

a) Nombre módulo	<b>Sistemas Operativos y Redes</b>
b) N° créditos (horas)	5 (135 horas en total)
c) Nivel	7° Semestre
d) Requisitos	Ingreso
e) Responsables de la construcción del syllabus	Escuela de Ingeniería en Informática Empresarial
f) Horas	Clase: 2 Laboratorio: 1.0, Ayudantía 1.0 No Presencial: 3.5 Total Semana: 7.5 Total Módulo: 135

g) Competencias propósito del módulo	Las competencias de este módulo: <b>Comprender los fundamentos de conectividad de redes y conceptos básicos de los sistemas operativos.</b>
h) Contribución a la formación: relación con dominio y perfil	Contribuye al área de formación básica y disciplinaria de sistemas operativos y del establecimiento de una red. Este módulo establece las bases para la comprensión, el análisis, y dominio de sistemas operativos y la implementación de sistemas operativos en red.
i) Subcompetencias secuenciadas	<b>Subcompetencias:</b> <b>1.1 Conocer las tecnologías básicas de conectividad de redes.</b> <b>1.2 Comprender como funciona una red de datos.</b> <b>1.3 Realizar un diseño básico de una red de datos corporativa.</b> <b>2.1 Conocer como funcionan los sistemas operativos modernos.</b> <b>2.2 Realizar una implementación de los sistemas operativos más populares existentes en ambientes de estación de trabajo y servidores.</b> <b>2.3 Realizar un proyecto básico de implementación de ambientes de sistemas operativos para una solución en particular.</b>

## SYLLABUS

### Planificación Curricular (proceso de aprendizaje-enseñanza)

<b>Propósito de aprendizaje del módulo</b>	El módulo de sistemas operativos y redes permitirá a los estudiantes comprender los conceptos fundamentales de como es posible establecer comunicación a través de una red de datos local dentro de una organización tipo y también aportará el conocimiento de aspectos básicos sobre las características de los sistemas operativos actuales, con la utilización de ejemplos prácticos para su análisis e implementación.
<b>Productos(s) esperados</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compresión de los conceptos de la red, la topología de red, y la arquitectura de red</li><li>• Implementación de un diseño básico de una red de datos de área extendida.</li><li>• Compresión de los conceptos generales de sistemas operativos</li><li>• Implementación y uso práctico de Windows y del Linux.</li></ul>

<p><b>Procedimiento Evaluativo</b></p>	<p>Para aprobar el módulo, se debe alcanzar un nivel de Habilitado Básico en el promedio ponderado de todas las unidades de acuerdo a las siguientes ponderaciones:</p> <p>Estándares de Desempeño Nota</p> <p>No recuperable 1.0 - 3.4</p> <p>Recuperable 3.5 - 3.9</p> <p>Habilitado Básico 4.0 - 4.9</p> <p>Habilitado 5.0 - 5.9</p> <p>Destacado 6.0 - 7.0</p>																																				
<p><b>Evaluaciones</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6"><b>Evaluaciones</b></th> </tr> <tr> <th><b>Unidad</b></th> <th colspan="2"><b>Ponderación</b></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <th><b>Unidad</b></th> <th><b>Unidad</b></th> <th><b>Prueba</b></th> <th><b>Fecha Prueba</b></th> <th><b>Talleres</b></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Fundamentos de Conectividad de Redes.</td> <td>50%</td> <td>30%</td> <td>18 de Abril</td> <td>20%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Conceptos básicos de Sistemas Operativos.</td> <td>50%</td> <td>30%</td> <td>06 de Junio</td> <td>20%</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;"><b>Total</b></td> <td>100%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Evaluaciones</b>						<b>Unidad</b>	<b>Ponderación</b>					<b>Unidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Prueba</b>	<b>Fecha Prueba</b>	<b>Talleres</b>		1. Fundamentos de Conectividad de Redes.	50%	30%	18 de Abril	20%		2. Conceptos básicos de Sistemas Operativos.	50%	30%	06 de Junio	20%		<b>Total</b>	100%				
<b>Evaluaciones</b>																																					
<b>Unidad</b>	<b>Ponderación</b>																																				
<b>Unidad</b>	<b>Unidad</b>	<b>Prueba</b>	<b>Fecha Prueba</b>	<b>Talleres</b>																																	
1. Fundamentos de Conectividad de Redes.	50%	30%	18 de Abril	20%																																	
2. Conceptos básicos de Sistemas Operativos.	50%	30%	06 de Junio	20%																																	
<b>Total</b>	100%																																				

Unidades de aprendizaje con sus productos esperados	Recorrido de capacidades (Cognitivo, Procedimental, Interpersonal)	Estrategias y procedimientos metodológicos	Procedimientos evaluativos	Instalaciones, Medios, Fuentes de Información
<p><b>Unidad 1</b> Fundamentos de Conectividad de Redes</p> <p>Producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender los componentes fundamentales de una red de datos.</li> <li>Entender las tecnologías actuales de conectividad.</li> <li>Comprender como ocurre la comunicación entre dos dispositivos.</li> <li>Conocer el funcionamiento de las capas del Modelo OSI.</li> <li>Implementar y diseñar una red básica</li> </ul>	<p><b>1.1 Modelo OSI</b> conocimiento del modelo pedagógico OSI</p> <p>Tiempo: 1 semanas Horas presenciales: 4 Horas autónomas: 4</p> <p><b>1.2 Capa de Aplicación</b> conocimiento del funcionamiento de la capa de aplicación</p> <p>Tiempo: 1 semanas Horas presenciales: 4 Horas autónomas: 4</p> <p><b>1.3 Capa de Transporte</b> conocimiento del funcionamiento de la capa de transporte</p> <p>Tiempo: 2 semanas Horas presenciales: 8 Horas autónomas: 8</p> <p><b>1.4 Capa de Red</b> conocimiento del funcionamiento de la capa de red</p> <p>Tiempo: 2 semanas Horas presenciales: 8 Horas autónomas: 8</p> <p><b>1.5 Capa de Enlace de Datos</b> conocimiento del funcionamiento de la capa de enlace de datos</p> <p>Tiempo: 1 semanas Horas presenciales: 4 Horas autónomas: 4</p> <p><b>1.6 Capa Física</b> conocimiento del funcionamiento de la capa física</p> <p>Tiempo: 1 semanas Horas presenciales: 4 Horas autónomas: 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clases expositivas y participativas para instalar los conceptos.</li> <li>Asignación de las tareas semanal para reforzar la comprensión con el pensamiento crítico.</li> <li>Enseñanza de conceptos con presentaciones.</li> <li>Desarrollo práctico de laboratorio en grupo e individualmente con apoyo de ayudantes de laboratorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita (1 para cada unidad) que cubre teoría conceptual, las tareas de pensamiento crítica, y el trabajo de laboratorio práctico</li> <li>Tareas escritas que aplican el pensamiento crítico al análisis de caso y a los panoramas teóricos y práctico</li> <li>Informes escritos del laboratorio que resumen el entrenamiento práctico en el manual educacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aula normal, con pizarra y proyector y PC.</li> <li>Guías y apuntes en Educandus</li> <li>Cisco Network Academy, CCNA Exploration Course Booklet: Network Fundamentals, cuarta edición, Cisco Press, 2009</li> </ul>



<p><b>Unidad 2</b> Introducción a los Sistemas Operativos, y Procesos e Hilos de Rosca</p> <p>Producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender los componentes básicos de un sistema operativo.</li> <li>Entender los componentes básicos de un proceso del software.</li> <li>Instalación de sistemas operativos, y gestión de procesos.</li> <li>Entender los modelos básicos de intercambio de memoria.</li> <li>Entender los modelos de seguridad de sistemas operativos.</li> <li>Supervisar las actividades y los subsistemas vinculados con las redes de datos.</li> </ul>	<p><b>2. Tópicos Unidad 2</b></p> <p><b>2.1 Introducción a los Sistemas Operativos</b> los conceptos básicos en sistema operativo, conocimiento de sistemas operativos actuales,</p> <p>Tiempo: 1 semanas Horas presenciales: 4 Horas autónomas: 4</p> <p><b>2.2 Estructuras de Sistemas Computacionales</b> cómo está construido un sistema computacional entender paradigmas de construcción de un S.O.</p> <p>Tiempo: 1 semanas Horas presenciales: 4 Horas autónomas: 4</p> <p><b>2.3 Procesos y Gestión del Procesador</b> cómo los procesos y los hilos trabajan, entender técnicas de comunicación de hebras</p> <p>Tiempo: 2 semanas Horas presenciales: 8 Horas autónomas: 8</p> <p><b>2.4 Procesos y Programación Concurrente</b> Paso de mensajes Compartición de memoria,</p> <p>Tiempo: 2 Semanas Horas presenciales: 8 Horas autónomas: 8</p> <p><b>2.5 Gestión de Memoria</b> abstracción de la memoria memoria virtual, segmentación y compactación de memoria,</p> <p>Tiempo: 1 semanas Horas presenciales: 4 Horas autónomas: 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clases expositivas y participativas para instalar los conceptos.</li> <li>Asignación de las tareas semanal para reforzar la comprensión con el pensamiento crítico.</li> <li>Enseñanza de conceptos con presentaciones.</li> <li>Desarrollo práctico de laboratorio en grupo e individualmente con apoyo de ayudantes de laboratorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita (1 para cada unidad) que cubre teoría conceptual, las tareas de pensamiento crítica, y el trabajo de laboratorio práctico</li> <li>Tareas escritas que aplican el pensamiento crítico al análisis de caso y a los panoramas teóricos y práctico</li> <li>Informes escritos del laboratorio que resumen el entrenamiento práctico en el manual educacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aula normal, con pizarra y proyector y PC.</li> <li>Guías y apuntes en Educandus</li> <li>A. Silberschatz, P. Galvin, G. Gagne, Fundamentos de Sistemas Operativos, 7a. Edición, McGraw-Hill. ISBN: 8448146417</li> </ul>
--	---	---	--	--



Escuela de Ingeniería en Informática Empresarial

## SYLLABUS

