UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

CARRERA DE: Tecnologías de la Información

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

ARQUITECTURA Y PLATAFORMAS DE SERVIDORES

NIVEL

SÉPTIMO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura
ARQUITECTURA Y PLATAFORMAS DE SERVIDORES
Carrera
Tecnologías de la Información</td></tr>
<tr><td>Código UTA-FISEI-TI-MP-UP-07-04</td><td colspan="2">PRERREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Modalidad
PRESENCIAL</td><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidad organizacional curricular
PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Créditos/Horas
3
Nivel
SÉPTIMO</td><td colspan="2">CORREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>INTELIGENCIA DE NEGOCIOS</td><td>UTA-FISEI-TI-MP-UP-07-02</td></tr>
<tr><td>ADMINISTRACION DE REDES</td><td>UTA-FISEI-TI-MP-UP-07-06</td></tr>
<tr><td colspan="3">CARGA HORARIA</td></tr>
<tr><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana
3</td><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico
48</td><td>Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo
96</td></tr>
<tr><td>Horas de tutoría académica semanales
1</td><td>Horas de tutoría presenciales por ciclo académico
16</td><td>Horas de tutorías virtuales por ciclo académico
0</td></tr>
</table>

TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS

Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal	3
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	48
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	96
TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE (Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral + Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo.)	144

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito Desarrollar soluciones informáticas en una intranet extranet a través de aplicaciones web y móviles con tecnologías actuales para optimizar el uso y aprovechamiento de los recursos informáticos de las instituciones

Descripción de la asignatura La presente asignatura pretende que los estudiantes adquieran las siguientes capacidades: Analizar el funcionamiento de la capa de transporte y aplicación del modelo TCP/IP, para determinar los diferentes tipos de servicios que se puede implantar en una intranet extranet de acuerdo a especificaciones mínimas según estándares internacionales. Aplicar diferentes entornos para la implementación de sistemas operativos de red para la instalación de los diferentes servicios de red para intranet extranet acorde a normas de seguridad de redes. Aplicar la configuración y afinamiento de servicios de red para intranet extranet acorde a normas de seguridad de redes. Comprender y evaluar las aplicaciones web a través de los servicios de intranet extranet en base a normas y estándares internacionales.

Objetivo general de la asignatura Configurar y administrar el direccionamiento IP de redes de comunicación y los sistemas de gestión con los diferentes Sistemas Operativos.

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Analizar el funcionamiento de la capa de transporte y aplicación del modelo TCP/IP, para determinar los diferentes tipos de servicios que se puede implantar en una intranet extranet de acuerdo a especificaciones mínimas según estándares internacionales

2.-Aplicar diferentes entornos para la implementación de sistemas operativos de red para la instalación de los diferentes servicios de red para intranet extranet acorde a normas de seguridad de redes

3.-Aplicar la configuración y afinamiento de servicios de red para intranet extranet acorde a normas de seguridad de redes

4.-Comprender y evaluar las aplicaciones web a través de los servicios de intranet extranet en base a normas y estándares

NOTA: Las horas de tutoría académica no se suman, por lo tanto no se incluyen dentro de las horas totales del semestre

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.1	Analizar el funcionamiento de la capa de transporte y aplicación del modelo TCP/IP, para determinar los diferentes tipos de servicios que se puede implantar en una intranet extranet de acuerdo a especificaciones mínimas según estándares internacionales			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
1.1.- Infraestructura	4	4	4	Pruebas de Diagnostico
1.2.- Data center	6	4	8	Ensayos
SUBTOTAL HORAS	10	8	12	**TOTAL HORAS:** 30

Resultados de aprendizaje: Diseño y establecimiento de topología e infraestructura para una red
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas
Estrategias educativas : Demostraciones, Resolución de problemas
Recursos didácticos : Proyector, Internet, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Aplicar diferentes entornos para la implementación de sistemas operativos de red para la instalación de los diferentes servicios de red para intranet extranet acorde a normas de seguridad de redes			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
2.1.- Virtualizaciï¿½n y computaciï¿½n en la nube	14	16	12	Pruebas de Diagnostico EvaluaciÃ³n del desempeÃ±o en escenarios reales o simulados Cuestionarios
SUBTOTAL HORAS	14	16	12	**TOTAL HORAS:** 42

Resultados de aprendizaje: Los estudiantes configuran y administran servicios de red en diferentes Sistemas Operativo
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas
Estrategias educativas : Resolución de problemas
Recursos didácticos : Proyector, Internet, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Aplicar la configuración y afinamiento de servicios de red para intranet extranet acorde a normas de seguridad de redes			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
3.1.- Servicios para servidores e infraestructura web	12	14	10	EvaluaciÃ³n del desempeÃ±o en escenarios reales o simulados Ensayos
SUBTOTAL HORAS	12	14	10	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Configuración de servicios para servidores e infraestructura web
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas
Estrategias educativas : Talleres, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Proyector, Internet, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Comprender y evaluar las aplicaciones web a través de los servicios de intranet extranet en base a normas y estándares			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
4.1.- Aplicaciones Web y Manejo de Contenidos	12	10	14	Pruebas de Diagnostico EvaluaciÃ³n del desempeÃ±o en escenarios reales o simulados
SUBTOTAL HORAS	12	10	14	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Instalación de un sistemas de gestión de contenidos y su integración con una LAN
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas
Estrategias educativas : Talleres, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Proyector, Internet, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

Ã¡ulico ya que las actividades del proceso de enseÃ±anza-aprendizaje (conferencias) se realizarÃ¡n de forma presencial y sincrÃ³nica utilizando el sistema de video conferencia zoom; Virtual, mediante el uso de las TecnologÃas de la InformaciÃ³n y la ComunicaciÃ³n, concretados en la ejecuciÃ³n y funcionamiento del aula virtual con la finalidad de proporcionar a los estudiantes recursos que faciliten su proceso de aprendizaje.

Aprobado

VI CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA EVALUACIÓN

Objetivos específicos	Evaluación diagnóstica (Conocimientos previos)	Evaluación formativa (Grado de logro de destrezas)	Evaluación sumativa (valorar los objetivos generales alcanzados y el logro de destrezas)
1.- Analizar el funcionamiento de la capa de transporte y aplicación del modelo TCP/IP, para determinar los diferentes tipos de servicios que se puede implantar en una intranet extranet de acuerdo a especificaciones mínimas según estándares internacionales	Talleres de Razonamiento	RÚBRICA	Pruebas
2.- Aplicar diferentes entornos para la implementación de sistemas operativos de red para la instalación de los diferentes servicios de red para intranet extranet acorde a normas de seguridad de redes	Talleres de Razonamiento	RÚBRICA	pruebas
3.- Aplicar la configuración y afinamiento de servicios de red para intranet extranet acorde a normas de seguridad de redes	Talleres de Razonamiento	RÚBRICA	pruebas
4.- Comprender y evaluar las aplicaciones web a través de los servicios de intranet extranet en base a normas y estándares	Talleres de Razonamiento	RÚBRICA	pruebas

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Serna, Mónica Allende, Sandra	2020	Sistemas operativos: Linux	1	Jorge Sarmiento Editor - Universitas	Argentina Córdiba	99	223	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Herramientas y utilidades de linux							
URL:	https://0x102penv-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/175148							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Sánchez, José Juan	2022	Aprender Docker, un enfoque práctico	1	Marcombo	Espana barcelona	99	429	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Uso de contenedores con docker							
URL:	https://0x102pexe-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/281855							

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Gómez López, Julio	2014	Administración de sistemas operativos. un enfoque práctico	2	RA-MA	Espana Madrid	99	496	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Administración de servicios de red usando linux							
URL:	https://0x102penv-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/106419							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Gómez López, Julio	2015	Administración de sistema operativos	1	RA-MA	Espana Madrid	99	325	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Administración sistemas operativos							
URL:	https://0x102pegt-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/62479							