



## I. INFORMACIÓN GENERAL

<b>CURSO</b>	:	Plataforma Tecnológica de Soporte a TIC
<b>CÓDIGO</b>	:	IS66
<b>CICLO</b>	:	201302
<b>CUERPO ACADÉMICO</b>	:	<b>Morales Barrenechea, Manuel Martín</b> <b>Paez Trujillo, Emiliano</b>
<b>CRÉDITOS</b>	:	4
<b>SEMANAS</b>	:	8
<b>HORAS</b>	:	6 H (Teoría) Semanal
<b>ÁREA O CARRERA</b>	:	Ingeniería de Sistemas - 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

La rápida evolución de las tecnologías, la diversidad del mercado informático, el volumen de información a consultar, la automatización continua de procesos empresariales, y el factor económico cada vez más importante exigen al Ingeniero de Sistemas la formación de una base conceptual sólida que lo conduzca a participar en la toma de decisiones sobre procesos de implementación, mantenimiento o migración de plataformas informáticas y a la habilidad de poner todos estos elementos en función de la mejor solución informática de una empresa. De igual forma exige realizar procesos cuidadosos de selección del equipamiento adecuado a cada necesidad computacional, prestando cada vez más atención a elementos que permitan mejorar la protección de la inversión realizada en un tiempo prudencial.

Este curso pretende formar dichas competencias en el alumno, abarcando desde los temas de arquitectura interna de las computadoras personales hasta los conceptos más amplios de arquitectura y diseño de redes informáticas, así como la gran red mundial que constituye Internet.

## IV. LOGRO (S) DEL CURSO

Al finalizar el curso el alumno diseña una plataforma tecnológica adecuada para dar una solución factible a las necesidades de la empresa mediante la selección de los recursos tecnológicos que ofrece el mercado, proyectándose sobre las futuras necesidades.

## V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

### UNIDAD N°: 1 ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS

#### LOGRO

Al finalizar la unidad el alumno identifica los conceptos básicos relacionados con los componentes de una computadora

y elige las características de los equipos para una necesidad.

**TEMARIO**

- Diseños de PCs de escritorio, servidores y portátiles.
- Componentes y subsistemas: procesadores, memorias, buses internos, discos, RAID y otros periféricos.
- Criterios para la selección y evaluación de equipos.

**HORA(S) / SEMANA(S)**

Sesiones 1 a 6

**UNIDAD N°: 2 MULTIPROCESAMIENTO Y CLUSTERING**

**LOGRO**

Al finalizar la unidad el alumno determina cuál es la mejor solución para infraestructura de servidores de mayor complejidad, eligiendo las soluciones y variantes más apropiadas.

**TEMARIO**

- Multiprocesamiento.
- Clustering.

**HORA(S) / SEMANA(S)**

Sesiones 7 y 8

**UNIDAD N°: 3 ARQUITECTURA DE REDES**

**LOGRO**

Al finalizar la unidad el alumno identifica los conceptos básicos sobre redes y sus tipos. Utiliza los conceptos básicos de diseño para proponer soluciones de red.

**TEMARIO**

- Conceptos generales de redes.
- Clasificación de las redes.
- Principios básicos del diseño de redes.

**HORA(S) / SEMANA(S)**

Sesión 9

**UNIDAD N°: 4 CABLEADO ESTRUCTURADO Y EQUIPOS PARA REDES**

**LOGRO**

Al finalizar la unidad el alumno identifica los elementos y métodos del cableado estructurado necesarios para la infraestructura de red y distingue entre los diversos equipos de red, eligiendo el apropiado para una solución.

**TEMARIO**

- Medio de Transmisión: cable UTP, coaxial, fibra óptica,
- Concepto de Cableado Estructurado
- Estándares y partes del Cableado Estructurado
- Switches y routers.
- Casos de estudio.

**HORA(S) / SEMANA(S)**

Sesiones 10 y 11

**UNIDAD N°: 5 PROTOCOLOS****LOGRO**

Al finalizar la unidad el alumno identifica los diversos protocolos y su uso en las redes.

**TEMARIO**

- Estándar 802.
- Pila TCP/IP.
- IPv6.

**HORA(S) / SEMANA(S)**

Sesiones 12

**UNIDAD N°: 6 TECNOLOGIAS WAN E INTERNET****LOGRO**

Al finalizar la unidad el alumno elige las tecnologías que se aplican para las comunicaciones de área amplia y el método de conexión a Internet más apropiado.

**TEMARIO**

- Protocolos aplicados en redes de área amplia.
- VPN.
- Tipos de conexión a Internet.
- Criterios de selección de proveedores de servicio.

**HORA(S) / SEMANA(S)**

Sesión 13

**VI. METODOLOGÍA**

El curso se dicta en sesiones de teoría en las que, dado el contenido técnico, se concibe conveniente que el desarrollo de las actividades de aprendizaje se centre en el desarrollo de situaciones directamente relacionados con el tema. En ese sentido, el profesor del curso será un facilitador de las sesiones y no tanto un expositor de temas académicos o de orientación netamente teórica.

Las modalidades fundamentales sobre las que se basa la enseñanza del curso son:

- Presentación de situaciones problemáticas como motivación al contenido.
- Exposición de conceptos teóricos generales con ayuda de presentaciones, transparencias y diapositivas.
- Intercambio de la información expuesta en los trabajos grupales y las formas de implementación como parte de una solución.

## VII. EVALUACIÓN

### FÓRMULA

15% (PC1) + 15% (PC2) + 15% (PC3) + 25% (TB1) + 30% (EB1)

TIPO DE NOTA	PESO %
PC - PRÁCTICAS PC	15
PC - PRÁCTICAS PC	15
PC - PRÁCTICAS PC	15
TB - TRABAJO	25
EB - EVALUACIÓN FINAL	30

## VIII. CRONOGRAMA

Módulo Regular

TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN NOTA	NÚM. DE PRUEBA	FECHA	OBSERVACIÓN	RECUPERABLE
PC	PRÁCTICAS PC	1	Sesión 4		SÍ
PC	PRÁCTICAS PC	2	Sesión 7		SÍ
PC	PRÁCTICAS PC	3	Sesión 10		SÍ
TB	TRABAJO	1	Sesión 13		NO
EB	EVALUACIÓN FINAL	1	Sesión 14		SÍ

## IX. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

### BÁSICA

Forouzan, Behrouz A. (2007) Data communications and networking / 004.6 FORO/I 2007 New York : McGraw-Hill Higher Education, c2007 de de

Stallings, William (2000) Organización y arquitectura de computadoras : diseño para optimizar prestaciones / 004.22 STAL 2000 Madrid : Prentice-Hall, 2000 de de

Stallings, William (2004) Comunicaciones y redes de computadores / 004.6 STAL 2004 Madrid : Pearson Educación, 2004 de de

Tanenbaum, Andrew S. (2000) Organización de computadoras : un enfoque estructurado / 004.22 TANE 2000 Naucalpan de Juárez : Pearson Educación, 2000 de de

Tanenbaum, Andrew S. (2003) Redes de computadoras / 004.6 TANE 2003 México, D.F. : Pearson Educación, 2003 de de

### RECOMENDADA

(No necesariamente disponible en el Centro de Información)

[APRENDAREDES.COM](#) (2009)Sitio web con artículos y cursos referidos al tema de las redes. 23 de abril de 2009 ()

[CISCO](#) (2009)Sitio web de los productos y servicios que ofrece CISCO. 23 de abril de 2009 ()

[COMPUTERWORLD](#) (2009)Sitio web de la revista Computerworld, que trae noticias, artículos y demás temas relacionados con la computación. 23 de abril de 2009 ()

[CONOZCA SU HARDWARE](#) (2009)Sitio web dedicado a ofrecer productos de hardware y artículos especializados. 23 de abril de 2009 ()

[IBM](#) (2009)Sitio web de los productos y servicios que ofrece IBM. 23 de abril de 2009 ()

INTEL (2009) Sitio web de los productos y servicios que ofrece Intel. de de

NETWORKWORLD (2009) Sitio web de NetworkWorld, que trae noticias, artículos y demás temas relacionados con la computación. de de

PCWORLD (2009) Sitio web de la revista PCWORLD, que trae noticias, artículos y demás temas relacionados con la computación. de de