



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

UNL

FACULTAD DE LA ENERGÍA, LAS INDUSTRIAS Y LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES

CARRERA: INGENIERÍA EN SISTEMAS

MÓDULO / CICLO: SÉPTIMO “A”

PERÍODO ACADÉMICO: ABRIL – SEPTIEMBRE 2019

SÍLABO: SISTEMAS OPERATIVOS

RESPONSABLE: ING. HERNÁN LEONARDO TORRES CARRIÓN

CORREO ELECTRÓNICO: hltorres@unl.edu.ec

DEPENDENCIA PARA TUTORÍAS: SALA DE PROFESORES BLOQUE 1 FEIRNNR- UNL

2019

¹ *Formato de sílabo actualizado para incorporar los requerimientos del modelo genérico de evaluación del entorno de aprendizaje de carreras presenciales y semipresenciales de las Universidades y Escuelas Politécnicas del Ecuador, versión 2.0. Indicador B3.1 (Programa de las asignaturas). CEAACES, marzo, 2015.*

1. DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

1.1	DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA: SISTEMAS OPERATIVOS		
-----	----------------------------------------------------	--	--

1.2	CÓDIGO DE LA ASIGNATURA	1.2.1 INSTITUCIONAL: E2C7A2	1.2.2 UNESCO: 12 03 99
-----	-------------------------	-----------------------------	------------------------

1.3	EJE DE FORMACIÓN	CIENCIAS DE FORMACION PROFESIONAL	
-----	------------------	-----------------------------------	--

1.4	TIPO DE ASIGNATURA	1.4.1 OBLIGATORIA:	x	1.4.2 COMPLEMENTARIA:		1.4.3 OPTATIVA:		1.4.4 OTRA	
-----	--------------------	--------------------	---	-----------------------	--	-----------------	--	------------	--

1.5	NÚMERO DE CRÉDITOS	1.5.1 TOTAL: 8	1.5.2 TEÓRICOS: 7	1.5.3. PRÁCTICOS: 1
-----	--------------------	----------------	-------------------	---------------------

1.6	NÚMERO DE HORAS DE LA ASIGNATURA	1.6.1 SEMANALES: 6	1.6.2 EN EL PERÍODO: 120
-----	----------------------------------	--------------------	--------------------------

1.7	PRERREQUISITOS	CÓDIGO		ASIGNATURA
		INSTITUCIONAL	UNESCO	
		E2C5A3	330406	Arquitectura de Computadores

1.8	CORREQUISITOS:	CÓDIGO		ASIGNATURA
		INSTITUCIONAL	UNESCO	

2. DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

2.1. CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA A LA FORMACIÓN PROFESIONAL (PERFIL DE EGRESO)

En la Unidad de Sistemas Operativos se va a capacitar al estudiante con conocimientos teóricos y prácticos respecto del software base para la administración de los componentes de un computador o Hardware computacional y cómo este proporciona servicios a los programas de aplicación, conocimiento que le servirá en su futuro profesional para evaluar soluciones informáticas relacionadas con la adquisición de tecnologías, transmisión de la información y la seguridad de los datos; además trabajar y asesorar en el uso de herramientas y técnicas en el análisis, diseño, gestión y evaluación de Soluciones Informáticas incluyendo el hardware, software, redes y telecomunicaciones que sirvan de manera eficaz y eficiente para resolver las necesidades operacionales y de gestión de la organización.

2.2. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

- Conocer cuál es la estructura de un Sistema Operativo y cómo se diseñan y construyen.
- Analizar como el Sistema Operativo planifica los procesos para su ejecución
- Conocer como el Sistema Operativo administra la memoria principal durante la ejecución de los procesos, para mejorar la utilización de la CPU así como la velocidad de respuesta
- Analizar cómo se gestiona los archivos, el almacenamiento masivo y las operaciones de E/S en un sistema informático moderno.
- Analizar los mecanismos de seguridad que usa el Sistema Operativo para proteger que sólo los procesos que hayan obtenido autorización del SO puedan operar sobre los archivos, la memoria, la CPU y otros recursos.

2.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (POR CADA UNIDAD)

- Determinar la estructura basada en los principales componentes y los servicios que un Sistema Operativo proporciona a los usuarios, a los procesos y a otros sistemas.
- Instalar, personalizar y arrancar los Sistemas Operativos en diferentes escenarios planteados.
- Definir los diferentes mecanismos relacionados con los procesos que tienen que ver con: planificación, creación, finalización y comunicación

- Simular la ejecución de procesos en la CPU en un ambiente monoprocesador y multiprocesador, basándose en algoritmos de planificación de procesos.
- Describir los diferentes mecanismos de administración de la memoria que garanticen el aumento en el grado de multiprogramación.
- Describir el funcionamiento de la memoria virtual así como su administración y soporte en hardware.
- Identificar los diferentes gestores de archivos en los Sistemas Operativos.

3. ESTRUCTURA DE LA ASIGNATURA

UNIDAD/TEMA	NRO. HORAS	CONTENIDOS TEÓRICOS (SUBTEMAS/CONTENIDOS)	NRO. HORAS	ACTIVIDADES PRÁCTICAS (HABILIDADES A DESARROLLAR EN LA ASIGNATURA)	NRO. HORAS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO	NRO. HORAS	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
Capítulo 1. Introducción y Estructura de los Sistemas Operativos	94	ENCUADRE 1. Que es un SO. 2. Tipos de SO. 3. Estructura general de un computador 4. Operaciones del Sistema Operativo. 5. Gestión de Procesos. 6. Gestión de Memoria. 7. Gestión del Almacenamiento. 8. Protección y Seguridad. 9. Servicios del Sistema Operativo. 10. Llamadas al Sistema. 11. Programas del sistema. 12. Estructura del Sistema Operativo. 13. Máquinas virtuales. 14. Diseño e implementación del Sistema	37	Establecer acuerdos y Compromisos para el desarrollo de la asignatura. Lectura comprensiva y comentada Análisis individual Participaciones individuales y grupales	10	Consultas, informes tanto individuales como grupales, ensayos	47	Ensayos individuales y grupales Participación coherente en clase Lecciones escritas u orales Exposición y discusión por grupos de trabajo
Capítulo 2.	80	1. Procesos. 1.1 Concepto. 1.2 Planificación de procesos. 1.3 Operaciones sobre procesos.	30	Lectura comprensiva y comentada Análisis individual Participaciones individuales y	10	Consultas, informes tanto individuales como grupales, ensayos	40	Ensayos individuales y grupales Participación coherente en clase

Administración de Procesos		1.4 Comunicación Interprocesos. 2. Hilos. 2.1 Beneficios. 2.2 Hilos de usuario y de Kernel. 3. Planificación de la CPU 3.1 Conceptos básicos. 3.2 Criterios de Planificación. 3.3 Algoritmos de planificación. 4. Sincronización de Procesos. 4.1 Problemas de la sección crítica. 4.2 Hardware de sincronización. 4.3 Semáforos. 5. Bloqueos mutuos. 5.1 Caracterización de bloqueos mutuos. 5.2 Métodos para manejar bloqueos mutuos.		grupales Sistematización				Lecciones escritas u orales Exposición y discusión por grupos de trabajo
Capítulo 3. Gestión de la Memoria	40	1. Memoria Principal 1.1 Fundamentos. 1.2 Intercambio. 1.3 Asignación de memoria contigua. 1.4 Paginación. 1.5 Segmentación. 2. Memoria Virtual. 2.1 Fundamentos. 2.2 Paginación por demanda.	15	Lectura comprensiva y comentada Análisis individual Participaciones individuales y grupales Sistematización	5	Consultas, informes tanto individuales como grupales, ensayos	20	Ensayos individuales y grupales Participación coherente en clase Lecciones escritas u orales Exposición y discusión por grupos de trabajo
Capítulo 4: Gestión del Almacenamiento	26	1. Sistema de Archivos. 1.1 Conceptos generales. 1.2 Estructura de los directorios. 1.3 Métodos de asignación. 1.4 Gestión del espacio libre. 2. Sistemas de E/S. 2.1 Introducción. 2.2 Hardware de E/S. 2.3 Interfaz de E/S de la aplicaciones	10	Lectura comentada Sistematizaciones Análisis individual Participaciones individuales y grupales	3	Consultas, informes tanto individuales como grupales, deberes, investigación formativa sobre los temas a estudiar.	13	Reportes e Informes individuales y grupales Participación en clase fundamentada y pertinente.

TOTAL DE HORAS	240		92		28		120	
-----------------------	-----	--	----	--	----	--	-----	--

ACTITUDES Y VALORES A DESARROLLAR EN LA ASIGNATURA

Respeto, reflexión, trabajo en equipo, puntualidad, honestidad y responsabilidad en el cumplimiento de las obligaciones en todos los procesos académicos, con el fin de crear en el estudiante una conciencia científica en el área de ingeniería en sistemas computacionales y además, mejorar la calidad humana y social.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Clase magistral exponiendo los conceptos básicos y explicando los procedimientos.
- Trabajo Individuales (ensayos)
- Trabajos Grupales (ensayos)
- Preguntas y respuestas
- Lluvia de ideas
- Debates a partir de la participación de los estudiantes

RECURSOS/MATERIALES DIDÁCTICOS

Libro guía y complementarios, computador, proyector, internet, videos, pizarrón, marcadores.

TIPO DE APRENDIZAJE					
COLABORATIVO	X	PRÁCTICO DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN		AUTÓNOMO	X

4. HORARIO DE CLASE

DESDE JULIO DE 2017

DÍA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
HORA					
07H30 – 08H30		X		X	
08H30 – 09H30		X		X	
09H30 – 10H30		X		X	
10H30 – 11H30					
11H30 – 12H30					
12H30 – 13H30					

5. DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

Semana 1: 15 al 19 de Abril de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
03:00:00	Presentación y Encuadre de la Asignatura Introducción a los Sistemas operativos	Análisis de conceptualizaciones básicas, Lectura comprensiva, expectativas, temores y compromisos para la asignatura	Realizar un trabajo sobre expectativas, temores y compromisos para con la asignatura de Sistemas Operativos	Aula
03:00:00	Introducción a los Sistemas operativos, conceptualizaciones generales			

Semana 2: 22 al 26 de Abril de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
03:00:00	Revisión del Silabo de la asignatura y compromisos adquiridos. Conceptualizaciones generales	Análisis y exposición del trabajo realizado	Realizar un ensayo de acuerdo al formato establecido en el encuadre sobre “La Historia de los Sistemas Operativos”	Aula
03:00:00	Historia de los Sistemas Operativos			

Semana 3: 29 de Abril al 03 de Mayo de 2019

DURACIÓN DE	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
-------------	-------------------------------------	-----------------------	---------------------------------	--------------------------

CADA SESIÓN	TEÓRICO			
03:00:00	Análisis de las generaciones de los Sistemas operativos	Ejecución de Lecturas Comentadas y exposición referentes a los temas tratados	Realizar un análisis de la lectura realizada en clase. Realizar un ensayo sobre los Tipos de memoria en un computador	Aula
03:00:00	Estructura de un Sistema Operativo			

Semana 4: 06 al 10 de Mayo de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
03:00:00	Estructura del Almacenamiento y de E/S	Ejecución de Lecturas Comentadas y exposición referentes a los temas tratados	Revisión Literaria sobre la arquitectura de un sistema informático	Aula
03:00:00	Estructura general de un computador (arquitectura de un sistema informático)			

Semana 5: 13 al 17 de Mayo de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
03:00:00	Tipos de Sistemas informáticos, Monoprocesador, Multiprocesador, Cluster	Ejecución de Lecturas Comentadas y exposición referentes a los temas tratados Lección escrita sobre temas tratados	Revisión literaria sobre los tipos de sistemas informáticos Monoprocesador, Multiprocesador, Cluster	Aula
03:00:00	Estructura del Sistema Operativo			

Semana 6: 20 al 24 de Mayo de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
03:00:00	Operaciones del Sistema Operativo y Gestión de procesos	Ejecución de Lecturas Comentadas y exposición referentes a los temas tratados	Revisión de las temáticas Gestión de procesos y Gestión de memoria, Ensayo sobre Computación Ubicua	Aula
03:00:00	Operaciones del Sistema Operativo y Gestión de procesos			

Semana 7: 27 al 31 de Mayo de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
03:00:00	Gestión de Procesos y Gestión de Memoria	Ejecución de Lecturas Comentadas y exposición	Realizar un ensayo utilizando técnicas de mapas conceptuales sobre la Gestión de Procesos, Gestión de Memoria y Gestión del	Aula

03:00:00	Gestión del almacenamiento, protección y Seguridad	referentes a los temas tratados	almacenamiento	
Semana 8: 03 al 07 de Junio de 2019				
DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
03:00:00	Sistemas Distribuidos y Sistemas embebidos	Responder Cuestionario sobre las temáticas de la asignatura	Responder Cuestionario planteado sobre las temáticas de la asignatura	Aula
03:00:00	Llamadas al Sistemas y Diseño de los Sistemas operativos	Ensayo grupal sobre estructura por capas, monolítica, modular y de kernel		
Semana 9: 10 al 14 de Junio de 2019				
DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
03:00:00	Examen de Evaluación de Conocimientos, Capítulos 1	Examen de Conocimientos adquiridos	Examen de Evaluación de Conocimientos, Capítulos 1	Aula
03:00:00	Socialización de calificaciones de Examen de Evaluación de Conocimientos.			
Semana 10: 17 al 21 de Junio de 2019				
DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
03:00:00	Administración de procesos, conceptualización de procesos	Ejecución de Lecturas Comentadas y discusión referentes a los temas tratados	Revisión literaria sobre la administración de procesos, conceptualizaciones generales	Aula
03:00:00				
Semana 11: 24 al 28 de Junio de 2019				
DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
03:00:00	Estructura de Sistemas operativos de escritorio y móviles	Ejecución de Lecturas Comentadas y discusión referentes a los temas tratados Instalación de diferentes Sistemas Operativos	Ensayo sobre la Estructura de los Sistemas Operativos Windows, Linux y MAC	Aula
03:00:00	Planificación de Procesos			

Semana 12: 01 al 05 de Julio de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
03:00:00	Planificación de Procesos y Operaciones con Procesos	Ensayo en Grupo, arquitectura de diferentes Sistemas Operativos para dispositivos móviles	Realizar una consulta sobre los diferentes tipos de contratos informáticos	Aula
03:00:00	Comunicación interproceso	Instalación de diferentes Sistemas Operativos	Consultar sobre la instalación de Sistemas Operativos para Dispositivos móviles en emuladores	

Semana 13: 08 al 12 de Julio de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
03:00:00	Modelos de Comunicación interprocesos e Hilos	Ejecución de Lecturas Comentadas y discusión referentes a los temas tratados	Ensayo sobre comunicación interproceso	Aula
03:00:00	Planificación de la CPU			

Semana 14: 15 al 19 de Julio de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
03:00:00	Examen de Evaluación de Conocimientos, Capítulos 2.	Examen de Conocimientos adquiridos	Examen de Evaluación de Conocimientos, Capítulos 2	Aula
03:00:00	Criterios y Algoritmos de Planificación de la CPU	Ejercicios sobre Algoritmos de Planificación de la CPU		

Semana 15: 22 al 26 de Julio de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
03:00:00	Criterios y Algoritmos de Planificación de la CPU	Ejercicios sobre los diferentes algoritmos de Planificación	Ejercicios sobre Algoritmos de Planificación	Aula
03:00:00	Algoritmos de Planificación FCFS, SJF			

Semana 16: 29 de Julio al 02 de Agosto de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
-------------------------	---------------------------------------------	-----------------------	---------------------------------	--------------------------

03:00:00	Algoritmos de Planificación Prioridades, Round Robin, Multiple Niveles y Bloqueos Mutuos	Ejercicios en Clase sobre Simulación de Procesos Examen Capítulo 2 y 3	Examen de Evaluación de Conocimientos, Capítulos 2 y 3	Aula
03:00:00	Algoritmos de Planificación Prioridades, Round Robin, Multiple Niveles y Bloqueos Mutuos (Ejercicios)			

Semana 17: 05 al 09 de Agosto de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
03:00:00	Algoritmos de Planificación Prioridades, Round Robin, Multiple Niveles y Bloqueos Mutuos (Ejercicios)	Ejercicios en Clase sobre Simulación de Procesos Examen Capítulo 2 y 3	Examen de Evaluación de Conocimientos, Capítulos 2 y 3	Aula
03:00:00	Examen de Evaluación de Conocimientos, Capítulos 3 Gestión de Procesos			

Semana 18: 12 al 16 de Agosto de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
03:00:00	Asignación de Memoria contigua, paginación	Ejecución de Lecturas Comentadas y discusión referentes a los temas tratados	Realizar un análisis de la lectura realizada en clase Realizar un ensayo con mapa conceptual sobre paginación y segmentación de memoria	Aula
03:00:00	Paginación y Segmentación de Memoria			

Semana 19: 19 al 23 de Agosto de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
03:00:00	Memoria Virtual	Ejecución de Lecturas Comentadas y discusión referentes a los temas tratados	Realizar un análisis de la lectura realizada en clase tomando en consideración el libro guía	Aula
03:00:00	Sistema de Archivos			

Semana 20: 26 al 30 de Agosto de 2019

DURACIÓN DE CADA SESIÓN	CONTENIDOS Y ACTIVIDADES DE ESTUDIO TEÓRICO	ACTIVIDADES PRÁCTICAS	ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO	ESCENARIO DE APRENDIZAJE
03:00:00	Sistema de Archivos y Sistema de E/S	Examen de Conocimientos Capítulo 3 y 4	Realizar un análisis de la lectura realizada en clase tomando en consideración el libro guía	Aula
03:00:00	Sistema de E/S		Examen de Evaluación de Conocimientos Capítulo 3 y 4.	

6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

Parámetros (instrumentos) de Evaluación	Primera Evaluación	Segunda Evaluación	Tercera Evaluación	Cuarta Evaluación	Evaluación total	Calificación sobre 10 puntos
Exámenes	70%	70%	70%	70%	70%	7
Lecciones	En cualquier momento sean orales o escritas				10%	1
Actividades de Trabajo Autónomo e informes	Trabajos en clase, extra-clase, individuales o grupales				10%	1
Trabajo Final de la asignatura	Se definirá con anticipación el tipo de trabajo a desarrollar				10%	1
Total					100%	10

7. BIBLIOGRAFÍA

7.1. BÁSICA

7.1.1. Física:

AUTOR	TÍTULO DEL LIBRO	CIUDAD, PAÍS DE PUBLICACIÓN	EDICIÓN	AÑO DE PUBLICACIÓN	EDITORIAL	ISBN
Silberschatz, Galvin, Gagne	Fundamentos de Sistemas Operativos	España	Séptima Edición	2006	McGraw-Hill/Interamericana	84-481-4641-7
Gómez López, Julio; Villar Fernández, Eugenio; Alcayde García, Alfredo.	Seguridad en sistemas operativos Windows y GNU/Linux.	Bogotá Colombia	Segunda Edición	2012	Ediciones de la U	9789587620672

7.1.2. Virtual:

AUTOR	TÍTULO DEL LIBRO	DIRECCIÓN ELECTRÓNICA	AÑO DE PUBLICACIÓN	EDITORIAL	ISBN
Silberschatz, Galvin, Gagne	Suplementos de Fundamentos de	http://www.os-book.com/	01 Nov, 2010	McGraw-Hill/Interamericana	978-0-470-88920-6

	Sistemas Operativos				
Gunnar Wolf, Esteban Ruiz, Federico Bergero, Erwin Meza	Fundamentos de Sistemas Operativos	https://www.academia.edu/17662036/Fundamentos de sistemas operativos	2015	Universidad Autónoma de México, Instituto de investigaciones Económicas	978-607-02-6544-0

7.2. COMPLEMENTARIA

7.2.1. Física: (BIBLIOTECA DEL ÁREA DE ENERGÍA)

AUTOR	TÍTULO DEL LIBRO	CIUDAD, PAÍS DE PUBLICACIÓN	EDICIÓN	AÑO DE PUBLICACIÓN	EDITORIAL	ISBN
Andrew S. Tanenbaum	Sistemas Operativos Modernos	México	Tercera Edición	2009	Pearson Educación	978-607-442-046-3
D.M. Damdhere.	Sistemas Operativos. Un enfoque basado en conceptos	España	Segunda Edición	2008	McGraw-Hill/Interamericana	970-10-64-05-4
Gary Nutt	Sistemas Operativos	España	Tercera Edición	2004	Pearson Educación	84-7829-067-2

7.2.2. Virtual:

AUTOR	TÍTULO DEL LIBRO	DIRECCIÓN ELECTRÓNICA	AÑO DE PUBLICACIÓN	EDITORIAL	ISBN

7.2.3. Recursos en internet:

AUTOR	TÍTULO	CIUDAD, PAÍS DE PUBLICACIÓN	FECHA DE PUBLICACIÓN	DIRECCIÓN ELECTRÓNICA	ISBN/ISSN

8. PERFIL DE (LA) PROFESOR (A) DE LA ASIGNATURA

8.1. TÍTULO (S) DE TERCER NIVEL

Ingeniero en Sistemas Informáticos y Computación – UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

8.2. TÍTULO (S) DE CUARTO NIVEL

Maestría en Telemática – UNIVERSIDAD DE CUENCA

8.3. HABILIDADES QUE POSEE

- Técnicas
 - Conocimiento en Sistemas Distribuidos, Administración de Centros de Cómputo
 - Manejo de Virtualización de Servidores
 - Administración de Sistemas Operativos (Windows, Linux y MAC)
- Comerciales:
 - Trabajo en Mejora de Procesos en organizaciones
- Sociales
 - Liderazgo, comunicación, honradez, ético, eficiente, eficaz

8.4. ACTITUDES

- Honestidad, proceder con rectitud, disciplina, honradez y mística en el cumplimiento de sus obligaciones en todos los procesos institucionales, relaciones interinstitucionales y personales, como valores esenciales para la convivencia organizada confiable y segura a lo interno y externo de la Universidad en el marco de principios éticos y morales.

9. RELACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA	CONTRIBUCIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Introducción y Estructura de los Sistemas Operativos	Alto	✓ Determinar la estructura basada en los principales componentes y los servicios que un Sistema Operativo proporciona a los usuarios, a los procesos y a otros sistemas.
	Alto	✓ Instalar, personalizar y arrancar los Sistemas Operativos en diferentes escenarios planteados.
Administración de Procesos	Medio	✓ Definir los diferentes mecanismos relacionados con los procesos que tienen que ver con: planificación, creación, finalización y comunicación.
	Alto	✓ Simular la ejecución de procesos en la CPU en un ambiente monoprocesador y multiprocesador, basándose en algoritmos de planificación de procesos.
Gestión de la Memoria	Medio	✓ Describir los diferentes mecanismos de administración de la memoria que garanticen el aumento en el grado de multiprogramación.
	Alto	✓ Describir el funcionamiento de la memoria virtual así como su administración y soporte en hardware
Gestión del Almacenamiento	Medio	✓ Identificar los diferentes gestores de archivos en los Sistemas Operativos.

10. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA	CONTRIBUCIÓN	PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA
Determinar la estructura basada en los principales componentes y los servicios que un Sistema Operativo proporciona a los usuarios, a los procesos y a otros sistemas.	Alto	Dirigir, trabajar y/o asesorar actividades de planificación, ejecución, control y evaluación de: Infraestructura Tecnológica, Seguridad de Sistemas de Información, Diseño e implementación de Redes de Datos, Software de aplicación y Sistemas de Telecomunicación.
Instalar, personalizar y arrancar los Sistemas Operativos en diferentes escenarios planteados.	Alto	
Definir los diferentes mecanismos relacionados con los procesos que tienen que ver con: planificación, creación, finalización y comunicación.	Medio	Capacidad para identificar, definir y analizar problemas de procesamiento de datos y generación de sistemas de información así como para interactuar interdisciplinariamente en la implementación de soluciones técnicas y económicamente ventajosas para resolver problemas

		relacionados a su campo profesional.
Simular la ejecución de procesos en la CPU en un ambiente monoprocesador y multiprocesador, basándose en algoritmos de planificación de procesos.	Alto	Generar y presentar soluciones eficientes, eficaces e innovadoras que ayuden a la toma de decisiones en la empresa u organización.
Describir los diferentes mecanismos de administración de la memoria que garanticen el aumento en el grado de multiprogramación.	Medio	Trabajar y asesorar en el uso de herramientas y técnicas en el análisis, diseño, gestión y evaluación de Soluciones Informáticas incluyendo el hardware, software, redes y telecomunicaciones que sirvan de manera eficaz y eficiente para resolver las necesidades operacionales y de gestión de la organización.
Describir el funcionamiento de la memoria virtual así como su administración y soporte en hardware	Alto	
Identificar los diferentes gestores de archivos en los Sistemas Operativos.	Medio	

11. ELABORACIÓN Y APROBACIÓN

11.1 DOCENTE (S) RESPONSABLE (S) DE LA ELABORACIÓN DEL SÍLABO: ING. HERNÁN LEONARDO TORRES CARRIÓN

11.4 FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 15 DE OCTUBRE DE 2018

VERSIÓN: 3.0

DOCENTE RESPONSABLE: ING. HERNÁN LEONARDO TORRES CARRIÓN

11.4 FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 09 DE ABRIL DE 2019

VERSIÓN: 4.0

DOCENTE RESPONSABLE: ING. HERNÁN LEONARDO TORRES CARRIÓN

11.5 FECHA DE APROBACIÓN DEL SÍLABO POR LA COMISIÓN ACADÉMICA DE LA CARRERA:

f) -----

ING. HERNÁN LEONARDO TORRES CARRIÓN M.SC.

GESTOR DE LA CARRERA

f) -----

ING. HERNÁN LEONARDO TORRES CARRIÓN M.SC.

DOCENTE RESPONSABLE