



*(F01) - Plan Anual de Actividades Académicas a completar por el Director de Cátedra  
Año 20 17*

**Departamento:** Ingeniería en Sistemas de Información.

**Carrera:** Ingeniería en Sistemas de Información.

**Área:** Programación.

**Asignatura:** Aplicaciones Agiles Centradas en Datos.

**Nivel:** Tercero.

**Tipo:** CUATRIMESTRAL

**Titular:** .....

**Asociado:** .....

**Adjunto:** José María Rodríguez.

**JTP:** .....

**Auxiliares:** .....

***Planificación de la asignatura***

***Debe contener como mínimo:***

- **Fundamentación de la materia dentro del plan de estudios.**

La Facultad Regional Tucumán ofrece esta asignatura electiva, de acuerdo con la zona de influencia caracterizada por contener gran cantidad de empresas e instituciones que ofrecen bienes y servicios a la comunidad, utilizando sistemas de Centrados en Datos como eje fundamental de su gestión.

La materia dentro del espacio electivo, es otro de los campos académicos que ofrece la Facultad Regional Tucumán a los estudiantes con el objeto de que cada alumno elija libremente su formación en una importante área de su futuro desempeño profesional especializándolo en una herramienta de desarrollo rápido de aplicaciones multicapas.

La materia fortalece la visión analítica para resolución de problemas mediante el empleo de tecnologías de procesamiento de información. Ayuda en el logro de incumbencias para ejecutar y controlar el diseño, desarrollo, implementación y prueba de sistemas de información. Integra parte de los conocimientos necesarios para evaluar y seleccionar los sistemas de gestión de datos disponibles con miras a su utilización en sistemas de información.

- **Propósitos u objetivos de la materia.**

Los objetivos generales de la presente asignatura es que los alumnos:

Aprendan a utilizar una herramienta de desarrollo visual de aplicaciones empresariales o centrada en datos. Que utilicen los conceptos de ciclo de vida de la aplicación y desarrollo de multicapa. Manejen el desarrollo rápido de aplicaciones.

- **Contenidos.**

- **UNIDAD 1: Construyendo aplicaciones con una herramienta RAD.**

- **Fundamento:** Los alumnos de Ingeniería en Sistemas de Información deben poder aprovechar las herramientas que les faciliten la implementación de sus Sistemas en aplicaciones funcionales. Las herramientas RAD visuales tienen esa orientación.
- **Objetivos:** Que se aprenda los conceptos sobre la construcción de aplicaciones centradas en datos con una herramienta RAD visual.

- **UNIDAD 2: Manipulando Datos.**

- **Fundamento:** Los sistemas manejan gran cantidad de datos y el acceso adecuado a ellos con el manejo apropiado desde la herramienta de desarrollo sirven para que la aplicación cumpla su función.
- **Objetivos:** Validar, consultar, filtrar, ordenar Datos. Acceso a distintas fuentes de datos.

- **UNIDAD 3: Asegurando y Desplegando Aplicaciones.**

- **Fundamento:** Las aplicaciones deben implementar la seguridad requisito ineludible en la actualidad para su despliegue racional.
- **Objetivos:** Implementar mecanismos de seguridad, desplegar una aplicación de 2 o tres capas.

- **UNIDAD 4: Componentes de aplicaciones y depuración con LightSwitch.**

- **Fundamento:** Entender a fondo las capas de una aplicación moderna y manipular su ciclo de vida hace que el alumno implemente sistemas eficientemente.
- **Objetivos:** Manejar entidades y eventos con código. Conocer la arquitectura y capas de la aplicación. Generar proyectos del lado del servidor, de la capa intermedia o de la capa cliente. Manejar el ciclo de vida de la aplicación. Analizar el flujo de ejecución.

- **Metodología de Enseñanza.**

Clases teóricas: Se presentarán los contenidos teóricos de acuerdo a la planificación, aplicando los temas desarrollados en clase a un caso de estudio integrador. Para las demostraciones se hará uso de un proyector y una computadora con un entorno de desarrollo adecuado con los servidores necesarios para ejecutar la solución en Bases de Datos. Clases Prácticas: se complementan los conocimientos teóricos desarrollados con la ejecución por parte de los alumnos de los trabajos prácticos proyectados en laboratorio, que abarcan las unidades temáticas previstas en el programa de la asignatura.

- **Metodología de Evaluación.**

Los requisitos que deben satisfacer los alumnos para aprobación directa de la asignatura son:

1. Aprobar 2 evaluaciones parciales escritos (o su correspondiente recuperación), uno a mitad del cuatrimestre y otro al finalizar el cuatrimestre
2. La nota de cada evaluación debe ser como mínimo 7.
3. En la calificación de la evaluación del alumno influirá el concepto que el docente tenga sobre el mismo. Este concepto será producto de la evaluación continua, basado en la participación en clases y correcto desarrollo de los prácticos e influirá; positivamente aumentando hasta en un punto la calificación obtenida de la evaluación o; negativamente bajando hasta un punto la calificación obtenida de la evaluación.
4. Régimen de asistencia de 75% de asistencia a clases.
5. Trabajos Prácticos: aprobar el 100% de los mismos.

Los alumnos que, habiendo cumplimentados los requisitos anteriores, excepto el 2, y logrando un promedio mínimo de las evaluaciones de 6, obtendrán el cursado de la misma.

*Examen Final:*

- Consiste de la presentación y defensa de un sistema informático consistente en la implementación de una aplicación centrada en datos utilizando Microsoft Visual Studio LightSwitch, con el correspondiente acceso a una base de datos, donde se empleen los contenidos desarrollados en el curso.
- En la mesa de examen se evalúa el trabajo realizado por cada uno de los integrantes del grupo y el grado de asimilación de los conceptos y habilidades adquiridas, en forma oral. La Nota mínima de Aprobación es seis (6) y la máxima diez (10), tomando una escala de 1 a 10.

- **Recursos didácticos a utilizar como apoyo a la enseñanza.**

Como principal material didáctico el aula-laboratorio, con las computadoras y sus correspondientes programas instalados. Uso del pizarrón para felpa y de la pantalla de proyección. Material bibliográfico y sitios de internet. El correo electrónico y el uso de máquinas virtuales interconectadas. Para las demostraciones se hará

uso de un proyector y una computadora con un entorno de desarrollo Ágil de una Aplicación Centrada en Datos. Cada alumno cuenta con una computadora con la máquina virtual correspondiente y el software necesario para la ejercitación. Uso de la bibliografía para lectura en clase.

- **Articulación horizontal y vertical con otras materias.**

- Sintaxis y Semántica de los Lenguajes: Materia del área Programación del segundo nivel, en la cual los alumnos aprenden a desarrollar los conceptos relacionados con la algoritmia, los lenguajes, la interpretación y compilación.

- Paradigmas de Programación: Materia del área Programación del segundo nivel, en la cual los alumnos aprenden a desarrollar los conceptos relacionados con los paradigmas de programación imperativos, procedural y programación orientada a objetos.

- Gestión de Datos: Materia del área Programación del tercer nivel (Primer Cuatrimestre), en la cual los alumnos aprenden a desarrollar los conceptos de estructuración de los datos en dispositivos de almacenamiento, describir metodologías para el modelado de datos, aplican técnicas y métodos para el tratamiento concurrente de los datos.

- Sistemas Operativos: Materia del área Computación del Segundo Nivel, en la cual los alumnos aprenden a desarrollar conceptos relacionados con los tipos de sistemas operativos, llamadas a servicios del S.O., sistema de archivos, procesos distribuidos, multiprocesos, seguridad.

- **Cronograma estimado de clases.**

Clase 1: Presentación de la materia.

Clase 2: Administración de Bases de Datos. Introducción a Visual Studio Lightswitch. Conociendo el IDE.

Clase 3: Construyendo aplicaciones centradas en datos.

Clase 4: Construyendo Aplicaciones más complejas con relaciones y pantallas detalladas.

Clase 5: Manipulando Datos. Personalizando la validación de datos. Obteniendo, filtrando y ordenando datos.

Clase 6: Personalizando la Aplicaciones con botones, Automatizaciones COM y extensiones. Agregando datos de diferentes fuentes.

Clase 7: Asegurando Aplicaciones. Implementar la Autenticación y la Autorización.

Clase 8: Desplegando Aplicaciones. Preparando la aplicación para el despliegue. Desplegando aplicaciones de 2 y 3 capas.

Clase 9: Componentes de aplicaciones y depuración con LightSwitch. Manejo de entidades y eventos con código.

Clase 10: Arquitectura y capas de la aplicación. Proyectos del lado del servidor, de la capa intermedia o de la capa cliente.

Clase 11: Lightswitch avanzado manejar el ciclo de vida de la aplicación. Métrica de Código. Testeo Unitario.

Clase 12: Analizar el flujo de ejecución. Depurando el código de las aplicaciones con utilerías avanzadas.

- **Bibliografía.**

Alessandro Del Sole, Microsoft Visual Studio LightSwitch Unleashed, Primera Edición, Editorial SAMS

Microsoft Corp, Visual Foxpro 9 , Ayuda en Línea de la Aplicación -- Microsoft -- traducción PortalFox 2004 – Libre en la Web.

- **Reuniones de cátedra programadas.**

.....

- **Seminarios de cátedra.**

.....

**Cuadro de horas estimadas para intensidad en la formación práctica**

INTENSIDAD EN LA FORMACION PRACTICA (DE ACUERDO A LA RES. MINISTERIAL 786/09. VER DESDE PAGINA 37 A 39)		
FORMACION EXPERIMENTAL	RESOLUCION DE PROBLEMAS DE INGENIERIA	ACTIVIDADES DE PROYECTO Y DISEÑO
0	7	16



**Máquina Virtual** (En caso de corresponder) – Información para el Laboratorio, la misma debe ser lo más precisa posible

<b>Área:</b>	<b>Programación</b>	<b>Asignatura:</b>	<b>Aplicaciones Agiles Centradas en Datos</b>
--------------	---------------------	--------------------	---

Software	Detalle	Observaciones
Sistema Operativo	Windows 10	
Buscador	Google	
MS Office	Si	
Otro	Visual Studio LightSwitch	
Otro		
Otro		
Otro		

**NOTA:** Es responsabilidad exclusiva del Director de Cátedra que la VM esté armada y configurada adecuadamente, en función a las necesidades de la Asignatura.