



I. INFORMACIÓN GENERAL

| | | |
|-------------------------|---|--|
| CURSO | : | Sistemas Operativos |
| CÓDIGO | : | RC34 |
| CICLO | : | 201800 |
| CUERPO ACADÉMICO | : | Diaz Muñante, Jorge Raul |
| CRÉDITOS | : | 3 |
| SEMANAS | : | 9 |
| HORAS | : | 6 H (Teoría) Semanal |
| ÁREA O CARRERA | : | Ingeniería de Redes y Comunicaciones Epe |

II. MISIÓN Y VISIÓN DE LA UPC

Misión: Formar líderes íntegros e innovadores con visión global para que transformen el Perú.

Visión: Ser líder en la educación superior por su excelencia académica y su capacidad de innovación.

III. INTRODUCCIÓN

Curso teórico-práctico que está orientada a proporcionar una visión general acerca del diseño, estructura y componentes de los sistemas operativos en la comprensión de análisis de situaciones problemáticas, que le permitan describir, comparar o analizar, entre los diferentes sistemas operativos que se encuentran en nuestro mercado y que sean factibles de ser usados en un sistema multiusuario o de tiempo real. En tal sentido desarrollará como contenido teórico lo referente a las características fundamentales, diferencias, ventajas y desventajas de los sistemas operativos actuales. La parte práctica consistirá en el desarrollo de un caso real donde se aplique el proceso de selección e implementación de los sistemas operativos en los proyectos informáticos y en coherencia con la estrategia de TIC de la organización.

Se desarrollará la competencia general Pensamiento Crítico. Nivel 2. En cuanto a la competencia específica Diseña y conduce experimentos en base al análisis e interpretación de datos relevantes en la implementación de

Ingeniería de Sistemas. Nivel 2

Unidades temáticas:

Los contenidos del curso de Sistemas Operativos se dividen en cuatro unidades temáticas: Introducción y Conceptos básicos. Administración del procesador, Administración de la memoria real y Administración de la memoria virtual.

IV. LOGRO (S) DEL CURSO

Al final del curso el alumno diseña los componentes del sistema operativo de un proyecto de tecnologías de información, identificando la estructura básica, recursos, procesos, funciones y mecanismos necesarios.

V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

| |
|--|
| UNIDAD N°: 1 INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS BÁSICOS |
|--|

LOGRO

Al finalizar la unidad, el alumno describe las características principales del Sistema Operativo considerando su importancia histórica y así como los esquemas de diseño, demostrando interés sobre la evolución de los sistemas operativos.

TEMARIO

- Arquitectura y generaciones de las computadoras.
- Concepto y características de los sistemas operativos.
- Historia de los sistemas operativos.
- Tipos de Sistemas Operativos
- Esquemas de diseño

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 1

UNIDAD N°: 2 ADMINISTRACIÓN DEL PROCESADOR**LOGRO**

Al concluir la unidad, el alumno compara los estados y planificación de los procesos, valorando la importancia de las políticas de asignación del recurso procesador.

TEMARIO

- Definiciones de procesamiento y tipos de procesos.
- Diagrama de 5 y 7 Estados de un proceso.
- El bloque de control de procesos.
- Diagrama de estados del UNIX
- Interrupción
- Hilos
- Planificación de CPU
- Criterios de Planificación
- Algoritmos de Planificación de CPU. Caso UNIX.

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 2 a 4

UNIDAD N°: 3 ADMINISTRACIÓN DE LA MEMORIA REAL**LOGRO**

Al finalizar la unidad, el alumno explica la organización y almacenamiento continuo o no continuo, demostrando la utilidad de cada esquema de administración de la memoria real.

TEMARIO

- Definiciones.
- Administración de memoria contigua y no contigua.
- Esquemas de memoria real.
- Administración de memoria particionada fija.
- Administración de memoria particionada variable.

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 5

UNIDAD N°: 4 ADMINISTRACIÓN DE LA MEMORIA VIRTUAL

LOGRO

Al finalizar la unidad, el alumno analiza la organización paginada y segmentada de la memoria virtual, evaluando las ventajas y desventajas en ampliar el espacio de direcciones reales.

TEMARIO

- Antecedente de la memoria virtual.
- Tipos de memoria virtual.
- Administración de memoria virtual paginada.
- Estrategias de administración.
- Administración de memoria virtual segmentada
- Caso práctico. Linux

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 6 y 7

VI. METODOLOGÍA

El curso se dicta en sesiones de teoría y práctica en las que, dado el contenido técnico, se concibe conveniente que el desarrollo de actividades participativas, con la intervención de los alumnos en clase. Se estimulará la capacidad de análisis, investigación, la iniciativa y espíritu emprendedor en las intervenciones orales y la búsqueda de materiales y temas, así como también la responsabilidad en el cumplimiento de los trabajos encomendados.

Directiva, mediante la exposición de las clases, presentación de diapositivas, sugerencia de temas de investigación y el seguimiento de los trabajos.

VII. EVALUACIÓN

FÓRMULA

$$25\% (PC1) + 25\% (PC2) + 20\% (TA1) + 30\% (TF1)$$

| TIPO DE NOTA | PESO % |
|------------------------|--------|
| PC - PRÁCTICAS PC | 25 |
| PC - PRÁCTICAS PC | 25 |
| TA - TAREAS ACADÉMICAS | 20 |
| TF - TRABAJO FINAL | 30 |

VIII. CRONOGRAMA

Módulo Regular

| TIPO DE PRUEBA | DESCRIPCIÓN NOTA | NÚM. DE PRUEBA | FECHA | OBSERVACIÓN | RECUPERABLE |
|----------------|-------------------|----------------|----------|----------------------------|-------------|
| PC | PRÁCTICAS PC | 1 | Semana 4 | Individual, Unidades 1 y 2 | SÍ |
| PC | PRÁCTICAS PC | 2 | Semana 7 | Individual, Unidades 3 y 4 | SÍ |
| TA | TAREAS ACADÉMICAS | 1 | Semana 7 | Individual, Unidades 1 a 4 | NO |
| TF | TRABAJO FINAL | 1 | Semana 8 | Grupal, Unidades 1 a 4 | NO |

IX. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

BÁSICA

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS, Centro De Información Catálogo en línea:<http://bit.ly/2wATB2R>.

RECOMENDADA

(No necesariamente disponible en el Centro de Información)

STALLINGS, William (2005) Operating systems. 2005. Upper Saddle River, N.J..