

## SÍLABO

### 1.- DATOS ACADEMICOS

ASIGNATURA: TEO Teórico

Asignatura/Módulo: Cloud Computing

Código: 07 E0058

SEDE: ESM - Esmeraldas

UNIDAD: 19 Escuela de Sistemas

PROGRAMA: E055 - Tecnologías de la Información

Periodo Académico: 202566 - Segundo P. Ord. 2025 Grado

Nivel: 65 Grado

No. Horas Semanales: 3

Prerequisitos: Gestión y Seguridad de Redes 06-E0103

Coorequisitos: -

### Distribución de horas para la organización del aprendizaje

Horas Contacto Docente	Horas Práctico/Experimental	Aprendizaje Autónomo	Total Horas
3	2	2,5	7,5

### Información del Docente

Nombres y Apellidos: Adrian Gabriel Vargas Machuca Del Salto

Teléfono: 0996392547

Correo Electronico: AGVARGASMACHUCA@PUCESE.EDU.EC

### 2. DESCRIPCIÓN DE CURSO

El desarrollo constante de las plataformas de tecnologías de la información genera la necesidad de implementación en soluciones Cloud las cuales se derivan según su forma dar servicio al cliente en infraestructura como servicio, plataformas como servicio y software como servicio. estos tipos de infraestructuras se analizarán en lo referente a su utilidad, presupuesto de implementación y escalabilidad de servicios, detalles muy importantes a la hora de definir infraestructuras, detalles de seguridad orientados al desarrollo de aplicaciones y gestión de datos en la nube, adicional a esto para indicar que existen múltiples plataformas las cuales interactúan entre el desarrollo de las aplicaciones y proceso de gestiones como seguridad, conexiones entre otras.

### 3. OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

Gestiona infraestructura, datos, desarrollo y comunicaciones en nube.

### 4. RESULTADO(S) DE APRENDIZAJE DEL PROGRAMA AL QUE LA ASIGNATURA APORTA (PERFIL DE EGRESO)

- |   |
|---|
| E055-001 Discriminar conocimientos fundamentales sobre la estructuración y funcionamiento de las redes de información, para presentar una visión general sobre la convergencia de los servicios de telecomunicaciones.              |
| E055-002 Integrar normas, procedimientos, métodos y técnicas destinados a conseguir un sistema de información seguro y confiable para mantener la Integridad, Disponibilidad, Privacidad, Control y Autenticidad de la información. |
| E055-003 Manejar eficientemente el lenguaje y la comunicación oral y escrita apoyados en herramientas tecnológicas para la producción académica e investigativa.  |
| E055-004 Analizar la lógica de los problemas en el marco del proceso general de investigación científica y tecnológica.   |
| E055-005 Aplicar en su formación académica lineamientos y actitudes éticas, con un verdadero compromiso humano y cristiano de transformación social, como aporte a su desarrollo integral y profesional.                            |
| E055-006 Aplicar los fundamentos de las ciencias básicas mediante herramientas tecnológicas para la solución de problemas de Ingeniería.  |
| E055-007 Desarrollar soluciones tecnológicas que contribuyan a la gestión estratégica empresarial, permitiendo que la información sirva para la toma de decisiones y para el posicionamiento de la empresa a nivel global.          |
| E055-008 Relacionar el marco jurídico informático al contexto de la profesión.  |

### 5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

- ALT: Alto
- MED: Medio
- INI: Inicial

Unidad	Descripción	Nivel Desarrollo
E055-001	Identificar las diferentes herramientas para el acceso a los recursos de Cloud Computing	MED
E055-002	Identifica los principios de las principales plataformas de cloud computing, generando un análisis amplio de su utilidad y funciones en el ambiente empresarial	MED
E055-003	Identifica los elementos necesarios a considerar para el desarrollo de los laboratorios en infraestructuras de cloud computing los cuales permitirán el reconocimiento de múltiples procesos e infraestructura con acceso a configuraciones remotas.	ALT
E055-004	Realiza la solución de problemas de mediana y alta complejidad ejecutados en	MED

laboratorio en la nube de la plataforma seleccionada en el análisis e identificación de plataformas desarrolladas para el cloud computing.

## 6. DESARROLLO MICROCURRICULAR

### - Unidades

- 01 FUNDAMENTOS DE CLOUD
- 02 ARQUITECTURAS EN CLOUD
- 03 SOFTWARE DE BASE Y DE APLICACIÓN EN CLOUD
- 04 SEGURIDAD Y CONSIDERACIONES
- 05 DESARROLLO EN CLOUD
- 06 INFRAESTRUCTURA CLOUD
- 07 DATOS EN CLOUD

### - Temas

- 1.01 Conceptos para la implementación de infraestructuras tecnológicas
- 1.02 Ventajas que se presentan en base a la economía de escala en plataformas Cloud Computing.
- 2.01 Diferentes arquitecturas de Cloud Computing
- 2.02 Uso empresarial definiendo las necesidades acordes al modelo empresarial que se requiere
- 3.01 Análisis de diferentes tipos de aplicaciones
- 3.02 Utilidad de los recursos de Cloud Computing
- 3.03 Escala progresiva en base a su crecimiento de utilidad
- 4.01 Procesos de detección y contención de amenazas
- 4.02 Continuidad de negocios entre otros factores
- 4.03 Precauciones en servicios de Cloud
- 5.01 Desarrollo de la infraestructura virtual.
- 5.02 Implementación de laboratorios
- 5.03 Desarrollo de laboratorios
- 6.01 Componentes de una infraestructura de Cloud Computing
- 6.02 Análisis y utilidad en el campo empresarial
- 7.01 Herramientas de Cloud Computing

7.02 Generación de información en base a datos

**- Metodología**

Unidad	Tema	No. Met.	Descripción	Componente
01	1.01	1	Clase magistral sobre Conceptos en cloud	Contacto con el Docente
02	2.01	1	Taller de implementacion de arquitecturas en cloud	Aprend. Práctico-Experimental
03	3.01	1	Consulta sobre tipos de aplicaciones para cloud Azure	Aprend. Práctico-Experimental
04	4.01	1	Clase magistral sobre IDS y IPS	Contacto con el Docente
05	5.01	1	Taller sobre simulacion virtual de VMs	Aprend. Práctico-Experimental
06	6.01	1	Consulta sobre componentes de la infraestructura	Trabajo Autónomo
07	7.01	1	Taller sobre uso de herramientas en cloud	Aprend. Práctico-Experimental

**- Evaluación**

Unidad	Tema	No. Met.	Secuencia	Descripción
01	1.01	1	1	Evaluacion escrita sobre base conceptual
02	2.01	1	1	Verificacion de implementacion adecuada de arquitectura
03	3.01	1	1	Evaluacion en la plataforma sobre tipos de aplicaciones para azure
04	4.01	1	1	Evaluacion escrita sobre IDS e IPS
05	5.01	1	1	Evaluacion practica de VMs, VNets
06	6.01	1	1	Evaluacion en plataforma sobre componentes de la infraestructura
07	7.01	1	1	Evaluacion practica de herramientas en cloud

## 7. TUTORÍA ACADÉMICA

- a. **Tutoría Grupal:** Previo acuerdo con los estudiantes.
- b. **Tutoría Individual:** En el horario de atención al estudiante que se detalla en los Datos Académicos.

## 8. EVALUACIÓN

Parcial	Fecha:	Calificación
PAR. 1: Primer Parcial	16/11/2025	/50   25 %
PAR. 2: Segundo Parcial	21/12/2025	/50   25 %
PAR. 3: Tercer Parcial	8/2/2026	/50   25 %
FINAL: Evaluación Final	15/2/2026	/50   25 %

## 9. BIBLIOGRAFÍA

### a. Básica

Seguridad informática y firma digital 2018 Cardador Cabello Antonio Luis

ANSIBLE Automatización para todos. González Rodríguez, Alberto 2019

### b. Complementaria

Interconnections Second Edition: Perlman, R. 2013

Internetworking with ICP/IP Principles Protocols and Architecture Fourth Edition. Douglas E. 2011

### c. Digital

Optimize storage costs with Amazon S3

Aprenda a ejecutar contenedores en AWS

Migración de cargas de trabajo de Windows en AWS

eBook | Accelerate your media workflows using AWS solutions

Ebook: Close the Cloud Skills Gap with Private Classroom Training

Elaborado por:

DOCENTE

Fecha:

Aprobado por:

COORDINADOR DE CARRERA

Fecha: