

Departamento: **SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

Carrera: **INGENIERIA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

Área: **SISTEMAS**

Asignatura: **DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

Nivel: **Tercer**

Tipo: **ANUAL**

Titular: **C.P.N. VICTOR HUGO QUINTANA (A/C)**

Adjuntos: **Ing. MABEL TORRES**

Ing. JUAN PABLO BUSTOS THAMES

Auxiliares: **Ing. PATRICIO MORENO**

Ing. FRANCISCO VICENTE

Planificación de la asignatura

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

Como primer paso, se debe ubicar a la asignatura **DISEÑO DE SISTEMAS** como tramo de conocimiento de una disciplina o ciencia. Para ello, se toma como punto de partida la Ordenanza 764/94, en su Anexo I, Punto 2: "Perfil Profesional", que, en su primer párrafo dice textualmente:

"El Ingeniero en Sistemas de Información es un profesional de sólida formación analítica que le permite la interpretación y resolución de problemas mediante el empleo de metodologías de sistemas y tecnologías de procesamiento de datos".

A partir de este marco de referencia, se puede ubicar a la asignatura, en términos globales, como perteneciente a las Ciencias de la Informática, y dentro de la misma se inserta en el área de los Sistemas de Información. Si además, consideramos la temática específica de **DISEÑO DE SISTEMAS**, ya la podemos ubicar concretamente como integrante del campo de la Ingeniería de Software.

En el párrafo de la Ordenanza 764/94, mencionado más arriba, le incumbe particularmente, a **DISEÑO DE SISTEMAS** la mención del “**empleo de metodologías de sistemas**”.

Resulta entonces importante, fundamentar ante todo, qué es la Ingeniería de Software. El glosario standard de IEEE define a la Ingeniería de Software como:

1. ***El uso de métodos sistemáticos, disciplinados y cuantificables para el desarrollo, operación y mantenimiento de software, es decir, la aplicación de prácticas de ingeniería de software.***
2. ***El estudio de técnicas relacionadas con 1.***

Richard Fairley, propone la siguiente:

La Ingeniería de software es la disciplina tecnológica y de administración que se ocupa de la producción y evolución sistemática de productos de software que son desarrollados y modificados dentro de los tiempos y costos estimados.

Estas definiciones contienen elementos que distinguen a la Ingeniería de Software de las Ciencias de la Informática en general, y de las actividades específicas que tienen lugar dentro del ciclo de vida de un sistema, como el análisis de sistemas, **el diseño**, la implementación o el mantenimiento.

La Ingeniería de Software se ocupa de todo el ciclo de vida de un sistema, desde su etapa inicial de planificación y análisis de requerimientos, hasta la estrategia para determinar cuándo y cómo debe ser retirado de servicio.

La Ingeniería de Software surge como reacción a las dificultades de desarrollar sistemas basados exclusivamente en la habilidad o experiencias personales. La aplicación de metodologías y procedimientos repetibles permite la producción y evolución de los sistemas, facilita la integración, la reusabilidad y el mantenimiento de los productos. [ARAN95]

Para ello es necesario que el futuro profesional tenga una combinación de conocimientos científicos, metodológicos, tecnológicos y administrativos, como plantea el Plan de Estudio de la carrera de la U.T.N. Las Matemáticas y la Computación son a la Ingeniería de Software lo que la física o la hidráulica al ingeniero civil. En consecuencia, el alumno deberá estar familiarizado con:

1. Los principios teóricos de representación y de Computación.
2. La aplicación de métodos formales: Lógica, Matemática Discreta, Estadística, Simulación.
3. El uso de notaciones de modelación, especificación, diseño y programación.

La producción de software requiere una combinación de recursos de metodología y tecnología, por lo que se hace necesario formar un profesional que pueda reconocer las ventajas y limitaciones en cada caso.

Asimismo, esta necesidad de contar con elementos concretos y bien definidos dentro de lo que se conoce como el ciclo de vida de un sistema, hizo necesario instrumentar dentro de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información un materia específica orientada a brindar a los alumnos el basamento necesario para el desenvolvimiento profesional futuro. En ese sentido, el dictado de la materia que imparte el conocimiento concreto de las diferentes metodologías utilizadas para la concepción del software se torna sumamente necesario en la currícula sistémica de la carrera.

Progresivamente el desarrollo y la implementación del software fue adecuándose a las necesidades y tecnologías del momento. Originalmente el diseño y construcción del software se basaba en una metodología lineal, la que, luego, con el advenimiento de los lenguajes de 2da y 3ra. Generación, se transformó en la denominada estructurada. Desde los años 80 la concepción del sistema se basó en un análisis y diseño orientado a objetos. La dinámica existente en esta disciplina hizo necesario que el alumno reciba por parte de los docentes de la cátedra los conocimientos suficientes para adaptarse a estos cambios, de manera de poder desarrollar eficientemente en el futuro las tareas propias de un profesional en Sistemas.

También se debe mencionar el hecho de que, dado que en la concepción de un diseño están involucrados varios aspectos que son propios de otras materias que se dicta en la currícula sistémica, adoptó necesariamente su calidad de materia integradora.

.....

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

1. Dar los fundamentos teóricos y básicos de los métodos utilizados en el análisis y diseño de SI, a fin de elaborar modelos conceptuales de SI
2. Que el alumno logre adquirir conocimientos para poder comparar y contrastar el análisis y el diseño de sistemas de información.
3. Conocer las distintas etapas del proceso de desarrollo de SI.
4. Modelar las características intrínsecas de los SI.
5. A través de la adopción del conocimiento en clases teóricas y el uso en las prácticas de la metodología de UML, lograr que el estudiante entienda y aprenda conceptos básicos de la construcción de sistemas de información.
6. Reafirmar los conocimientos adquiridos sobre las metodologías, modelos, técnicas y lenguajes de la etapa de análisis.
7. Seleccionar adecuadamente los modelos que mejor se adapten para dar soluciones a los problemas de información.
8. Que el alumno aprenda y comprenda la importancia del uso de herramientas CASE en el análisis y diseño de sistemas de información.
9. Conocimiento patrones de diseño en el desarrollo de sistemas de información
10. Que el alumno aprenda a trabajar en grupo de acuerdo a una tarea específica optimizando los recursos disponibles.

11. Conocer los entes y las normas que regulan y dan un marco de calidad a la construcción de los sistemas de información.
12. Conocer cuál es el marco referencial y las pautas específicas a tener en cuenta para una buena auditoria del sistema en lo que a la fase de diseño se refiere.

- **Contenidos.**

1. **Introducción al Diseño**

- a. Inserción y significado del Diseño dentro del Ciclo de Vida de Desarrollo de Sistemas.
- b. Modelos de Desarrollo de software
 - i. Modelos de Desarrollo Estructurado
 1. Modelo en Cascada.
 2. Modelos evolutivos: incremental y espiral.
 3. RUP
 4. Análisis y Diseño orientado a Objeto
 - ii. Modelos de desarrollo rápido del software
 1. Métodos ágiles.
 2. Desarrollo rápido de aplicaciones.
 3. Prototipado del software.
 - I. Clases de prototipos.
 - II. Desarrollo de un prototipo (lineamientos)
 - III. Ventajas y Desventajas de prototipos.
 - IV. Papel del usuario en la elaboración de prototipos.
- c. Proceso de Diseño
 - i. Transformación del Modelo de Análisis al Diseño
 - ii. Modelos de Diseño requeridos
 - iii. Diseño de Datos, Arquitectónico, Interfaz y Componentes
 - iv. Principios y conceptos del diseño.
 - v. Diseño Modular Efectivo
 - vi. Documentación del Diseño.
 - vii. Especificación de requerimientos.

2. **Diseño arquitectónico.**

- a. Estilos arquitectónico General.
 - i. Arquitectura centrada en datos.
 - ii. Modelo Cliente/servidor.
 - iii. Arquitectura en capas.
 - iv. Arquitectura de objetos distribuidos
- b. Análisis de Diseños Arquitectónicos Alternativos

- c. Conversión de los requisitos en una arquitectura de software
- d. Análisis de las transformaciones
- e. Análisis de las transacciones
- f. Refinamiento del Diseño arquitectónico
- g. Modelos de dominio específicos.
- h. Diseño de la arquitectura lógica con patrones.
- i. Las herramientas CASE
- j. Una Taxonomía de Herramientas CASE

3. Diseño de Interfaces y Componentes

- a. Reglas de oro.
- b. Tipos de Interfaces de Usuario
- c. Diseño de salida eficaz.
- d. El proceso de diseño de interfaz de usuario.
 - i. Análisis y modelado de tareas
 - ii. Actividades de diseño de la interfaz
 - iii. Herramientas de Implementación.
- e. Diseño a nivel de Componentes
 - i. Programación estructurada
 - ii. Comparación de Notaciones de Diseño

4. Diseño orientado a Objeto I

- a. Casos de Uso Reales
- b. Diagrama de Interacción
 - i. Diagrama de Secuencia.
 - ii. Diagramas de Comunicación (UML 2)/ Colaboración (UML 1.1)
- c. Patrones de Diseño.
 - i. Patrones creacionales
 - ii. Patrones Estructurales
 - iii. Patrones de Comportamiento
 - iv. GRAPS (Experto, Creador, Alta Cohesión, Bajo Acoplamiento, Controlador)

5. Diseño orientado a Objeto II

- a. Diagrama de Clases.
- b. Generalización.
- c. Agregación.
- d. Composición.
- e. Visibilidad entre Objetos
- f. Paquetes, Estratos y Particiones
- g. Diagrama de actividad.
- h. Diagrama de Transición de estado.

6. Verificación y Validación del Diseño

- a. Fundamentos de las prueba del Software
- b. Diseño de Casos de Prueba
- c. Distintos tipos de Pruebas:
 - i. Prueba de Caja Blanca
 - ii. Prueba del Camino Básico
 - iii. Prueba de la estructura de Control
 - iv. Prueba de la Caja Negra
 - v. Prueba de Entornos especializados, Arquitecturas y Aplicaciones
- d. Estándar de Documentación del Diseño
- e. Estándar de Verificación y Validación del Software IEEE
- f. Estándares ISO 9001 e ISO 9000-3.
- g. El modelo CMMI
- h. ISO 17799 – Seguridad en la Información

7. Auditoría de Sistemas

- a. Concepto de Auditoría
- b. Principales Actividades de Auditoría de Sistemas
- c. Marco Normativo
- d. Herramientas de Auditoría
- e. Principales Áreas de actividad de la Auditoría de Sistemas

• Metodología de Enseñanza.

Dentro de la metodología a seguir se pretende que siempre exista un planteo teórico y práctico de los problemas considerados y analizados, efectuadas en los objetivos generales y particulares. De acuerdo a los contenidos curriculares de esta asignatura, los contenidos son dictados con técnicas modernas y actualizadas, que permitan una participación totalmente activa por parte del estudiante durante el transcurso de las clases teóricas y prácticas, en el aprendizaje de métodos de análisis y diseño de sistemas. Esto permite que los estudiantes se enfrenten a situaciones problemáticas con ejemplos reales donde aplicar sus conocimientos en el análisis y diseño de sistemas de información.

La materia es anual con una carga de 6 hs. Semanales, las cuales se dedican a la parte teórica y práctica, con trabajos prácticos que incluyen parte teórica en su contenido. Son 2 o 3 clases semanales de acuerdo a los horarios y comisiones establecidos por la Dirección del Departamento Sistemas. Cabe destacar que a medida que se avanza en el desarrollo de las clases teóricas, se van incluyendo las clases prácticas. Por lo que, al cronograma normal de clases, al inicio de un cuatrimestre se dictan más clases teóricas que prácticas, situación que se revierte al finalizar el cuatrimestre, a fin de que el alumno reciba mayor instrucción en la parte práctica de la materia, sobretodo como apoyo para su mejor desenvolvimiento en los exámenes evaluativos. Asimismo, se incorpora a la práctica el uso de alguna herramienta CASE en el laboratorio de informática de la

UNT-FRT donde se le enseña con los ayudantes el uso de las mismas. El resto de las clases se desarrolla en el aula. Cabe destacar que las clases teóricas son a cargo de los Sres. Profesores Adjuntos Interinos de la materia y las clases prácticas por los Jefes de Trabajos Prácticos y Auxiliares docentes con la supervisión de los respectivos profesores. En este año 2017 tenemos 4 divisiones, 3 a la tarde, 1 a la noche.

También se debe mencionar la incorporación del concepto de “Aula Virtual”, con el uso de la herramienta de software denominado Moodle, como apoyo a las clases presenciales, a través de la disposición de material bibliográfico de las clases teóricas, prácticos o de interés para los alumnos, foros de consultas, modelos o vistas de negocios como enunciados para exámenes, etc.

.....

• **Metodología de Evaluación.**

En la Universidad Tecnológica Nacional **las clases son presenciales y obligatorias** para los alumnos, por lo que se tiene un sistema de evaluación caracterizado por dos elementos relacionados entre sí, Régimen de Promoción y Formas de Evaluación.

En el **Régimen de Promoción** están los requisitos que deben satisfacer los alumnos para aprobar la asignatura, los cuales son:

- **Régimen de Asistencia:** 75% para Clases Teóricas- Prácticas y Laboratorios.
- **Trabajos Prácticos:** 100% de realización. Cualquiera sea la naturaleza del Trabajo Práctico, Gabinete o de Laboratorio.
- **Trabajo Práctico Integrador:** 100% de realización de la continuidad a lo que a Diseño se refiere del TPI del año anterior exigido por la materia Análisis de Sistemas o, en su defecto, un tema a elección del alumno;
- Aprobación del Primer y Segundo Parcial o, en su defecto, las Recuperaciones respectivas de esos parciales, e inclusive Pruebas de recuperación Integrales en Diciembre y Febrero del año siguiente, si correspondiera;
- La forma de evaluación es mediante Pruebas Escritas individuales.

Realizado y cumplimentado los pasos descriptos anteriormente anteriores el alumno quedará en las siguientes condiciones:

- Si la nota obtenida, luego de promediar el resultado de los Parciales establecidos y/o las Recuperaciones respectivas de los mismos, **es 7 (siete) o superior**, al alumno se le asignará la condición de **Alumno Promovido en la Materia**, en cumplimiento de la Ordenanza 1549/16 de Aprobación Directa (capítulo 7.2.1). Igual criterio, con respecto a la nota obtenida, se adoptará en el caso de las Recuperaciones Integrales programadas por la Cátedra (Diciembre o Febrero) o las que instrumente oportunamente la Superioridad como adicionales al calendario académico. Se establece este criterio ante el hecho de que las Recuperaciones Integrales configuran, cada una de ellas, una instancia de evaluación

completa de los contenidos teóricos-prácticos de la materia; por lo que, de cumplir con los otros requisitos del Régimen de Promoción establecidos anteriormente, al alumno se le asignará la condición de **Alumno Promovido en la Materia**;

- Si del cómputo de promediar las notas de los exámenes parciales y de sus respectivas recuperaciones, o de las recuperaciones Integrales establecidas, el resultado alcanzara **una nota inferior a 7 (siete) pero igual o superior a 4 (cuatro)**, al alumno se le asignará la condición de **Alumno Regular en la Materia**, lo que le dará derecho de rendir los exámenes finales en los Turnos respectivos del correspondiente Calendario Académico;
- Si la nota obtenida de promediar los exámenes parciales y sus respectivas recuperaciones, o de las recuperaciones Integrales establecidas, no alcanzara un mínimo de 4 (cuatro), al alumno se lo considerará **Alumno Reprobado o Libre en la Materia** y deberá cursar de nuevo la misma.

El Examen Final consiste en una prueba de conocimientos teóricos sobre el Programa Analítico de la Asignatura. Es Escrito y/u Oral, individual y coloquial. **La Nota mínima de Aprobación es seis (6) y la máxima diez (10), de acuerdo a lo indicado por la Ordenanza 1549/16 (capítulo 8.2.3).**

El régimen de Promoción o Aprobación Directa o, en su defecto, la del Examen Final indica la Aprobación de la Asignatura y habilita para la inscripción y cursado de las correlativas inmediatas superiores.

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

El profesor responsable realiza revisión de programas, contenidos y exámenes con otros pares de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información. Esta revisión y coordinación se realiza a fin de evitar la redundancia en el dictado de temas comunes a algunas materias, salvo en el caso de querer evaluar y/o reafirmar algunos conceptos que cuyo conocimiento se considere importante para la realización no traumática del programa de la materia.

El equipo docente participa en reuniones periódicas para adecuarse a la articulación vertical y horizontal de los contenidos y formación. Se llevan a cabo acciones de revisión para adecuar los temas, trabajos prácticos y proyectos.

Como recursos didácticos se utilizará:

1. Bibliografía escrita o contenido en la Web.
2. Laboratorio.
3. Retroproyector.
4. Notebook.
5. Aula Virtual con Moodle.

Las prácticas de Diseño con herramientas CASE se desarrollan con aplicaciones de software libre.

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

Junto a Sistemas y Organizaciones, Análisis de Sistemas, Gestión de Recursos Humanos y Proyecto Final, conforma el tronco integrador de la carrera de sistemas, que tiene por finalidad crear a lo largo de la carrera un espacio de estudio multidisciplinario de síntesis, que permita al estudiante conocer las características del trabajo de ingeniería, partiendo de los problemas básicos de la profesión.

A estas materias se suma Introducción a la Ingeniería del Software (materia electiva en el plan 95) para conformar el Área de Sistemas de Información, cuyo objetivo es formar en el dominio de la Metodología de Sistemas y su aplicación profesional.

Articulación Vertical

En el caso de la articulación vertical esta materia encuentra temas que deben ser estudiados con anterioridad al inicio de la misma en varias materias predecesoras:

1. Correlatividad débil: regularizada para cursar
 - a. Análisis de Sistemas
 - b. Paradigmas de Programación
2. Correlatividad fuerte: aprobada para cursar
 - a. Sistemas y Organizaciones
 - b. Matemática Discreta
 - c. Algoritmos y Estructura de Datos

Proyectándose a las materias sucesoras, hay temas de esta materia que encontrarán directa aplicación en las asignaturas:

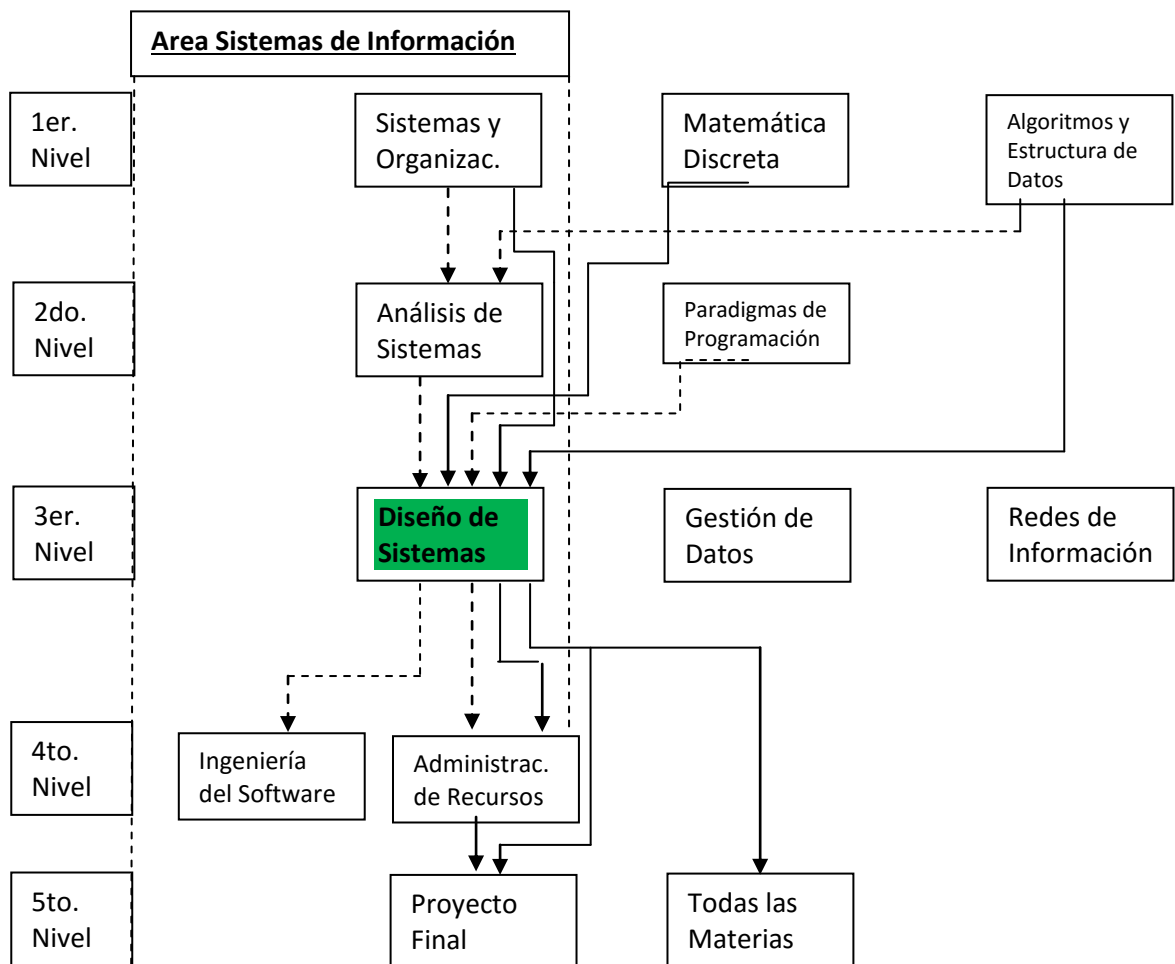
1. Correlatividad débil: regularizada para cursar
 - a. Administración de Recursos
2. Correlatividad fuerte: aprobada para cursar
 - a. Proyecto final
 - b. Todas las del 5to. Nivel

Considerando que las materias electivas constituyen una oferta que dependen de las posibilidades del dictado y del contexto temporal no se citan expresamente.

Articulación Horizontal

En el caso de la articulación horizontal con otras materias de 3er. Nivel esta materia encuentra temas de raíz común en:

- Gestión de Datos
- Redes de Información





➤ **Cronograma estimado de Clases y Temas**

Área:		Asignatura:	DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN
--------------	--	--------------------	--

Nº de Semana Académica	Unidad Temática	Clase Nº	Carácter	Contenidos Temáticos
<u>1</u>	1	Nº 1 2 y 3	Teoría	Presentación de la Materia – Conceptos Generales – Ciclo de Vida del Sistema – Inserción de la Materia – en el CVS
<u>2</u>	1	Nº 4 5 y 6	Teoría	Modelos de Desarrollo del Sw – Cascada y Estructurado - Evolutivos – Incrementales – RUP – Objetos - Principios y Conceptos del Diseño - Transformación del Modelo de Análisis al Diseño - Modelos de Diseño requeridos -
<u>3</u>	1	Nº 7 y 8	Teoría	Diseño de Datos, Arquitectónico, Interfaz y Componentes - Principios y conceptos del diseño - Diseño Modular Efectivo - Documentación del Diseño – Especificación de requerimientos
	1	Nº 9	Práctica	Presentación Enunciados TPs – Requisitos
<u>4</u>	1	Nº 10 y 11	Teoría	Modelos de desarrollo rápido del SW - Métodos ágiles - Desarrollo rápido de aplicaciones - Prototipado del software – Clases - Desarrollo - Ventajas y Desventajas - Papel del usuario en la elaboración de prototipos
	1	Nº 12	Práctica	Trabajo Practico nº 1 Repaso de POO
<u>5</u>	2	Nº 13 y 14	Teoría	Estilos arquitectónico General - Arquitectura centrada en datos - Modelo C/S - Arquitectura en capas -Arquitectura de objetos distribuidos - Modelos de dominio específicos - Análisis de Diseños Arquitectónicos alternativos - Conversión de



				los requisitos en una arquitectura de SW
	2	Nº 15		Trabajo Practico nº 1 – Continuación

Nº de Semana Académica	Unidad Temática	Clase Nº	Carácter	Contenidos Temáticos
<u>6</u>	2	Nº 16 y 17	Teoría	Análisis de las transformaciones y de las transacciones - Refinamiento del Diseño arquitectónico - Modelos de dominio específicos
	2	Nº 18	Práctica	Trabajo Practico nº 1 - Continuación
<u>7</u>	2	Nº 19 y 20	Teoría	Diseño de la arquitectura lógica con patrones. Las herramientas CASE - Una Taxonomía de Herramientas CASE
	2	Nº 21	Práctica	Trabajo Practico nº 1 - Continuación
<u>8</u>	3	Nº 22 y 23	Teoría	Diseño de Interfaces – Principios – Interacción – Estilos - Proceso de Diseño – Navegación - Objetivos – Tipos de Salida – Aspectos a considerar – presentación y Diseño –
	3	Nº 24	Práctica	Trabajo Practico nº 2 Repaso AOO
<u>9</u>	3	Nº 25 y 26	Teoría	Reglas de oro - Tipos de Interfaces de Usuario - Diseño de salida eficaz
	3	Nº 27	Práctica	Trabajo Practico nº 2 - Continuación



Área:		Asignatura:	DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN
--------------	--	--------------------	--

Nº de Semana Académica	Unidad Temática	Clase Nº	Carácter	Contenidos Temáticos
<u>10</u>	3	Nº 28 y 29	Teoría	-El proceso de diseño de interfaz de usuario - Análisis y modelado de tareas
	3	Nº 30	Práctica	Trabajo Practico nº 2 - Continuación
<u>11</u>	3	Nº 31 y 32	Teoría	Actividades de diseño de la interfaz - Herramientas de Implementación - presentación y Diseño – Implementación
	3	Nº 33	Práctica	Trabajo Practico nº 3 RUP Etapa de Diseño
<u>12</u>	4	Nº 34 y 35	Teoría	Introducción a UML - revisión de Conceptos - - Modelo Conceptual o Dominio - Diagramas de Secuencia - Contratos -
	3	Nº 36	Práctica	Trabajo Practico nº 3 - Continuación
<u>13</u>	4	Nº 37 y 38	Teoría	Casos de Uso Reales - Diagramas de Interacción - Glosarios
	3	Nº 39	Práctica	Trabajo Practico nº 3 - Continuación



Nº de Semana Académica	Unidad Temática	Clase Nº	Carácter	Contenidos Temáticos
<u>14</u>	4	Nº 40 y 41	Teoría	Diagramas de Comunicación (UML 2)/ Colaboración (UML 1.1) (Reveer)
	3	Nº 42	Práctica	TERMINACIÓN Y PRESENTACIÓN DE TRABAJOS PRACTICOS
<u>15</u>	1/ 4	Nº 43		EXAMEN PRIMER PARCIAL
<u>16</u>	1/4	Nº 44		EXAMEN RECUPERACIÓN DEL 1ER PARCIAL
<u>17</u>	4	Nº 45 y 46	Teoría	UML - Patrones de Diseño – Creacionales – Estructurales - Patrones de Comportamiento -
	4	Nº 47	Práctica	Trabajo Practico nº 3 - Continuación
<u>18</u>	4	Nº 48 y 49	Teoría	GRAPS (Experto, Creador, Alta Cohesión, Bajo Acoplamiento, Controlador)
	4	Nº 50	Práctica	Trabajo Practico nº 4 Diagrama de Clases
<u>19</u>	5	Nº 51 y 52	Teoría	UML - Diagrama de Clases - Generalización – Agregación – Composición
	5	Nº 53	Práctica	Trabajo Practico nº 4 - Continuación
<u>20</u>	5	Nº 54 y 55	Teoría	Visibilidad entre Objetos - Paquetes, Estratos y Particiones -
	5	Nº 56	Práctica	Trabajo Practico nº 4 - Continuación
<u>21</u>	5	Nº 57 y 58	Teoría	Diagrama de actividad – Diagramas de Transición de estados
	5	Nº 59	Práctica	Trabajo Practico nº 4 - Continuación
<u>22</u>	6	Nº 60 y 61	Teoría	Fundamentos de las prueba del Software - Diseño de Casos de Prueba - Distintos tipos de Pruebas:Prueba de Caja Blanca - Prueba



				del Camino Básico
	6	Nº 62	Práctica	Trabajo Practico nº 5 Pruebas de Software
<u>23</u>	6	Nº 63 y 64	Teoría	Prueba de la estructura de Control - Prueba de la Caja Negra - Prueba de Entornos especializados, Arquitecturas y Aplicaciones
	6	Nº 65	Práctica	Trabajo Practico nº 5 - Continuación
<u>24</u>	6	Nº 66 y 67	Teoría	Estándar de Documentación del Diseño - Estándar de Verificación y Validación del Software IEEE -
	6	Nº 68	Práctica	Trabajo Practico nº 5 - Continuación
<u>25</u>	6	Nº 69 y 70	Teoría	Normas ISO - Estándares ISO 9001 e ISO 9000-3 -
	6	Nº 71	Práctica	Trabajo Practico nº 6 Auditoria del Diseño
<u>26</u>		Nº 72 y 73	Teoría	El modelo CMMI - ISO 17799 – Seguridad en la Información
		Nº 74	Práctica	Trabajo Practico nº 6 - Continuación
<u>27</u>		Nº 75 y 76	Teoría	La Auditoría de Sistemas en el Diseño - Concepto de Auditoría - Principales Actividades de Auditoría de Sistemas -
		Nº 77	Práctica	Trabajo Practico nº 6 - Continuación
<u>28</u>		Nº 78 y 79	Teoría	Marco Normativo - Herramientas de Auditoría - Principales Áreas de actividad de la Auditoría de Sistemas
		Nº 80	Práctica	Trabajo Practico nº 6 - Continuación
<u>29</u>		Nº 81		Examen Parcial II
<u>30</u>		Nº 82		Recuperación Examen Parcial II



<u>31</u>		Nº 83		Examen Integral Diciembre
<u>32</u>		Nº 84		Examen 2do Integral (Febrero/2018)

➤ Horarios de Consultas establecidos

Con el objetivo de aportar a una mejor performance académica por parte de los alumnos, se establecen los horarios en los que los docentes de la Cátedra estarán disponibles para recibir y evacuar consultas sobre los contenidos teóricos y prácticos de la materia. En caso de que por motivos de fuerza mayor no se pudieran concretar la presencia de los docentes en los horarios establecidos, se hará conocer dicha situación a través del Aula Virtual y, en su caso, comunicar un nuevo horario.

- CPN Quintana los días Lunes a hs. 20 y Miércoles de 19 a 20 hs.;
- Ing. Juan Pablo Bustos Thames (comisión 3k1), los días Lunes de 16 a 18;
- Ing. Mabel Torres (comisión 3k2), los días Lunes de 15,30 a 16,30 hs. y Martes de 18 a 19 hs.;
- Ing. Francisco Vicente (comisiones 3k1 y 3k2), los días Martes de 18 a 19 hs y Miércoles de 18,30 a 19,30 hs.;
- Ing. Patricio Moreno (comisiones 3k3 y 3k4), los días Lunes de 20,15 a 21,15 hs. y Viernes de 15 a 16 hs.;

• Fechas Estimativas de Parciales y Recuperatorios

<u>Área:</u>	SISTEMAS	<u>Asignatura:</u>	DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN
--------------	-----------------	--------------------	--

Evaluación	Junio 2017	Julio 2017	Agosto 2017	Septiembre 2017	Octubre 2017	Noviembre 2017	Diciembre 2017	Febrero 2018	Observaciones
1º Parcial	X								



Recuperación 1º Parcial			X						
2º Parcial						X			
Recuperación 2º Parcial							X		
Recuperación Integral							X	X	

- **Máquina Virtual**

Área:	SISTEMAS	Asignatura:	DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACION
--------------	-----------------	--------------------	--

Software	Detalle	Observaciones
Sistema Operativo	MS-WINDOWS Ver 7 o superior	
Buscador	Disponibles	
MS Office	Disponible	
Otro	Netbeans versión 7 en adelante	para mostrar código o evaluar los TPs



Otro	Enterprise Architect	Para UML
Otro		
Otro		

• Bibliografía

Título:	INGENIERÍA DEL SOFTWARE, UN ENFOQUE PRÁCTICO
Autor/es:	Roger S. Pressman
Editorial:	McGrawHill. 2006 (1982)
Edición:	6ta. Edición

Título:	UML Y PATRONES
Autor/es:	Craig Larman
Editorial:	Pearson. 2003 (1997)
Edición:	1ª y 2ª. Edición

Título:	INGENIERÍA DEL SOFTWARE
Autor/es:	Ian Sommerville
Editorial:	Ed. Pearson.2005 (1982).
Edición:	7ª. Edición -

Título:	PATRONES DE DISEÑO
Autor/es:	Martin Fowler con Kendall Scott
Editorial:	Pearson.2006 (1995)
Edición:	

Título:	ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS
Autor/es:	Kendall & Kendall
Editorial:	Pearson. 2005
Edición:	

Título:	EL LENGUAJE UNIFICADO DE MODELADO
Autor/es:	Booch, Rumbaugh, Jacobson
Editorial:	Pearson. 2000 (1998)



Edición:	
Título:	ANÁLISIS ESTRUCTURADO MODERNO
Autor/es:	Edward Yourdon
Editorial:	
Edición:	México., 1993
Título:	DISEÑO DE INTERFACES DE USUARIO
Autor/es:	Shneiderman.
Editorial:	Addison-Wesley.
Edición:	2005
Título:	AGILE AND ITERATIVE DEVELOPMENT - A MANAGER'S GUIDE
Autor/es:	Larman Craig
Editorial:	Addison-Wesley.
Edición:	2003
Título:	DESIGNING INTERFACES- PATTERNS FOR EFFICTIVE INTERACTION DESIGN
Autor/es:	Tidwell Jennifer
Editorial:	O'Reilly
Edición:	2005
Título:	INGENIERÍA DE SOFTWARE
Autor/es:	Guillermo Pantaleo – Ludmila Rinaudo
Editorial:	Alfaomega Grupo Editor Argentino
Edición:	1ª. Edición

• Reuniones de cátedra programadas

Periódicamente, se utiliza la tecnología disponible (correo electrónico, aula virtual, etc.) para mantener comunicados a los miembros de la cátedra de la problemática existente en forma coyuntural.

También, con la presencia física de los docentes de la cátedra y con el objetivo de, principalmente, supervisar las tareas que desarrollan los miembros de la misma para cumplir con los objetivos y unificar criterios utilizados para hacerlo, se dispone, regularmente, la realización de reuniones al inicio del ciclo lectivo

(febrero o marzo), al finalizar el primer cuatrimestre (Julio/agosto) y al finalizar el segundo cuatrimestre (noviembre/diciembre).

- **Seminarios de cátedra**

- ***Seminario Primer Cuatrimestre: Metodologías Clásicas vs. Agiles***

Para el desarrollo de software, se requiere de diversos elementos que agrupados hacen que el desarrollo de software sea o no exitoso.

Para esto existen las metodologías tradicionales que se modificaron para poder aplicarlas al desarrollo de software, aunque durante mucho tiempo fueron la única solución al desarrollo, hizo estas metodologías poco flexibles y muy cuadrículadas. Estas consistían en una serie fundamentos y conceptos aplicados al desarrollo de software, documentación, planificación y procesos. (Plantillas, técnicas de administración, revisiones, etc.)

Ante las dificultades de las metodologías tradicionales referentes al tiempo y flexibilidad, aparecen las metodologías ágiles como una respuesta metodológica, especialmente porque están orientadas a proyectos pequeños, constituyen una solución a la medida del entorno, simplificando las prácticas y asegurando la calidad del producto.