX en Oracle Mobile Hub
  - Servicios basados en la localización
  - Demostración
  - Acelerador de aplicaciones móviles
  - Integración de Oracle Mobile Hub con Process Cloud Service

- Trabajo con aplicaciones Cordova, JavaScript y Xamarin
  - Aplicaciones Cordova
  - Aplicaciones JavaScript
  - Aplicaciones de Xamarin con Android
  - Aplicaciones de Xamarin con IOS

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Habilidades de gestión en la resolución de incidencias, conflictos y problemas en la creación de aplicaciones web, móviles y progresivas (PWA).
- Demostración de una actitud responsable y ética a la hora de utilizar e implementar aplicaciones con Oracle Mobile Hub.

MÓDULO DE FORMACIÓN 5: Administración de Oracle WebLogic Server para OCI

OBJETIVO

Aprovechar Oracle WebLogic Server para Oracle Cloud Infraestructure para el despliegue de aplicaciones.

DURACIÓN TOTAL: 20 horas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Introducción a Oracle WebLogic Server para OCI
- Aprovisionamiento WLS y componentes subyacentes
  - Configuración de requisitos previos para WebLogic Server
  - Creación de dominios de WebLogic
  - Generación de claves públicas y privadas para SSH
- Configuración y administración de dominios en Oracle WLS
  - Administración de dominios en Oracle WebLogic Server
  - Protección y solución de problemas de dominio de WebLogic
- Escalado y restauración de dominios WLS
  - Escalado de dominios
  - Copia de seguridad y restauración de dominios

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.
- Interés por la utilización de las soluciones Oracle Cloud como base de la provisión de servicios resilientes, seguros y escalables para el despliegue de aplicaciones de carácter profesional.

MÓDULO DE FORMACIÓN 6:	Despliegue de aplicaciones a Oracle Container Engine para Kubernetes

OBJETIVO

Utilizar Oracle Container Engine para Kubernetes para desplegar aplicaciones nativas de la nube.

DURACIÓN TOTAL: 30 horas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Introducción a Oracle Container Service con Kubernetes
- Prerrequisitos de Oracle Container Service para Kubernetes
- Creación de Kubernetes Clusters en OCI
- Implementación de una aplicación con equilibrio de carga en OKE clúster
- Implementación de aplicaciones y acceso al panel de control de OKE
- Escalado y eliminación Kubernetes Clusters

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Concienciación de la importancia de los beneficios económicos de reducción de tiempo de Oracle Container Engine para Kubernetes.
- Desarrollo de actitudes responsables en la toma de decisiones balanceando la eficiencia, la resiliencia y la optimización de costes durante la fase de elección de aplicaciones.

MÓDULO DE FORMACIÓN 7: **Masterización de Oracle Container Engine para Kubernetes**

OBJETIVO

Llevar a cabo el proceso final de creación de aplicaciones con Oracle Container Engine for Kubernetes a través de código abierto y sin modificar para la portabilidad de la carga de trabajo de las aplicaciones para simplificar las operaciones con actualizaciones y parches automáticos.

DURACIÓN TOTAL:

30 horas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Contenedores de aplicaciones y conexión a los nodos trabajadores
  - Creación de contenedores en aplicaciones existentes
  - Conexión a nodos trabajadores mediante SSH

- Control de acceso, reclamo de volumen persistente y Helm para OKE
  - Motor de contenedores y control de acceso para Kubernetes
  - Introducción al volumen persistente y sus ventajas
  - Uso de API REST y Helm

- OCI Service Broker, cifrado de secretos y microservicios de Kubernetes
  - Cifrado de secretos de Kubernetes en REST en ETCD
  - División de aplicaciones en microservicios mediante implementaciones de Kubernetes

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Capacidad de análisis y jerarquización de los pasos de resolución u optimización de un problema utilizando Oracle Container Engine for Kubernetes.
- 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 8: Programación Serverless con Oracle Function

OBJETIVO

Aprovechar la arquitectura elástica y sin servidor de la plataforma Oracle Function para crear, ejecutar y escalar aplicaciones sin gestionar ninguna infraestructura.

DURACIÓN TOTAL: 20 horas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Arquitectura Serverless con funciones
- Herramientas de integración y funciones
- Construcción e implementación con funciones Serverless
- Gestión de cambios y funciones Serverless
- Resolución de problemas y monitorización
- Arquitectura de producción

Habilidades de gestión, personales y sociales

- Capacidad de adaptación a la nueva forma de trabajo que ofrece Oracle Functions Serverless realizando una ejecución breve en la que los clientes solo abonan por los recursos que utilizan mientras se produce la ejecución de su función.
- Autonomía para la toma de decisiones responsables para la selección de servicios Oracle.

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 siguiente examen de certificación oficial de Oracle, o el que lo sustituya actualizado al momento de su impartición:
1Z0-1043-21: Oracle Cloud Platform Application Development 2021 Specialist