

1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura: Programación de Interfaces Avanzadas

Carrera: Ing. en Sistemas Computacionales

Clave de la asignatura: TIF-1304

(Créditos) SATCA 3-2-5

2.- PRESENTACIÓN

Caracterización de la asignatura.

Esta asignatura aporta a los estudiantes de ingeniería en sistemas computacionales conocimientos sobre todas las tecnologías de desarrollo de aplicaciones de software, integrando diferentes plataformas y lenguajes de programación.

Su importancia radica en que las aplicaciones de hoy en día pueden ser creadas para diferentes plataformas y arquitecturas, lo cual da una mayor diversidad de mecanismos de desarrollo de software así como diferentes lenguajes de programación.

3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias Específicas:

Desarrollar aplicaciones con diferentes lenguajes de programación y en diferentes plataformas y diversos SGBD.

Competencias genéricas

Competencias instrumentales:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de organizar y planificar.
- Conocimientos básicos de la carrera.
- Comunicación oral y escrita.
- Habilidades del manejo de la Computadora.
- Habilidad para buscar y analizar Información proveniente de fuentes diversas.
- Solución de problemas.
- Toma de decisiones.

Competencias interpersonales:

- Capacidad crítica y autocrítica.
- Trabajo en equipo.
- Habilidades interpersonales.

Competencias sistémicas:

- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- Habilidades de investigación.
- Capacidad de aprender.
- Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad).
- Habilidad para trabajar en forma Autónoma.

	<ul style="list-style-type: none">• Búsqueda del logro.
--	---

4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y Fecha	Participantes	Evento
Instituto Tecnológico de Tehuacán	Academia de Ingeniería en sistemas computacionales.	Reunión local de Diseño e innovación curricular de la carrera de Ingeniería en sistemas computacionales

5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencias específicas a desarrollar).

Desarrollar sistemas de información capaces de consumir servicios SOA bajo cualquier tecnología, ya sea en aplicaciones de escritorio, aplicaciones web y aplicaciones para dispositivos móviles.

6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Analizar y solucionar problemas informáticos y representar su solución mediante herramientas de software orientado a objetos.
- Identificar y analizar necesidades de información para su representación, tratamiento y automatización para la toma de decisiones.
- Diseñar esquemas de bases de datos para generar soluciones al tratamiento de información.
- Identificar y aplicar distintos SGBD, así como sus herramientas.
- Aplicar el entorno operativo del SGBD, para crear el esquema de una base de datos.
- Aplicar esquema de integridad, seguridad y recuperación.
- Identificar esquemas de desarrollo multicapa.

7.- TEMARIO

1	Consumiendo Servicios SOA en Aplicaciones Desktop	<ul style="list-style-type: none">1.1 Manejo de GUI en Java<ul style="list-style-type: none">1.1.1 Creación de Frames.1.1.2 Manejo de Controles Básicos.1.1.3 Manejo de Controles de Acceso a Datos.1.2 Servicios SOA sobre la Tecnología Java<ul style="list-style-type: none">1.2.1 Referencia a servicio SOA.1.2.2 Creación del Cliente de Servicio.1.2.3 Manipular datos con el Servicio SOA.1.3 Manejo de GUI en .Net con WinForm<ul style="list-style-type: none">1.3.1 Creación de Formularios.1.3.2 Manejo de Controles Básicos.1.3.3 Manejo de Controles de Acceso a Datos.1.4 Servicios SOA sobre la Tecnología .Net con WinForm<ul style="list-style-type: none">1.4.1 Referencia a servicio SOA.1.4.2 Creación del Cliente de Servicio.1.4.3 Manipular datos con el Servicio SOA.1.5 Manejo de GUI en .Net con Windows Presentation Foundation.<ul style="list-style-type: none">1.5.1 Creación de Windows WPF.1.5.2 Manejo de Controles Básicos.1.5.3 Manejo de Controles de Acceso a Datos.1.5.4 Binding entre Controles.1.5.5 Binding con Datos.1.6 Servicios SOA sobre la Tecnología .Net con Windows Presentation Foundation.<ul style="list-style-type: none">1.6.1 Referencia a servicio SOA.1.6.2 Creación del Cliente de Servicio.1.6.3 Manipular datos con el Servicio SOA.
---	---	--

2	Consumiendo Servicios SOA en Aplicaciones Web	<ul style="list-style-type: none"> 2.1 Aplicaciones Web bajo la Tecnología Java. <ul style="list-style-type: none"> 2.1.1 Creando páginas web. 2.1.2 Creando controles web. 2.1.3 Accediendo al Servicio SOA. 2.1.4 Manipular Datos mediante el servicio SOA. 2.2 Aplicaciones Web bajo la Tecnología PHP. <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1 Accediendo al Servicio SOA. 2.2.2 Manipular Datos mediante el servicio SOA. 2.3 Aplicaciones Web bajo la Tecnología ASP.Net <ul style="list-style-type: none"> 2.3.1 Accediendo al Servicio SOA. 2.3.2 Manipular Datos mediante el servicio SOA.
3	Consumiendo Servicios en Aplicaciones para Dispositivos Móviles.	<ul style="list-style-type: none"> 3.1 Creación de App's para dispositivos Android. 3.2 Creación de App's para Windows Phone 3.3 Creación de App's para Tablet's Windows

8.-SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

El profesor 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 desarrollar 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 metacognición. Ante la ejecución de una actividad, señalar o identificar el tipo de proceso intelectual que se realizó: una identificación de patrones, un análisis, una síntesis, la creación de una heurística, etc. Al principio lo hará el profesor, luego será el alumno quien lo identifique
- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes. Ejemplo: buscar y contrastar definiciones de las metodologías identificando puntos de coincidencia entre unas y 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: al socializar los resultados de las investigaciones y las experiencias prácticas solicitadas como trabajo extra clase.
- Observar y analizar fenómenos y problemáticas propias del campo ocupacional. Ejemplos: el proyecto que se realizará durante el curso.
- 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.
- 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 reportes e informes de las actividades realizadas en el centro de cómputo, exponer al grupo las conclusiones obtenidas durante las observaciones.
- Facilitar el contacto directo con materiales e instrumentos, al llevar a cabo actividades prácticas, para contribuir a la formación de las competencias para el trabajo experimental como: identificación, manejo y control de variables y datos relevantes, planteamiento de hipótesis, 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.
- Relacionar los contenidos de la asignatura con el cuidado del medio ambiente; así como con las prácticas de una agricultura sustentable.
- Cuando los temas lo requieran, utilizar medios audiovisuales para una mejor comprensión del estudiante.
- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de la asignatura (Lenguaje de programación, sistema operativo, manejador de bases de datos, procesador de texto, hoja de cálculo, graficador, Internet, etc.).

9.-SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura debe ser continua y formativa por lo que se hará con base en el siguiente desempeño para cada una de las actividades:

- Solución de casos prácticos solicitados durante las actividades, así como sus conclusiones de forma escrita.
- Desarrollo de avances de proyecto final.
- Reportes de avances de proyecto final.
- Ejercicios realizados.
- Participación en clase
- Proyecto final.
- Exámenes teórico-prácticos para comprobar la efectividad del estudiante en la resolución de casos prácticos.
- Presentación y exposición de cada actividad de aprendizaje así como de las prácticas propuestas. Algunas se evaluarán por equipo.
- Integración de las rúbricas en un portafolio de evidencias.

10.-UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1 Consumiendo Servicios SOA en Aplicaciones Desktop

<i>Competencia específica a desarrollar</i>	<i>Actividades de Aprendizaje</i>
Conocer e Identificar los componentes de una arquitectura multicapa y la importancia de la programación multicapa.	<ul style="list-style-type: none">• Conocer las diferentes tecnologías existentes para la programación de aplicaciones de escritorio.• Conocer los controles de datos de las GUI para aplicaciones de escritorio.• Crear GUI para control de acceso a datos.• Crear enlaces con servicios SOA.• Consumir servicios SOA.

Unidad 2 Consumiendo Servicios SOA en Aplicaciones Web

<i>Competencia específica a desarrollar</i>	<i>Actividades de Aprendizaje</i>
Crear aplicaciones de escritorio bajo las tecnologías Java y .Net que consuman un servicio SOA.	<ul style="list-style-type: none">• Conocer las diferentes tecnologías existentes para la programación de páginas web.• Crear páginas web con java, php y asp.net.• Crear formularios de datos.• Crear Enlaces con servicios SOA• Consumir servicios SOA.

Unidad 3 Consumiendo Servicios en Aplicaciones para Dispositivos Móviles.

<i>Competencia específica a desarrollar</i>	<i>Actividades de Aprendizaje</i>
Crear aplicaciones para dispositivos móviles para cualquier arquitectura que	<ul style="list-style-type: none">• Conocer las diferentes tecnologías existentes para la programación de app's

consuman servicios SOA.	para móviles. <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los componentes de las app's para dispositivos móviles. • Enlazar los dispositivos con servicios SOA. • Consumir servicios SOA.
-------------------------	--

11.-FUENTES DE INFORMACION

- Nishith Pathak. Pro WCF 4 Practical Microsoft SOA Implementation. Second Edition. Apress. 2010.
- John Sharp. Windows Communication Foundation 4 Step by Step. Microsoft. 2010.
- Villapececin Cid Arquitectura de red multicapa: Conexion de Base de Datos, , Manuel. Editorial: RA-MA. 2005.
- Ceballos Sierra, Francisco Javier Enciclopedia Mocosft Visual C#. 3ra. Edición. Editorial RA-MA. 2010.
- Jon Jagger. Microsoft Visual C#.NET, Jhon Sharp, Editorial Mc. Graw Hill 2010
- Francisco Javier Ceballos Enciclopedia de Microsoft Visual C# , Editorial, Editorial Alfaomega 2010.
- Jeff Davis .SOA: Open Source , Anaya Multimedia, 2010.
- Aaron Hillegass ,Desarrollo de Aplicaciones Para Iphone & Ipad , Anaya Multimedia, 2011
- Roy Lewis, Desarrollo de Aplicaciones Para Iphone y Ipad sobre IOS 5", Anaya Multimedia, 2012
- Joan Ribas Lequerica, Desarrollo de Aplicaciones para Android, Anaya Multimedia, 2013.

12.-PRACTICAS PROPUESTAS

Desarrollar un proyecto para una empresa hipotética o real que permita implementar y desarrollar los siguientes proyectos, utilizando un host institucional o gratuito, documentando la aplicación:

- 1.-Proyecto: Desarrollar interfaces para el control de acceso a datos
- 2.- Proyecto: Desarrollar aplicaciones con servicios SOA
- 3.- Proyecto: Desarrollar aplicaciones para consumir servicios
- 4.- Proyecto: Desarrollar páginas Web en diferentes tecnologías de desarrollo.
- 5.- Proyecto: Desarrollar aplicaciones app's en diferentes tecnologías de desarrollo.