

Maestría en Desarrollo y Operaciones de Software - DevOps

Sumilla MDO / Malla versión 2801-2023-01

ASIGNATURA	SUMILLA
Cloud Computing, DevOps y DevOps Culture	<p>Al término de la asignatura, el estudiante comprenderá el significado y origen de DevOps como una revolución cultural y un cambio dentro de las organizaciones donde se prima la colaboración y la interacción abierta entre los equipos de IT y los equipos de desarrollo, valorando la necesidad de DevOps y sus ventajas fundamentales, así como las prácticas más comunes dentro de una organización de TI, y realizando un primer acercamiento a la ALM (gestión del ciclo de vida de las aplicaciones) y la herramienta AWS Cloudformation, que resulta ser muy valiosa para DevOps por ser un ejemplo de automatización e implementación.</p>
Administración de Sistemas para la Cloud	<p>Al término de la asignatura, el estudiante gestionará todos aquellos elementos que entran en juego en la administración en la nube: los usuarios, los datos, las aplicaciones y los servicios, entre otros, con el objetivo de que maneje las herramientas de gestión de la nube, que permiten a los administradores supervisar todo tipo de actividad que se lleve a cabo en esta, como la implementación de recursos, la monitorización del uso de aplicaciones y herramientas, la integración de los datos e, incluso, la recuperación ante desastres, y pueda llevar a cabo el control administrativo de la infraestructura, las plataformas, las aplicaciones y los datos que, en conjunto, conforman una nube.</p>
Herramientas de Automatización de Despliegues	<p>Al término de la asignatura, el estudiante comprenderá la organización del centro de datos y las herramientas de gestión de configuración, como son Ansible, Puppet, y Chef, que han dado un giro a la forma tradicional de administrar y configurar servidores, con el objetivo de instalarlas en diversas plataformas, identificar sus elementos y componentes y distinguir cómo opera cada una de ellas.</p>

ASIGNATURA	SUMILLA
SecDevOps y Administración de Redes para Cloud	<p>Al término de la asignatura, el estudiante comprenderá los conceptos relacionados con los estándares de red, la importancia de la existencia de cortafuegos (firewalls) para garantizar la seguridad entre redes, la configuración de cortafuegos, servidores proxy, la descripción de los grupos de seguridad de cortafuegos de Amazon EC2, tipos de cortafuegos y VPN, e importantes herramientas de seguridad de AWS y Azure en la nube, así como la seguridad en entornos DevOps.</p>
Metodología de la Investigación I	<p>La asignatura tiene como propósito fortalecer en los estudiantes las competencias sobre métodos y técnicas de investigación a través de los siguientes contenidos académicos: el trabajo de investigación, modalidades de trabajo de investigación, estructura del trabajo de investigación estructura del plan, el título del tema y el planteamiento del problema.</p>
Herramientas DevOps	<p>Al término de la asignatura, el estudiante analizará el ciclo de vida de sistemas y aplicaciones a través del estudio de diferentes herramientas que permiten gestionar y automatizar los cambios. Asimismo, distinguirá las diferentes fases de una aplicación DevOps, el diseño y arquitectura; la implementación y despliegue; el mantenimiento y la revisión y mejora continua.</p>
Gestión de Proyectos	<p>Al término de la asignatura, el estudiante relacionará el enfoque de metodologías ágiles y DevOps, identificando sus principios y ventajas para aplicarlas de manera adecuada en la gestión de proyectos, y comprenderá las diferentes metodologías y enfoques ágiles para la gestión de proyectos (Scrum, Lean, Kanban, y otras), para llevar a cabo la planificación, el desarrollo y el seguimiento del proyecto ágil.</p>
Contenedores	<p>Al término de la asignatura, el estudiante comprenderá la tecnología de contenedores, método de virtualización del sistema operativo que permite ejecutar una aplicación y sus dependencias en procesos de recursos aislados, permitiendo empaquetar con facilidad el código de una aplicación, sus configuraciones y sus dependencias en bloques de construcción de uso sencillo que aportan uniformidad de entorno, eficacia operativa, productividad para los desarrolladores y control de versiones, manejando Docker Containers y Kubernetes, plataformas más empleadas hoy en día para la gestión de contenedores.</p>

ASIGNATURA	SUMILLA
<p>Entornos Integración y Entrega Continua</p>	<p>Al término de la asignatura, el estudiante comprenderá la gestión del ciclo de vida de la aplicación (ALM) para registrar y controlar el proceso de desarrollo de software y mantenimiento continuo, manejando herramientas de integración continua como GitHub, Jenkins y GitLab, que reducen el trabajo y así también los costes y el tiempo invertido en el desarrollo de software, y la automatización de pruebas para controlar la ejecución de las pruebas y comparar los resultados reales con los resultados previstos, fundamental para la entrega y las pruebas continuas.</p>
<p>Metodología de la Investigación II</p>	<p>La asignatura es de carácter tiene como propósito desarrollar en los maestrantes competencias cognitivas que le permitan conocer y dominar el proceso de la investigación científica en su enfoque cualitativo, cuantitativo y mixto. Se revisa el método para que los alumnos puedan formular un problema de investigación, construir las hipótesis y objetivos, así como plantear la justificación que permita validar el desarrollo de la labor investigativa.</p>