

DESARROLLO DE SOLUCIONES CLOUD

I. Datos generales

Nombre de la unidad didáctica	: DESARROLLO DE SOLUCIONES CLOUD
Código de la unidad didáctica	30064
Créditos	3
Requisitos	: CINS - DESARROLLO DE SOFTWARE: 30059 - DESARROLLO DE APLICACIONES EMPRESARIALES I CISI - SISTEMAS DE INFORMACION: 30059 - DESARROLLO DE APLICACIONES EMPRESARIALES I BTIN - TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN: 30059 - DESARROLLO DE APLICACIONES EMPRESARIALES I
Total horas por periodo	: 48 horas
Total horas por semana	: 3 horas
Departamento	: TECNOLOGÍA
Periodo académico	202420

II. Sumilla

La unidad didáctica de Desarrollo de Soluciones Cloud es de naturaleza teórico-práctica y tiene como propósito desarrollar las habilidades que permitan al estudiante diseñar, desarrollar, validar y desplegar soluciones web, usando los servicios de informática en la nube de Amazon Web Services (AWS), y contribuyendo a la simplificación en la gestión y mantenimiento de la infraestructura TI.

Las unidades de aprendizaje están referidas a: fundamentos de la informática en la nube y servicios informáticos, servicios AWS, desarrollo de soluciones en AWS, y desarrollo de proyecto de aplicación web.

III. Sistema de competencias

Competencia específica de la unidad didáctica

Diseña una solución web utilizando los servicios de Amazon Web Services (AWS) para la implementación de la infraestructura TI, brindando soporte a la solución y la codificación de su funcionalidad.

Unidad de aprendizaje	Indicador de logro	Sesiones
-----------------------	--------------------	----------

Fundamentos de la informática en la nube y servicios informáticos	Reconoce la terminología y conceptos relacionados con la computación en la nube e identifica los principales componentes de AWS, su clasificación y uso. Se familiariza con AWS Management Console y los servicios informáticos.	3
Servicios AWS	Crea instancias en AWS, utilizando los servicios de almacenamiento (storage), definiendo la seguridad para informática en la nube, y utilizando los servicios de base de datos.	4
Desarrollo de soluciones en AWS	Diseña y crea una aplicación escalable basada en AWS, usando sus bibliotecas de código y herramientas.	4
Desarrollo de proyecto de aplicación web	Realiza la arquitectura, implementación y desarrollo de un proyecto de aplicación web.	3

IV. Programación de contenidos

Sesión	Unidades de aprendizaje	Contenido procedimental	Contenido conceptual
1	Fundamentos de la informática en la nube y servicios informáticos	Identifica oportunidades de utilización de informática en la nube. Diseña una arquitectura en la nube utilizando los servicios AWS.	Computación en la nube <ul style="list-style-type: none"> Definición de informática en la nube y sus beneficios Definición de una estrategia para la nube Modelos de prestación de servicios de nube SaaS, PaaS, IaaS Introducción a la nube de AWS
2	Fundamentos de la informática en la nube y servicios informáticos	Establece el impacto económico que la utilización de informática en la nube puede tener en la gestión de la organización. Navega por AWS Management Console para gestionar los	Servicios AWS <ul style="list-style-type: none"> Almacenamiento y entrega de contenido Servicios informáticos y de redes Base de datos y servicios gestionados Seguridad y conformidad Aspectos financieros de la nube

		servicios AWS.	
3	Fundamentos de la informática en la nube y servicios informáticos	<p>Crea y accede a una instancia EC2.</p> <p>Despliega y monitorea una solución web en una instancia EC2.</p>	<p>Servicios informáticos y redes</p> <ul style="list-style-type: none"> Elastic Computing Cloud (EC2) Route S3
4	Servicios AWS	Implementa la seguridad en la arquitectura AWS.	<p>Seguridad de arquitectura AWS</p> <ul style="list-style-type: none"> Grupos de seguridad (SG) Web Server SG Application Server SG Database Server SG AWS Console Tools
5	Servicios AWS	Crea un bucket S3 y accede desde la aplicación web.	<p>Bucket S3</p> <ul style="list-style-type: none"> Almacenamiento (storage) Amazon Simple Storage Service (S3) Data storage Availability Data consistency Object Access
6	Servicios AWS	Crea una solución RDS y accede a la base de datos.	<p>RDS (parte 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> Acceso a base de datos relacional de Amazon RDS
7	Servicios AWS	Traslada la base de datos de la solución web a RDS y desarrolla la conexión.	<p>RDS (parte 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> Servicios de base de datos relacional Amazon RDS
9	Desarrollo de soluciones en AWS	Instala y configura SDK y kits de herramientas IDE.	<p>Biblioteca de códigos</p> <ul style="list-style-type: none"> AWS SDK Kits de herramientas IDE
10	Desarrollo de soluciones en AWS	Automatiza operaciones de servicio básicas mediante C# o Java.	<p>Operaciones de servicio</p> <ul style="list-style-type: none"> C# Java
11	Desarrollo de soluciones en AWS	Utiliza modelos de seguridad para gestionar el acceso a AWS.	<p>Modelos de seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> Modelos de objeto de servicio y características de seguridad con Amazon Simple Storage Service (S3) y Amazon DynamoDB
12	Desarrollo de soluciones en AWS	Explica los modelos de implementación y su uso con AWS.	<p>Modelos de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> Modelos de objetos de servicio y características de seguridad con Amazon Simple Queue Service (SQS) y Amazon Simple Notification Service (SNS)
13	Desarrollo de proyecto de aplicación web	Define la arquitectura y el modelo de	<p>Arquitectura del proyecto</p>

		informática en la nube del proyecto. Determina el costo del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> Definición y proceso Costos asociados
14	Desarrollo de proyecto de aplicación web	Implementa la arquitectura de informática en la nube del proyecto.	Implementación del proyecto <ul style="list-style-type: none"> Arquitectura informática Fases de implementación
15	Desarrollo de proyecto de aplicación web	Desarrolla y prueba la aplicación web y su modelo de seguridad.	Aplicación web del proyecto <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo Pruebas Modelos de seguridad

V. Estrategias metodológicas

Los lineamientos metodológicos para el desarrollo de la unidad didáctica DESARROLLO DE SOLUCIONES CLOUD, permiten el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje a partir de la intervención activa de los estudiantes. Esto implica, que el estudiante pueda establecer la relación de los saberes previos con la nueva información, lo que posibilita la integración y posterior construcción del nuevo conocimiento. Asimismo, se evidencia el rol del docente como facilitador – mediador, fuente de recursos y motivador, en un clima de aprendizaje positivo en el que ambos sujetos (docente- estudiante) comprenden y aceptan sus roles aportando lo mejor de sí.

En la presente unidad didáctica se aplican estrategias metodológicas como: aprendizaje adaptativo, aprendizaje cooperativo, aprendizaje basado en problemas, método de casos, aprendizaje basado en proyectos y simulación. El propósito es favorecer la autorregulación del aprendizaje, la comprensión y reflexión sobre el desempeño profesional, y articular los conocimientos propios de la disciplina con las demandas del contexto real.

Esta unidad didáctica puede ser dictada en las siguientes modalidades: presencial, semipresencial, remota, semirremota o virtual. Cada una de ellas tiene sus propias características.

Presencial	El 100% de las horas académicas del curso se dictan en alguno de nuestros campus físicos.
Semipresencial	Una parte de las horas académicas del curso se dictan en alguno de nuestros campus físicos. El resto de las horas el estudiante debe desarrollar actividades académicas por su cuenta.
Remota	El 100% de las horas académicas del curso se dictan a través de la Sala del Curso en ISIL+ (Zoom o la herramienta de videoconferencia de que se disponga).
Semirremota	Una parte de las horas académicas del curso se dictan a través de la Sala del Curso en ISIL+ (Zoom o la herramienta de videoconferencia de que se disponga). El resto de las horas el estudiante debe desarrollar actividades académicas por su cuenta.
Virtual	El 100% de horas académicas el estudiante debe desarrollar actividades académicas por su cuenta, siguiendo las indicaciones del docente. Esta es una modalidad asíncrona.

VI. Sistema de evaluación

En la unidad didáctica DESARROLLO DE SOLUCIONES CLOUD se aplica un sistema de evaluación que responde al enfoque por competencias. En tal sentido, la evaluación se asume como un proceso transversal al aprendizaje y enseñanza, cuyo principal propósito es retroalimentar ambos procesos para optimizarlos.

En la presente unidad didáctica se aplican procedimientos evaluativos sustentados en criterios e indicadores de evaluación que determinan qué y cómo evaluar. Se emplean las técnicas e instrumentos pertinentes, según la naturaleza de los aprendizajes.

ESQUEMA DE EVALUACIÓN			
Evaluación permanente	(EP)	40%	Sesiones
Evaluación permanente 1	(EP1)		4
Evaluación permanente 2	(EP2)		6
Evaluación permanente 3	(EP3)		11
Evaluación permanente 4	(EP4)		14
Evaluación parcial	(EV. PARCIAL)	30%	8
Evaluación final	(EV. FINAL)	30%	16

VII. Referencias

Textos

- Wittig, A. y Wittig, M. (2015). Amazon Web Services in Action. NY, USA: Manning Publications Co
- Golden, B. (2013). Amazon Web Services for Dummies. New Jersey, USA: John Wiley y Sons

Recursos en Internet

- Plataforma Amazon AWS. Recuperado de: <https://aws.amazon.com/es/training/>
- Cloud Computing AWS. Recuperado de: <https://www.udemy.com/cloud-computing-with-amazon-web-services-part-1/>