

1.- Datos de la Asignatura

Nombre de la asignatura:	Administración de Tecnologías WEB
Clave de la asignatura:	TRC – 1703
(Créditos) SATCA	2-2-4
Carrera:	Ingeniería en Sistemas Computacionales.

2.- Presentación

Caracterización de la Asignatura

La asignatura administración de tecnologías web aporta al perfil del egresado los conceptos más importantes, una fundamentación metodológica y de las herramientas tecnológicas para que el estudiante tenga elementos para establecer un sistema de servicios profesionales web que contemple aspectos de hospedaje, distribución, compartición, virtualización y demás servicios que permita una eficiente administración de los recursos tecnológicos para las organizaciones.

Se organiza el temario en cuatro unidades agrupadas en contenidos conceptuales y aspectos prácticos relacionados con el diseño de sistemas de prestación servicios web, los cuales le permitirán al estudiante solucionar problemas de almacenamiento de datos altamente esenciales y administración eficiente de los recursos de TI de la organización.

- La primera unidad aborda la fundamentación teórica sobre los modernos sistemas de hospedaje, y sus principales tecnologías de servicios.
- La segunda unidad analiza los servicios de cómputo en la nube, plataforma indispensable para los nuevos modelos de negocios con TI.
- La unidad número tres aborda las ventajas de usar servicios virtualizados en el negocio de servicios de red.
- La cuarta unidad propone la implementación y administración de servicios Proxy en las organizaciones como un modelo de optimización de recursos.

Intención didáctica

El docente debe ser conocedor de la disciplina que está bajo su responsabilidad, conocer su origen y desarrollo histórico para considerar este conocimiento al abordar los temas.

Desarrollar la capacidad para coordinar y trabajar en equipo; orientar el trabajo del estudiante y potenciar en él la autonomía, el trabajo cooperativo y la toma de decisiones.

Mostrar flexibilidad en el seguimiento del proceso formativo y propiciar la interacción entre los estudiantes. Tomar en cuenta el conocimiento de los estudiantes como punto de partida y como obstáculo para la construcción de nuevos conocimientos.

- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes. Ejemplo: buscar, identificar y seleccionar información de fuentes diversas, como las bases de datos: EBSCO, GALE-CENGAGE, THOMSON-REUTERS e IEEEEXPLORE, entre otras.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes. Ejemplo: Realizar y documentar las prácticas elaboradas dentro y fuera de clase.
- Observar y analizar fenómenos y problemáticas propias del campo de aplicación. Ejemplos:

Atender requerimientos de una propuesta tecnológica sugerida.

- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios, a las que ésta da soporte, para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante. Ejemplos: identificar y sugerir características específicas de hardware en aplicaciones de sistemas de redes, plataformas operativas, etc.
- Propiciar el desarrollo de capacidades intelectuales relacionadas con la lectura, la escritura y la expresión oral. Ejemplos: trabajar las actividades prácticas a través de guías escritas, redactar informes de las prácticas y exponer los resultados y conclusiones obtenidas frente al grupo.
- Facilitar el contacto directo con materiales, herramientas e instrumentos, al llevar a cabo actividades prácticas, para contribuir a la formación de las competencias para el trabajo experimental, como identificación, manejo de componentes y trabajo en equipo.
- Propiciar el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, que encaminen hacia la investigación.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.
- Cuando los temas lo requieran, utilizar medios audiovisuales para una mejor comprensión del estudiante.
- Estimular el uso de simuladores de software para una mejor comprensión de los temas.

3.- Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico de Acapulco. Abril 2016.	Dr. Eduardo de la Cruz Gámez. M.T.I. Juan Miguel Hernández Bravo. M.C. Francisco Javier Gutiérrez Mata. M.A. Eduardo Peralta Martiñón. M.C. Noé Castellanos Rebolledo.	Actualización y fortalecimiento del Módulo de Especialidad en Tecnologías de Redes.

4.- competencias a desarrollar

<p>Competencias específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Elegir herramientas computacionales que permitan diseñar una propuesta de un servicio de hospedaje profesional y otros elementos tecnológicos que ofrezcan la optimización de los recursos informáticos de las organizaciones. 	<p>Competencias genéricas:</p> <p>1.- Competencias instrumentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidades cognitivas. Capacidad metodológica para manipular el ambiente. Destrezas tecnológicas relacionadas con el uso y manejo de equipo de cómputo, así como de búsqueda y manejo de información. Destrezas lingüística tales como la comunicación oral y escrita. <p>2.- Competencias interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad crítica y autocrítica. Trabajo en equipo. Habilidades interpersonales. Capacidad de trabajar en equipo Interdisciplinario. Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas. Habilidad para trabajar en un ambiente laboral. Compromiso ético.
--	---

	<p>3.- Competencias sistémicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar los requisitos de seguridad de las organizaciones. • Aplicar diferentes herramientas para prevenir, monitorear, y evaluar la tecnología de información de la organización.
--	--

5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none"> • Saber analizar, diseñar e implantar redes de computadoras. • Conocer sobre los sistemas operativos de red. • Identificar la conectividad WAN. • Saber diseño de administración de redes. • Conocer de Seguridad Informática

6. TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	SERVICIOS WEB TRADICIONALES	1.1. Modelos de negocios con TI 1.1.1. Beneficios 1.2. Infraestructura de hospedaje Web 1.2.1. La selección del servidor Web 1.2.2. Hospedaje compartido 1.2.3. Hospedaje dedicado 1.3. Paneles de control (Cpanel) administrativo 1.3.1. Configuraciones básicas y avanzadas 1.4. Gestores de contenido 1.5. Sistemas Gestores de Bases de Datos 1.6. Proyecto de Implementación
2	SERVICIOS EN LA NUBE	2.1. Definiciones básicas 2.2. Modelos de Servicios en la nube 2.3. Almacenamiento 2.4. Servicios Ofimáticos 2.5. Servicios de Correo Electrónico Empresarial 2.6. Seguridad en la nube 2.7. Proyecto de Implementación
3	SERVICIOS VIRTUALIZADOS	3.1. Virtualización de redes 3.2. Costo-Beneficio 3.3. Complejidad de la Infraestructura 3.4. Proyecto de Implementación
4	SERVICIOS PROXY	4.1. Características funcionales 4.2. Tipos de Proxys 4.3. Implementación de Proxys 4.4. Filtrado y monitoreo 4.5. Gestión de la Seguridad 4.6. Administración de cotas de ancho de banda 4.7. Proyecto de Implementación

7. Actividades de aprendizaje de los temas

SERVICIOS WEB TRADICIONALES	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Identificar la importancia de ofrecer servicios de calidad en el hospedaje web de la organización.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Competencias instrumentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis • Capacidad de organización y planificación • Comunicación oral y escrita en su propia lengua • Capacidad de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas) <p>Competencias interpersonales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Razonamiento crítico • Trabajo en equipo • Habilidades en las relaciones Interpersonales • Compromiso ético 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar la necesidad de saber proponer un proyecto de hospedaje web profesional para la organización. • Vincular el servicio web con servicios de organización y consulta de bases de datos. • Analizar el funcionamiento de paneles de control de los servicios web.
SERVICIOS EN LA NUBE.	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Identificar los elementos clave de la gestión de los servicios de cómputo en la nube</p> <p>Genéricas:</p> <p>Competencias instrumentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis • Capacidad de organización y planificación • Comunicación oral y escrita en su propia lengua • Capacidad de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas) <p>Competencias interpersonales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Razonamiento crítico • Trabajo en equipo • Habilidades en las relaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Discutir las ventajas y desventajas del cómputo en la nube. • Analizar los diversos servicios ofrecidos por el cómputo en la nube. • Diseñar una solución computacional en la nube.

<p>Interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compromiso ético 	
SERVICIOS VIRTUALIZADOS.	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Analizar la tecnología de virtualización de servicios</p> <p>Genéricas:</p> <p>Competencias instrumentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis • Capacidad de organización y planificación • Comunicación oral y escrita en su propia lengua • Capacidad de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas) <p>Competencias interpersonales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Razonamiento crítico • Trabajo en equipo • Habilidades en las relaciones Interpersonales • Compromiso ético 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las ventajas y desventajas de las tecnologías de virtualización de servicios. • Diseñar una propuesta de virtualización de servicios de red.
SERVICIOS PROXY.	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Analizar la ventaja de administrar servicios de distribución de red de datos a través de servidores proxy.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Competencias instrumentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis • Capacidad de organización y planificación • Comunicación oral y escrita en su propia lengua • Capacidad de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas) <p>Competencias interpersonales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Razonamiento crítico 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las características principales de los servicios proxy. • Analizar los diversos tipos de servidores Proxy. • Diseñar una propuesta de implementación de reglas y servicios con un proxy.

<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo • Habilidades en las relaciones Interpersonales • Compromiso ético 	
--	--

8. Práctica(s)

<p>Unidad I 1.- Diseño de una solución de hospedaje empresarial Web, usando herramientas computacionales mediante la renta de un servicio hosting.</p> <p>Unidad II 1.- Cloud Computing (servicios en la nube), utilizando herramientas virtualizadas como CloudSim.</p> <p>Unidad III 1.- Servicios Virtualizados, utilizando herramientas como Vmware y VirtualBox.</p> <p>Unidad IV 1.- Proxy Server, utilizando herramientas como Squid y Ultrasurf.</p>
--

9. Proyecto de asignatura

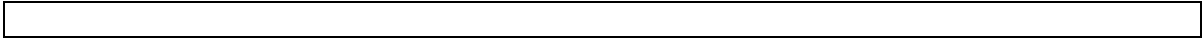
El objetivo del proyecto que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:

- **Fundamentación:** marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.
- **Planeación:** con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial, social o comunitario, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.
- **Ejecución:** consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.
- **Evaluación:** es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

10. Evaluación por competencias

La evaluación debe ser continua y formativa por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:

- Reportes escritos de las prácticas realizadas durante clase y las actividades inherentes, así como de las conclusiones obtenidas.
- Análisis de la información obtenida durante las investigaciones solicitadas plasmada en documentos escritos.
- Descripción de otras experiencias concretas que podrían realizarse adicionalmente.
- Exámenes escritos para comprobar el manejo de aspectos teóricos y declarativos.
- Presentación y exposición de cada actividad de aprendizaje. Algunas se evaluarán por equipos.
- La evaluación debe incluir todas las actividades realizadas durante el curso, como: asistencia y participación en clase, reportes de investigación documental, informes de prácticas y resultados de exámenes escritos, entre otras.



11. Fuentes de información

1. Redes de Computadoras. Andrew S. Tanenbaum. Ed. Pearson/Prentice Hall. Quinta Edición. 2013.
2. Comunicaciones y Redes de Computadoras. William Staling. Ed. Pearson/Prentice Hall. Quinta Edición. 2004.
3. Redes de Computadoras. James F. Kurose. Ed. Pearson/Prentice Hall. Quinta Edición. 2010.
4. Cloud Computing, El futuro en la Nube. Andrés Serbat Ocaña. Version Kindle. 2015.
5. Computación en la Nube: estrategias de Cloud Computing en las empresas. Luis Joyanes Aguilar. Ed. AlfaOmega. 2012.
6. Cloud Computing: Automating the Virtualized Data Center. Venkata Josyula. Ed. Cisco Press. 2011.
7. www.squid-cache.org. Proyecto Proxy libre Squid.
8. <https://httpd.apache.org>. Servidor Web de Uso libre.
9. Instala, administra, securiza y virtualiza entornos Linux. Antonio A. Ramos. Ed. Ra-Ma. 2008.