

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

1. DATOS GENERALES

| | | | | | |
|--|--|--|-----------------------------|---|---------------------------|
| Modalidad: PRESENCIAL ESPE SEDE LATACUNGA | | Departamento: CIENCIAS DE LA COMPUTACION | | Área de Conocimiento: DISEÑO Y ADM DE REDES | |
| Nombre Asignatura: SISTEMAS OPERATIVOS | | Período Académico: PREGRADO S-I MRZ20 - JUL20 | | | |
| Fecha Elaboración: 11/04/20 12:48 PM | | Código: MVU03 | NRC: 7877 | Nivel: PREGRADO | |
| Docente: BORJA ALMEIDA LUIS GONZALO lgborja2@espe.edu.ec | | | | | |
| Unidad de Organización | | PROFESIONAL | | | |
| Campo de Formación: | | PRAXIS PROFESIONAL PPP | | | |
| Núcleos Básicos de | | Sistemas Operativos, se refiere al desarrollo de 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. | | | |
| CARGA HORARIA POR COMPONENTES DE APRENDIZAJE | | | | | SESIONES SEMANALES |
| DOCENCIA | PRACTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN | | APRENDIZAJE AUTÓNOMO | | |
| 64 | 32 | | 64 | | |
| Fecha Elaboración | | Fecha de Actualización | | Fecha de Ejecución | |
| 11/04/2020 | | 13/04/2020 | | 23/03/2020 | |
| Descripción de la Asignatura: En ésta asignatura se adquieren conocimientos sobre conceptos y componentes de los sistemas operativos, el dominio de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, así como de los fundamentos de su programación; además, de la gestión de procesos acompañado del procesamiento sin y con memoria virtual; la integración de éstos conocimientos le permiten diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar, aplicaciones y sistemas informáticos basadas en sus servicios, asegurando su fiabilidad en la gestión de memoria, seguridad en los sistemas de archivo y calidad en almacenamiento, conforme a los principios éticos y a la legislación y normativa vigente; adicionalmente, le proporciona conocimientos sobre mecanismos de seguridad y protección que conlleva un sistema informático proporcionados por un sistema operativo. | | | | | |
| Contribución de la Asignatura: Esta asignatura corresponde a la primera etapa del eje de formación profesional, proporciona al futuro profesional las bases sobre el dominio de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos basadas en sus servicios, con énfasis en cada uno de sus componentes: manejo de procesador, manejo de memoria, administración de dispositivos y manejo de información en base a mecanismos de seguridad y protección que involucra un sistema informático. | | | | | |
| Resultado de Aprendizaje de la Carrera: (Unidad de Competencia) 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. | | | | | |
| Objetivo de la Asignatura: (Unidad de Competencia) Administrar sistemas operativos instalando aplicaciones de gestión para el correcto funcionamiento de computadores. | | | | | |
| Resultado de Aprendizaje de la Asignatura: (Elemento de Competencia) Conceptuales: Comprende y domina la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, así como de los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería. Conoce, administra y mantiene los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas. | | | | | |

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO
2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

| | |
|---|---------|
| 1.3.6. Modelo cliente - servidor. | |
| 1.3.7. Estructura del Sistema Operativo. | |
| 1.3.8. Componentes de un Sistema Operativo. | |
| 1.3.9. Modelo de Diseño de un Sistema Operativo. | |
| 1.3.10. Análisis de un Sistema Operativo comercial y Open source. | |
| ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / HORAS CLASE | |
| COMPONENTES DE DOCENCIA | 22 |
| PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN | 12 |
| HORAS DE TRABAJO AUTONOMO | 22 |
| TOTAL HORAS POR UNIDAD | 56/1624 |

| CONTENIDOS | | HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO |
|--|-------------------------|--|
| Unidad 2 | Horas/Min: 30:00 | |
| Gestión de Procesos. | | Prácticas de Aplicación y Experimentación |
| 2.1. Introducción a la Gestión de procesos | | |
| 2.1.1. Concepto de proceso. | | Laboratorio 1 Planificación de procesos |
| | | Laboratorio 2 Planificación de procesos |
| | | Tarea 1 Jerarquía y procesamiento con memoria |
| 2.1.2. Jerarquía y procesamiento con memoria virtual y sin memoria virtual. | | Laboratorio 3 Criterios de Planificación |
| | | Tarea 2 Planificación del CPU |
| 2.2. Procesos: ET concepto de proceso. | | |
| 2.2.1. Planificación de proceso. | | |
| 2.2.2. Operaciones con proceso. | | |
| 2.2.3. Procesos cooperativos, Hilos (Threads). | | |
| 2.2.4. Comunicación entre procesos. | | |
| 2.3. Jerarquía y procesamiento con memoria virtual y sin memoria virtual. | | |
| 2.3.1. Planificación del CPU: Conceptos básicos. | | |
| 2.3.2. Criterios de planificación. | | |
| 2.3.3. Algoritmos de planificación. | | |
| 2.3.4. Planificación de múltiples procesadores. | | |
| 2.3.5. Sincronización de Procesos. | | |
| 2.3.6. El problema de la sección crítica, Semáforos. | | |
| 2.3.7. Problemas clásicos de sincronización. | | |
| 2.3.8. Regiones críticas, Monitores. | | Laboratorio 4 Bloqueos mutuos: Modelo del Sistema |
| 2.3.9. Bloqueos Mutuos: Modelo del sistema. | | Tarea 3 Criterios de Planificación |
| 2.3.10. Estrategia combinada para el manejo de bloqueos mutuos. | | |
| ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / HORAS CLASE | | |
| COMPONENTES DE DOCENCIA | | 22 |
| PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN | | 10 |
| HORAS DE TRABAJO AUTONOMO | | 22 |
| TOTAL HORAS POR UNIDAD | | 54/1080 |

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO
Empleo de Tics en los Procesos de Aprendizaje

- 1 Material Multimedia
- 2 Video Conferencia
- 3 Software de Simulación
- 4 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. Integra conocimientos sobre conceptos y componentes de los sistemas operativos, el dominio de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, así como de los fundamentos de su programación mediante Prácticas de Aplicación y Experimentación | Media B | Prácticas de Aplicación y Experimentación |
| 2. Aplica la gestión de procesos acompañado del procesamiento sin y con memoria virtual mediante Prácticas de Aplicación y Experimentación | Alta A | Prácticas de Aplicación y Experimentación |
| 3. Diseña, desarrolla, selecciona y evalúa aplicaciones y sistemas informáticos basadas en sus servicios, asegurando su fiabilidad en la gestión de memoria, seguridad en los sistemas de archivo y calidad en almacenamiento mediante Prácticas de Aplicación y Experimentación | Alta A | Prácticas de Aplicación y Experimentación |

6. TÉCNICAS Y PONDERACION DE LA EVALUACIÓN

| Técnica de evaluación | 1er Parcial | 2do Parcial | 3er Parcial |
|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Talleres | 3 | 3 | 3 |
| Investigación Bibliográfica | 3 | 3 | 3 |
| Pruebas oral/escrita | 5 | 5 | 5 |
| Examen Parcial | 6 | 6 | 6 |
| Laboratorios/Informes | 3 | 3 | 3 |
| TOTAL: | 20 | 20 | 20 |

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

| Título | Autor | Edición | Año | Idioma | Editorial |
|--|----------------------|---------|------|--------|---------------|
| Sistemas operativos: diseño e implementación / Andrew S. Tanenbaum | Tanenbaum, Andrew S. | | 1988 | spa | Prentice-Hall |

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

| Título | Autor | Edición | Año | Idioma | Editorial |
|--|------------------------|----------------|------------|---------------|------------------|
| Sistemas operativos: conceptos y diseños | Milenkovic, Milan | | 1994 | spa | McGraw-Hill |
| Sistemas operativos : una visión aplicada / Jesús Carretero Pérez...[et al.] | Carretero Pérez, Jesús | | 2001 | spa | McGraw-Hill |

9. LECTURAS PRINCIPALES

| Tema | Texto | Página | URL |
|---------------------|--|---------------|---|
| licencias Libres | Sistemas Operativos | Completo | https://www.muycomputer.com/2017/06/20/sistemas-operativos-libres/ |
| Sistemas Operativos | Fundamentos del sistema Operativo UNIX | Completo | http://fullengineeringbook1.blogspot.com/2017/11/fundamentos-del-sistema-operativo-unix-2.html |

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 Esforzarme en conocer con amplitud al campo académico y práctico
- 4 Asistir a clases siempre y puntualmente dando ejemplo al estudiante para exigirle igual comportamiento

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 realizo en conocimiento que no he copiado de fuentes no permitidas
- 6 Colaborar con los eventos programados por la institución e identificarme con la carrera

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

FIRMAS DE LEGALIZACIÓN

FIRMADO Y
SELLADO

LUIS GONZALO BORJA ALMEIDA
DOCENTE

LUIS ALBERTO GUERRA CRUZ
COORDINADOR DE AREA DE CONOCIMIENTO

FABIÁN ARMANDO ÁLVAREZ SALAZAR
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO