



Modalidad virtual / online en vivo

CURSO - TALLER INTRODUCCIÓN A DEVOPS

MÁS OPORTUNIDADES, PARA
SEGUIR CRECIENDO A LO LARGO DE LA VIDA



CEC

Consultoría
y Educación
Continua

PREPÁRATE PARA LLEGAR MÁS LEJOS.
ACTUALÍZATE MÁS RÁPIDO.

CURSO - TALLER

INTRODUCCIÓN A DEVOPS

Modalidad virtual / online en vivo

La necesidad de cumplir con la entrega continua de valor obliga a los Ingenieros responsables del diseño, la construcción, la entrega y el soporte de servicios y los sistemas de software a repensar los enfoques y las metodologías utilizadas para el desarrollo de las soluciones que les son demandadas.

La aparición de DEVOPS, como una cultura que motiva la integración de las áreas de desarrollo y de operaciones como un equipo de alto rendimiento, requiere la utilización de prácticas, procesos, plataformas e instrumentos que permitan optimizar y automatizar estas tareas.

Este curso-taller, orientado a profesionales, busca desarrollar las competencias que les permitan entender el modo de actuar y hacer, bajo esta nueva cultura de trabajo a través del principio de “aprender-haciendo”.

Para lograrlo, este curso-taller distribuye su trabajo en tres actividades clave: a) fundamentación conceptual, b) la interacción en los equipos de trabajo y c) el trabajo práctico en el ambiente de aprendizaje, todo ello enmarcado en el desarrollo de un proyecto.

Objetivo general:

Al finalizar el curso-taller, el estudiante estará en capacidad de:
IMPLEMENTAR un proceso automatizado para la construcción y entrega continua de software, configurando e integrando un conjunto de instrumentos que permitan lograrlo.

Objetivos Específicos:

1. DESCRIBIR la relación y la cultura de trabajo que deben existir entre los equipos de desarrollo y operación cuando se desarrolla, entrega y despliega software (aplicaciones y servicios) de forma continua en una organización.
2. DISEÑAR un proceso automatizado y continuo para la integración, entrega, despliegue y pruebas de aplicaciones y servicios.
3. CONFIGURAR los recursos que apoyan el proceso de desarrollo y operación de aplicaciones y servicios.
4. IMPLEMENTAR el proceso utilizando los instrumentos configurados.

Dirigido a:

El curso-taller está dirigido a personas que deseen entender y aplicar los principios de DevOps y que, a través de una práctica vivencial, puedan experimentar las ventajas y los desafíos de esta cultura de trabajo.

Para cumplir con los propósitos de formación de este curso-taller, es necesario que el participante tenga competencias en lenguajes de programación (Python, NodeJS, Java), en instalación y configuración de plataformas (AWS, Azure, Vagrant, Linux) y en procesos de desarrollo de software.

Metodología

Toda la actividad del curso-taller ha sido estructurada alrededor de un PROYECTO que busca materializar, en la práctica, los conceptos y fundamentos que se presentan.

Al inicio del curso-taller los estudiantes conformarán equipos de trabajo y, a cada uno de ellos, se le asignará el desarrollo de un proyecto que constituirá su experiencia práctica.

Para emprender el desarrollo del Proyecto de Curso, es necesario tener claridad respecto a dos perspectivas: la pedagógica, que hace referencia a la forma como se espera que los participantes apropien el conocimiento requerido para afrontar el proyecto; y la disciplinar, que hace referencia a la forma como se espera que los estudiantes aborden la solución del proyecto aplicando los conocimientos aprendidos.

- Desde la Perspectiva Pedagógica: Se utilizará el Aprendizaje basado en Proyectos (ABP) que, según el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado-INTEF (<http://formacion.intef.es/>), es una “metodología que permite a los estudiantes adquirir conocimientos y competencias clave en el siglo XXI mediante la elaboración de proyectos que dan respuesta a problemas de la vida real”. Según la fuente, “*el ABP forma parte del denominado aprendizaje activo*”.

En ese sentido, el estudiante será el protagonista de su proceso de aprendizaje y los profesores, que actúan como facilitadores, le acompañarán en este proceso. Para ello, se recurrirá a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para las sesiones síncronas (1 sesión por semana) y asíncronas (que tienen lugar en el momento en el cual el equipo o el participante consideren necesario recibir el acompañamiento y la dirección por parte de los profesores del curso-taller).

- Desde la Perspectiva Disciplinar: Se emplearán marcos de trabajo, recursos y técnicas para la integración y entrega continua de software bajo una cultura DevOps.

A continuación, se presenta el Desarrollo de Actividades durante los diferentes tiempos en cada una de las sesiones de clase.

Antes de la clase:

Los participantes deben efectuar la LECTURA y ESTUDIO del material propuesto. Para ello, se dispondrá el material de estudio básico en la plataforma de aprendizaje (MOODLE).

Durante la sesión de clase:

Una sesión típica del curso-taller tendrá duración de cuatro (4) horas. En ella, se desarrollarán tres (3) actividades principales:

1. REVISIÓN CONCEPTUAL Y SOLUCIÓN DE DUDAS del material de estudio (50 minutos).
2. DISCUSIÓN Y SOCIALIZACIÓN DE PRÁCTICAS asociadas con la dinámica de los equipos de trabajo para abordar el desarrollo del proyecto de aplicación práctica (50 minutos). Constituye el “*mentoring*” que ofrece uno de los facilitadores del proceso para evaluar las prácticas, roles y responsabilidades, y los artefactos que utilizan los equipos en el proyecto de curso, para darles las orientaciones que garanticen una dinámica efectiva de trabajo.
3. TRABAJO PRÁCTICO [LABORATORIO] para aplicar e incorporar los conceptos aprendidos durante la sesión en el proyecto de curso (120 minutos).

Después de clase:

Los grupos de estudiantes deben:

1. EJECUTAR LAS ACTIVIDADES PLANEADAS relacionadas con el proyecto de curso.
2. REPORTAR EL AVANCE EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE CURSO en la plataforma de aprendizaje para permitir que el profesor pueda brindar el acompañamiento a la ejecución y ofrecer la realimentación requerida.

Además, los estudiantes avanzarán en el desarrollo práctico de la solución para el proyecto propuesto.

El programa se desarrollará en modalidad virtual sincrónica.

Apoyado por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para:

- a) La interacción de los participantes.
- b) El establecimiento de los ambientes de aprendizaje y trabajo práctico [Laboratorios].
Sesiones semanales de fundamentación conceptual, acompañamiento en dinámicas de trabajo (metodológico) y aplicación de conceptos [laboratorios].

La asignación de más de un 60% del tiempo a las actividades prácticas aplicadas y el acompañamiento del equipo de profesores del curso-taller, constituyen elementos diferenciadores y de valor que garantizan un aprendizaje exitoso a los participantes.

Los materiales de apoyo serán entregados a cada uno de los participantes, y para ello tendrán acceso a Moodle. Allí, estarán a disposición las presentaciones, lecturas y material adicional del programa.

Estructura del programa:

Unidad 1: Metodologías Ágiles.

Temas:

1. Modelos de Ciclos de Vida.
2. Cultura Ágil (Principios).
3. Principios de SCRUM.

Unidad 2: Repositorio de Versiones.

Temas:

1. Conceptos y Términos Clave.
2. Sistemas de Control de Versiones.
3. Sistemas de Control de Versiones Distribuido.

4. Herramienta GIT.

Unidad 3: Infraestructura como Código.

Temas:

1. Fundamentos.
2. Patrones e instrumentos.
3. Despliegue de infraestructura, definida a través de código

Unidad 4: Gestión de la Configuración.

Temas:

1. Conceptos de Gestión de la Configuración
2. Gestión de la Configuración en el contexto de la Gestión del Servicio de TI (ITIL)
3. Gestión de la Configuración y Gestión del Cambio
4. Procesos de la Gestión de la Configuración en el contexto DEVOPS
5. Instrumento para la Gestión de la Configuración

Unidad 5: Integración Continua.

Temas:

1. Principios, características y prácticas de Integración Continua.
2. Creación de un sistema para Integración Continua.
3. Instrumentos para Integración Continua.
4. Implementación de un proceso de Integración Continua.

Unidad 6: Entrega Continua.

Temas:

1. Principios, características y prácticas de Entrega Continua.
2. Creación de un sistema para Entrega Continua.
3. Instrumentos para Entrega Continua.
4. Implementación de un proceso de Entrega Continua.

Unidad 7: Despliegue Continuo.

Temas:

1. Principios, características y prácticas de Despliegue Continuo.
2. Creación de un sistema para Despliegue Continuo.
3. Instrumentos para Despliegue Continuo.
4. Implementación de un proceso de Despliegue Continuo.

CURSO - TALLER

INTRODUCCIÓN A DEVOPS

Modalidad virtual / online en vivo

Docentes

SEBASTIÁN GARCÍA

Ingeniero Telemático. Profesor del Departamento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Universidad Icesi. Responsable por el componente experiencial práctico del curso. Tendrá a su cargo los laboratorios donde se instalarán y configurarán los recursos que permitirán implementar los conceptos clave de DevOps.

JUAN FELIPE GÓMEZ

Ingeniero Telemático, Magíster en Informática y Telecomunicaciones. Profesor del Departamento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Universidad Icesi. Responsable por el acompañamiento (“*mentoring*”) en las prácticas de trabajo y dinámicas de trabajo durante el desarrollo del proyecto de curso, siguiendo buenas prácticas de la cultura DevOps.

ÁLVARO PACHÓN

Ingeniero de Sistemas, Doctor en Ingeniería Telemática. Jefe del Departamento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Universidad Icesi. Docente e investigador certificado en *DevOps Practitioner*, ITILv3 y COBIT. Responsable por el componente de fundamentación conceptual y por la coordinación general del curso-taller.

Certificación

La Universidad Icesi expedirá el diploma digital a los participantes cuya asistencia sea del 80% del total de las horas de clase virtuales programadas.

Inscripción y Forma de pago

1. Diligencie el formulario de inscripción en línea www.icesi.edu.co/inscripcion_educacion_continua/.
 2. Una vez se genere la factura usted recibirá un correo electrónico, en ese momento podrá ingresar al portal de estudiantes de Educación Continua para hacer el pago en línea, (www.icesi.edu.co/inscripcion_educacion_continua/).
- Puede generar la factura y proceder a pagar el valor del programa en línea o pagar en las entidades financieras que se relacionan en el recibo de pago del programa de Educación Continua.

Lugar y Tiempo

Clases virtuales online en vivo: lunes y miércoles de 6 a 10 p.m. vía plataforma Zoom.

Los cambios eventuales que se puedan presentar frente a la programación inicial (Fechas, Horarios, Docentes) serán informados oportunamente a los estudiantes.

Intensidad: 50 horas.

CURSO - TALLER

INTRODUCCIÓN A DEVOPS

Modalidad virtual / online en vivo

El programa tiene duración total de 50 horas distribuidas de la siguiente forma:

- 2 horas de Introducción a la dinámica de trabajo y a la plataforma de aprendizaje.
- 4 horas de preparación del ambiente y de los instrumentos de trabajo, seguido de una valoración de competencias de los participantes.
- 14 horas de fundamentación conceptual.
- 10 horas de asesoría en desarrollo de proyecto en un acompañamiento metodológico en la aplicación de las prácticas DevOps.
- 20 horas de trabajo práctico en el laboratorio.






Inversión: \$1.167.000 incluido el 1.5% correspondiente al impuesto Procultura.

Requerimientos técnicos y logísticos:

Con el fin de asegurar una buena recepción y activa participación durante el desarrollo de las sesiones en Zoom, se hacen las siguientes recomendaciones:

- ✓ Se requiere una conexión a Internet con ancho de banda de 10 megas.
- ✓ Descargar e Instalar el software de conferencia en línea en la siguiente dirección: <https://www.zoom.us/download>
- ✓ El participante debe ubicarse en un lugar tranquilo, sin interferencias y con una buena conexión a Internet.
- ✓ Ingresar a la clase con 15 a 10 minutos de anticipación. Las invitaciones a cada sesión se enviarán con anterioridad.
- ✓ Usar siempre audífonos.
- ✓ Es recomendable que cada participante use su computador.
- ✓ Participar activamente en la clase a través del chat o levantar la mano para pedir la palabra.

Contacto:

-  **Fijo directo:** 321 20 90
-  **Teléfono:** (2) 555 2334, ext. 8013 - 8014 - 8021
-  **WhatsApp:** 311 716 9705
-  **Email:** mercadeoeducontinua@icesi.edu.co
-  **Website:** www.icesi.edu.co