



## 1. Datos Generales de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura:</b>	<b>Seguridad, Producción y Despliegue de Aplicaciones.</b>
<b>Clave de la asignatura:</b>	<b>TAD-1803</b>
<b>SATCA<sup>1</sup>:</b>	<b>2-3-5 (Teóricas – Prácticas - Créditos)</b>
<b>Carrera:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ingeniería en Sistemas Computacionales,</li> <li>● Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones</li> </ul>

## 2. Presentación

<b>Caracterización de la asignatura</b>
<p>La seguridad hoy día es un tema de suma importancia, es por ellos que esta asignatura busca cubrir esa parte importante en nuestros centros de datos.</p> <p>Es por ello que en esta asignatura se verán temas que permitan garantizar un correcto despliegue de nuestras aplicaciones en los servidores de producción, siempre garantizando la securización de los mismos.</p>
<b>Intención didáctica</b>
<p>En el desarrollo de esta asignatura conoceremos y aplicaremos diferentes plataforma de despliegue, Configuración y securización de servicios stand-alon y en la nube, así como el despliegue y monitoreo de aplicaciones.</p> <p>El primer tema aborda las plataformas de despliegue, en ellas conoceremos y aplicaremos los diferentes servicios de los centros de datos, virtualización, seguridad y hardware.</p> <p>El tema dos se centra en la configuración y securización de los servidores stand-alone, conociendo y manejando los diferentes servicios y protocolos que podemos configurar, DNS, Web, FTP, Control de versiones, Directorio activo, monitoreo de servicios, servicios seguros</p> <p>El tema tres nos lleva a la configuración y securización de los servicios de la nube. Donde conoceremos y aplicaremos los diferentes servicios y herramientas para configuración de servicios en la nube, infraestructura como servicio y plataforma como</p>

<sup>1</sup> Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos



servicio

El tema cuatro nos proporcionará elementos para el despliegue de apps y herramientas monitoreo de aplicaciones, así como buenas prácticas en el despliegue y monitoreo

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

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico de Villahermosa, Junio 28, 2017.	Academia de: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ingeniería en Sistemas Computacionales.</li> <li>● Ingeniería en Tecnologías de la Información y comunicaciones del Instituto Tecnológico de Villahermosa.</li> </ul>	Reunión para la elaboración de asignaturas de la especialidad.

### 4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
Diseña y aplica configuraciones robustas de seguridad en múltiples plataformas tecnológicas, para el correcto despliegue de las aplicaciones.

### 5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Opera comandos por consola para la configuración de equipos de red.</li> <li>● Identifica los componentes y protocolos de una red local y mundial.</li> <li>● Sintetizar y estructurar información relativa a las redes de computadoras.</li> <li>● Conocimiento de desarrollo de aplicaciones Web.</li> <li>● Conocimiento básico del protocolo de transferencia de hipertexto.</li> <li>● Identifica las implicaciones actuales de la seguridad en redes.</li> </ul>
---

### 6. Temario

No	Temas	Subtemas
.		



1	Plataformas de despliegue	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Introducción a los centros de datos               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1.1 Características</li> <li>1.1.2 Servicios</li> <li>1.1.3 Virtualización</li> <li>1.1.4 Seguridad</li> <li>1.1.5 Hardware</li> </ul> </li> <li>1.2 La nube               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.2.1 Características y modelos</li> <li>1.2.2 Servicios</li> <li>1.2.3 Seguridad</li> </ul> </li> </ul>
2	Configuración y securización de un servidor stand-alone	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Configuración de servicios de red stand-alone               <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.1 Protocolo Dns</li> <li>2.1.2 Protocolo web</li> <li>2.1.3 Protocolo ftp</li> <li>2.1.4 Base de datos</li> <li>2.1.5 Lenguajes de programación</li> <li>2.1.5 Control de versiones</li> <li>2.1.6 Directorio activo</li> <li>2.1.7 Monitoreo de servicios</li> <li>2.1.8 Servicios seguros</li> </ul> </li> </ul>
3	Configuración y securización de los servicios de la nube	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Configuración de servicios en la nube               <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1.1 Infraestructura como servicio</li> <li>3.1.2 Plataforma como servicio</li> <li>3.1.3 Software como servicio</li> <li>3.1.4 Base de datos como servicio</li> <li>3.1.5 Respaldo como servicio</li> <li>3.1.6 Apis de servicios</li> </ul> </li> </ul>
4	Despliegue y monitoreo de aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 Elementos para el despliegue de apps               <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1.1 Entornos de prueba</li> <li>4.1.2 Sanbox</li> <li>4.1.3 Servicios web</li> <li>4.1.4 Enchulando los servicios</li> </ul> </li> <li>4.2 Herramientas de monitoreo               <ul style="list-style-type: none"> <li>4.2.1 Control y supervisión</li> </ul> </li> <li>4.3 Buenas prácticas en el despliegue y monitoreo</li> </ul>



## 7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Plataformas de despliegue	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Conocer los conceptos fundamentales de las plataformas de despliegue y comprenderá su importancia y necesidad de uso.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> <li>● Habilidades de investigación.</li> <li>● Capacidad de aprender.</li> </ul>	<p>Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes sobre los conceptos involucrados en el tema tales como centro de datos, virtualización, cómputo en la nube.</p>
2. Configuración y securización de un servidor stand-alone	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprender la configuración de servicios de red.</li> <li>● Conocer y comprender los sistemas de control de versiones.</li> <li>● Señala las herramientas y tecnologías adecuadas para monitorear servicios de red.</li> </ul> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Solución de problemas.</li> <li>● Trabajo en equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Preparar un entorno de seguridad basado en servicios de red, aplicando las herramientas necesarias.</li> <li>● Instalación y configuración de un sistema de control de versiones.</li> <li>● Instalación y configuración de herramienta de monitoreo de servicios.</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>● Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> <li>● Habilidades de investigación.</li> <li>● Capacidad de aprender.</li> <li>● Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</li> </ul>	
<p><b>3. Configuración y securización de los servicios de la nube</b></p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer los conceptos fundamentales de la computación en la nube.</li> <li>● Resolver necesidades utilizando soluciones en nube.</li> </ul> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> <li>● Habilidades de investigación.</li> <li>● Capacidad de aprender.</li> <li>● Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Investigar los temas y conceptos clave sobre la unidad.</li> <li>● Elaborar un reporte escrito y/o multimedia sobre los temas de la presente unidad.</li> <li>● Localizar servicios en la nube disponibles en internet y realizar un reporte escrito con sus características principales.</li> </ul>
<p><b>4. Despliegue y monitoreo de aplicaciones</b></p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conocer las herramientas y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Preparar un entorno para monitoreo y supervisión de aplicaciones.</li> <li>● Propiciar actividades de búsqueda,</li> </ul>



<p>tecnologías adecuadas para monitorear aplicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprender las mejores prácticas para el monitoreo y despliegue de aplicaciones.</li> </ul> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Trabajo en equipo.</li> <li>● Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> <li>● Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</li> </ul>	<p>selección y análisis de información en distintas fuentes sobre mejores prácticas de despliegue y monitoreo de aplicaciones.</p>
---	--

## 8. Práctica(s)

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Instalar y configurar servicios de red.</li> <li>● Instalar y configurar un sistema de control de versiones.</li> <li>● Monitoreo de aplicaciones.</li> <li>● Virtualización de Servidores.</li> <li>● Configurar servicios en la nube.</li> </ul>
---



## 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 permanente y continua. Se debe hacer una evaluación diagnóstica, formativa y sumativa. Se debe aplicar autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

Algunos de los instrumentos que se pueden utilizar:

- Mapa conceptual.
- Mapa mental.
- Guía de problemas de programación.



- Examen (teóricos y prácticos).
- Reportes de prácticas.
- Resúmenes.
- Cuadro sinóptico.
- Preguntas guiadas.
- Plenaria.
- Cuadro comparativo.

Herramientas:

- Rúbrica.
- Lista de cotejo.
- Matriz de valoración.
- Guía de observación.

Se debe generar un portafolio de evidencias, de preferencia en formato digital.

## 11. Fuentes de información

- 1.- JOYANES, Luis. Computación en la nube - estrategias de cloud computing en las empresas. EDITORIAL: Alfaomega Grupo Editor
- 2.- Jeimy J. Cano M. Inseguridad de la información. EDITORIAL: Alfaomega Grupo Editor
- 3.- González, José María. Descubre y domina VMware vSphere™ 5. Segunda edición. JmG Virtual Consulting, S.L
- 4.- González Río, Miguel Darío. Tecnologías de Virtualización. 2014. Editorial: IT Campus Academy
- 5.- Michael D. Bauer, Feliciano Calvo Matamoros. Seguridad en servidores Linux. 2005. Anaya Multimedia