

## PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

### 1. DATOS GENERALES

<b>Modalidad:</b> PRESENCIAL ESPE LTGA-G RODRIGUEZ LARA		<b>Departamento:</b> CIENCIAS DE LA COMPUTACION		<b>Área de Conocimiento:</b> DISEÑO Y ADM DE REDES	
<b>Nombre Asignatura:</b> SISTEMAS OPERATIVOS		<b>Período Académico:</b> PREGRADO S-II OCT 22 - MAR 23			
<b>Fecha Elaboración:</b> 30/11/20 18:59		<b>Código:</b> L0102	<b>NRC:</b> 9418		<b>Nivel:</b> PREGRADO
<b>Docente:</b> VITERI ARIAS CRISTIAN SANTIAGO  csviteri1@espe.edu.ec					
<b>Unidad de Organización</b>		PROFESIONAL			
<b>Campo de Formación:</b>		FUNDAMENTOS TEÓRICA			
<b>Núcleos Básicos de</b>		INTRODUCCIÓN A LOS SGBD Y EL MODELADO DE DATOS. LENGUAJE SQL Y CONSULTAS SIMPLES. LENGUAJE SQL CONSULTAS COMPLEJAS Y CONTROL DE TRANSACCIONES.			
<b>CARGA HORARIA POR COMPONENTES DE APRENDIZAJE</b>					<b>SESIONES SEMANALES</b>
<b>DOCENCIA</b>	<b>PRACTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN</b>	<b>APRENDIZAJE AUTÓNOMO</b>			
32	32	32			
<b>Fecha Elaboración</b>		<b>Fecha de Actualización</b>		<b>Fecha de Ejecución</b>	
27/11/2020		27/11/2020		30/11/2020	
<b>Descripción de la Asignatura:</b>					
Los conocimientos que se adquieren en la materia de Sistemas Operativos, permiten al estudiante de Tecnología Superior en Redes y Telecomunicaciones, conocer la estructura de los sistemas operativos comerciales y de software libre. Así mismo se pretende dar a conocer al estudiante las características, funciones y los tipos de servicios que podrían utilizarse. Finalmente, esta asignatura busca otorgar al estudiante las competencias para gestión de procesos, memoria y almacenamiento secundario					
<b>Contribución de la Asignatura:</b>					
Esta asignatura corresponde a la primera etapa del eje de formación profesional, proporciona al futuro profesional las bases teóricas, técnicas y metodológicas para el diseño y construcción de sistemas operativos centralizados, con énfasis en cada uno de sus componentes: manejo de procesador, manejo de memoria, administración de dispositivos y manejo de información. Los conceptos anteriores serán aplicados en sistemas operativos de vanguardia al momento de impartir dicha asignatura					
<b>Resultado de Aprendizaje de la Carrera: (Unidad de Competencia)</b>					
Desarrolla programas informáticos básicos, aplicando técnicas de gestión de procesos, memoria o almacenamiento utilizando un lenguaje de programación visual, o scripts, que den solución a un problema específico de los sistemas operativos, con eficiencia, eficacia y responsabilidad profesional					
<b>Objetivo de la Asignatura: (Unidad de Competencia)</b>					
Administrar sistemas operativos instando aplicaciones de gestión para el correcto funcionamiento de computadores					
<b>Resultado de Aprendizaje de la Asignatura: (Elemento de Competencia)</b>					
Utiliza los sistemas operativos para controlar el funcionamiento del hardware del equipo y los sistemas de aplicaciones, brindar una idea clara sobre un sistema operativo la cual incluye la estructura, organización, implementación y comportamiento internos del mismo					

## PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

### Proyecto Integrador

No aplica

### PERFIL SUGERIDO DEL DOCENTE

#### TÍTULO Y DENOMINACIÓN

**GRADO:** Ingeniero de Sistemas e Informática, Ingeniero en Computación, Ingeniero en Ciencias de la Computación

**POSGRADO:** Gestión de la Información y Tecnologías de la Comunicación

## 2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CONTENIDOS		HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO
<b>Unidad 1</b>	<b>Horas/Min:</b> 21:00	<b>HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO</b>
Conceptos y componentes de un S.O.		Prácticas de Aplicación y Experimentación
<b>Introducción a los sistemas operativos</b>		
1.1. Definición y evolución de los sistemas Operativos		<b>Tarea 1</b> Investigación Bibliográfica: Evolución de los Sistemas Operativos.
1.2. Arquitectura del computador		
<b>Máquinas virtuales</b>		
2.1 Definición y tipos		
2.2. Instalación de S.O. (Windows/Linux)		<b>Laboratorio 1</b> Creación de Maquinas Virtuales
<b>Estructura, organización y comportamiento de un S.O</b>		
3.1 Servicios de un S.O		<b>Tarea 2</b> Instalación de un sistema operativo en cualquier distribución.
3.2. Tipos de sistemas Operativos		
3.3 Estructuras del S.O		
3.4 Componentes de un S.O		<b>Laboratorio 2</b> Herramientas administrativas del sistema operativo
3.5. Modelo de Diseño de un S.O		
3.6 Analisis de un S.O. comercial y Opensource		<b>Tarea 3</b> Personalizar el sistema operativo
<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / HORAS CLASE</b>		
<b>COMPONENTES DE DOCENCIA</b>		16
<b>PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN</b>		16
<b>HORAS DE TRABAJO AUTONOMO</b>		16
<b>TOTAL HORAS POR UNIDAD</b>		<b>48</b>

CONTENIDOS		HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO
<b>Unidad 2</b>	<b>Horas/Min:</b> 21:00	<b>HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO</b>
GESTIÓN DE PROCESOS		Prácticas de Aplicación y Experimentación
<b>Introduccion a la Gestión de procesos</b>		
2.1. Procesos: El concepto de proceso		
2.1.1 Planificación de procesos		<b>Tarea 1</b> Investigación bibliográfica: Planificación de procesos de S.O.
2.1.2 Operaciones con procesos		
2.1.3 Procesos cooperativos, Hilos (Threads)		
2.1.4 Comunicación entre procesos		
<b>Jerarquía y procesamiento con memoria virtual y sin memoria virtual</b>		
2.2.1. Planificación del CPU: Conceptos básicos		<b>Laboratorio 1</b> Administración de la memoria
2.2.2. Criterios de planificación		



## PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

### 3. PROYECCIÓN METODOLÓGICA Y ORGANIZATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

Metodos de Enseñanza - Aprendizaje	
1	Clase Magistral
2	Resolución de Problemas
3	Prácticas de Laboratorio

Empleo de Tics en los Procesos de Aprendizaje	
1	Herramientas Colaborativas (Google, drive, onedrives, otros)
2	Material Multimedia
3	Aula Virtual

### 4. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE, CONTRIBUCIÓN AL PERFIL DEL EGRESO Y TÉCNICA DE

PROYECTO INTEGRADOR DEL NIVEL RESULTADO DE APRENDIZAJE POR UNIDAD CURRICULAR	Niveles de logro: Alta(A), Media (B), C(Baja).	ACTIVIDADES INTEGRADORAS
1. INTERPRETA LOS CONCEPTOS DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS, ASÍ COMO SU ESTRUCTURA, ORGANIZACIÓN, COMPORTAMIENTO Y LOS SERVICIOS QUE PROVEE A LOS PROGRAMAS DE APLICACIÓN DE SOFTWARE; ADEMÁS, DEL USO DE LAS MÁQUINAS VIRTUALES.	Alta A	CONCEPTUALIZA E IDENTIFICA LA ESTRUCTURA, ORGANIZACIÓN, COMPORTAMIENTO Y LOS SERVICIOS QUE PROVEE; ADEMÁS, DE LA CREACIÓN DE LAS MÁQUINAS VIRTUALES E INSTALACIÓN DEL SISTEMA OPERATIVO.
2. ENTIENDE LA ESTRUCTURA, ORGANIZACIÓN Y COMPORTAMIENTO DE UN SISTEMA OPERATIVO Y SUS PROCESOS INTERNOS; ADEMAS, DEL PROCESAMIENTO CON MEMORIA VIRTUAL.	Alta A	IDENTIFICA, ANALIZA Y SOLUCIONA PROCESOS EN LOS SISTEMAS OPERATIVOS TANTO DE HARDWARE COMO DE SOFTWARE CON EL USO DE MEMORIAS VIRTUALES.
3. COMPRENDE LOS DIFERENTES SISTEMAS OPERATIVOS CON EL USO DE LAS MEMORIAS Y SU GESTION, LOS SISTEMAS DE ARCHIVOS PARA CONTROLAR EL FUNCIONAMIENTO DEL HARDWARE; ADEMÁS, EL ALMACENAMIENTO DE ARCHIVOS DEL EQUIPO AFIN DE APLICAR EN UN PROYECTO FINAL .	Alta A	ANALIZA Y EJECUTA LOS DIFERENTES PROCESOS RELACIONADOS CON LA GESTIÓN DE MEMORIA INTERNA Y EXTERNA, SISTEMAS DE ARCHIVO Y ALMACENAMIENTO.

### 6. TÉCNICAS Y PONDERACION DE LA EVALUACIÓN

Técnica de evaluación	1er Parcial	2do Parcial	3er Parcial
Pruebas oral/escrita	6	6	6
Investigación Bibliográfica	2	2	2
Laboratorios/Informes	2	2	2
Examen Parcial	6	6	6
Resolución de Ejercicios	4	4	4
<b>TOTAL:</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

## PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

### 7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

Titulo	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
Sistemas Operativos: Aspectos internos y principios de diseño	Stallings, William	-	2005	spa	Madrid : Pearson Educación
Administración de sistemas operativos: un enfoque práctico	Gómez López, Julio	2	2011	spa	México : Alfaomega Grupo Editor
Instalación y configuración de sistemas operativos	Raya Cabrera, José Luis	-	2013	Español	Bogotá : Ediciones de la U

### 8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Titulo	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
Sistemas Operativos	Flynn, Ida M.	3	2011	Español	Tompson
Sistemas Operativos: Aspectos internos y principios de diseño	Stallings, William	5	2015	Español	Pearson Education

### 9. LECTURAS PRINCIPALES

Tema	Texto	Página	URL
Red Hut Enterprise Linux	Guía de instalación	<a href="https://access.redhat.com/documentation/es/red_hat_enterprise_linux/7/html/installation_guide/index">https://access.redhat.com/documentation/es/red_hat_enterprise_linux/7/html/installation_guide/index</a>	<a href="https://access.redhat.com/documentation/es/red_hat_enterprise_linux/7/html/installation_guide/index">https://access.redhat.com/documentation/es/red_hat_enterprise_linux/7/html/installation_guide/index</a>

### 10. ACUERDOS

#### Del Docente:

- 1 Mantener en todo momento un clima de empatía y consideración entre estudiantes, profesores, administrativos, trabajadores, etc.
- 2 Cumplir con las leyes y reglamentos institucionales y orientar todos los esfuerzos en la dirección de los grandes propósitos de la Universidad (Misión, Visión)
- 3 Cumplir con las obligaciones de estudiantes y docentes para devengar la inversión que hace el estado Ecuatoriano en favor de los mismos.
- 4 Esforzarme en conocer con amplitud al campo académico y práctico
- 5 Asistir a clases siempre y puntualmente dando ejemplo al estudiante para exigirle igual comportamiento
- 6 Motivar, estimular y mostrar interés por el aprendizaje significativo de los estudiantes y evaluar a conciencia y con justicia

#### De los Estudiantes:

- 1 Mantener en todo momento un clima de empatía y consideración entre estudiantes, profesores, administrativos, trabajadores, etc.
- 2 Cumplir con las leyes y reglamentos institucionales y orientar todos los esfuerzos en la dirección de los grandes propósitos de la Universidad (Misión, Visión)
- 3 Cumplir con las obligaciones de estudiantes y docentes para devengar la inversión que hace el estado Ecuatoriano en favor de los mismos.
- 4 Ser honesto, no copiar, no mentir
- 5 Firmar toda prueba y trabajo que realice en conocimiento que no he copiado de fuentes no permitidas
- 6 Colaborar con los eventos programados por la institución e identificarme con la carrera
- 7 Llevar siempre mi identificación en un lugar visible

**PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO**

**FIRMAS DE LEGALIZACIÓN**

**FIRMADO Y  
SELLADO**

**CRISTIAN SANTIAGO VITERI ARIAS  
DOCENTE**

**LUIS ALBERTO GUERRA CRUZ  
COORDINADOR DE AREA DE CONOCIMIENTO**

**LUCAS ROGERIO GARCES GUAYTA  
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO**