

**1.- IDENTIFICACIÓN:**

1.1- Nombre de la Asignatura /Obligación Curricular **Administración de los Sistemas de Información**

1.2- Carrera /s: *Licenciatura en Sistemas de Información*

1.3- Ubicación de la Asignatura/Obligación Curricular en el Plan de Estudios

1.3.1- Módulo – Año

*Cuarto Año - Octavo Cuatrimestre*

1.3.2- Ciclo al que pertenece la Asignatura/Obligación Curricular

*Ciclo Superior*

1.3.3- Área a la que pertenece la Asignatura/Obligación Curricular

ÁREAS	CARGA HORARIA EN HORAS RELOJ
Ciencias Básicas	
Teoría de la Computación	
Algoritmos y Lenguajes Arquitectura	
Sistemas Operativos y Redes	
Ingeniería de Software, Bases de Datos y Sistemas de Información	<i>70 horas</i>
Aspectos Profesionales y Sociales	
Otra	
<b>CARGA HORARIA TOTAL DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR</b>	<b><i>70 horas</i></b>

1.3.4- Carga horaria semanal *5 hs. Semanales, con catorce semanas de clase según calendario de la facultad resulta un total de 70 horas*

1.3.5- Correlativas Anteriores

*Correlativas Fuertes: Investigación Operativa*

*Correlativas Débiles:*

*Sistemas de Información II*

1.3.6- Correlativas Posteriores

*Sistemas de Información III*

1.4- Objetivos establecidos en el Plan de Estudios para la Asignatura/Obligación Curricular.

*No están previstos en el Plan de Estudio de la carrera.*

1.5- Contenidos mínimos establecidos en el Plan de Estudios para la Asignatura /Obligación Curricular *Planificación. Estratégica de SI/TI. Negociación y Gestión de Proyectos de Sistemas de Información. Planificación. Estimaciones. Métricas. Análisis y Gestión del Riesgos. Gestión de Recursos Humanos. Control y Evaluación de Proyectos. Control en los Sistemas de Información. Gestión del Cambio. Técnicas y Herramientas de Gestión de Proyectos. Auditoría. Testing, peritaje. Privacidad, integridad y seguridad de los sistemas de información.*

1.6- Año académico **2013**

## 2.- PRESENTACIÓN

2.1- Ubicación de la Asignatura como tramo de conocimiento de una disciplina / Ubicación de la Obligación Curricular como actividad o herramienta

*Esta asignatura corresponde al campo de las Ciencias de la Informática, esta asignatura corresponde al ámbito específico de los Sistemas de Información, y de la Ingeniería del Software.*

*En este espacio curricular se incorporan conocimientos de aspectos básicos de gestión sustentado en la ciencia de la administración y de proyectos software.*

*El desarrollo de sistemas de información se ve sometido a grandes exigencias en cuanto a productividad y calidad, por lo que se hace necesario un nuevo “enfoque” en la producción del software, en donde la gestión debe abordarse con técnicas, modelos y una adecuada metodología además de una precisa gestión de proyecto y una eficaz gestión de los cambios continuos que se deben realizar en todo proyecto software.*

*Además, se procura dar al estudiante los lineamientos básicos para llevar a cabo la auditoría informática, considerando fundamentalmente el rol que debe tener auditor informático para obtener pruebas y realizar peritajes*

2.2- Conocimientos y habilidades previas que permiten encarar el aprendizaje de la Asignatura / Obligación Curricular

*Teniendo en cuenta los contenidos mínimos de la asignatura se estiman adecuados los conocimientos previos, que brindan a los alumnos las nociones y habilidades necesarias para el cursado de la asignatura.*

2.3- Aspectos del Perfil Profesional del Egresado a los que contribuye la asignatura

- *Comprender, predecir y justificar el comportamiento de los Sistemas de Información.*
- *Diseñar y aplicar Sistemas de Información a diferentes tipos de organizaciones con diferentes estructuras.*
- *Tiene una actitud flexible para integrar equipos interdisciplinarios en el desarrollo y administración de proyectos de Informática Aplicada.*
- *Tiene una actitud crítica frente a su propio quehacer y para evaluar las repercusiones que desde un punto de vista antropológico y sociológico presenta el desarrollo de la Informática.*

## 3.- OBJETIVOS

### 3.1 Objetivos Generales

*Que el estudiante desarrolle las siguientes capacidades básicas:*

- *Estimular el pensamiento reflexivo.*
- *Favorecer la creatividad.*
- *Facilitar la transferencia a su futuro rol profesional.*
- *Generar la comunicación, imprescindible en este tipo de carrera de índole eminentemente interdisciplinaria.*
- *Ampliar y profundizar los conocimientos y la comprensión del estudiante acerca del análisis y la concepción de sistemas.*

### **3.2 Objetivos Específicos**

#### **Capacitar al alumno para:**

- a. *Acentuar la importancia de la planificación, la gestión del riesgo y el control.*
- b. *Organizar el grupo de desarrollo de software con una visión desde la motivación y el liderazgo.*
- c. *Definir pautas a fin de brindar el control y la auditoría de los sistemas de información.*

### **4.- SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS**

#### **4.1- Programa Sintético sobre la base de los contenidos mínimos**

*A partir de los contenidos mínimos se han previsto cuatro ejes temáticos organizados en las siguientes unidades:*

**Unidad 1.** *Planificación Estratégica. Planificación Estratégica de Sistemas de Información. Planificación Táctica. Plan de Sistemas. Gestión de Proyectos de Sistemas de Información. Estimación. Modelos. Equipos de Trabajo.*

**Unidad 2.** *Riesgos. Gestión de Riesgos. Identificación del Riesgo. Proyección del Riesgo. Evaluación del Impacto.*

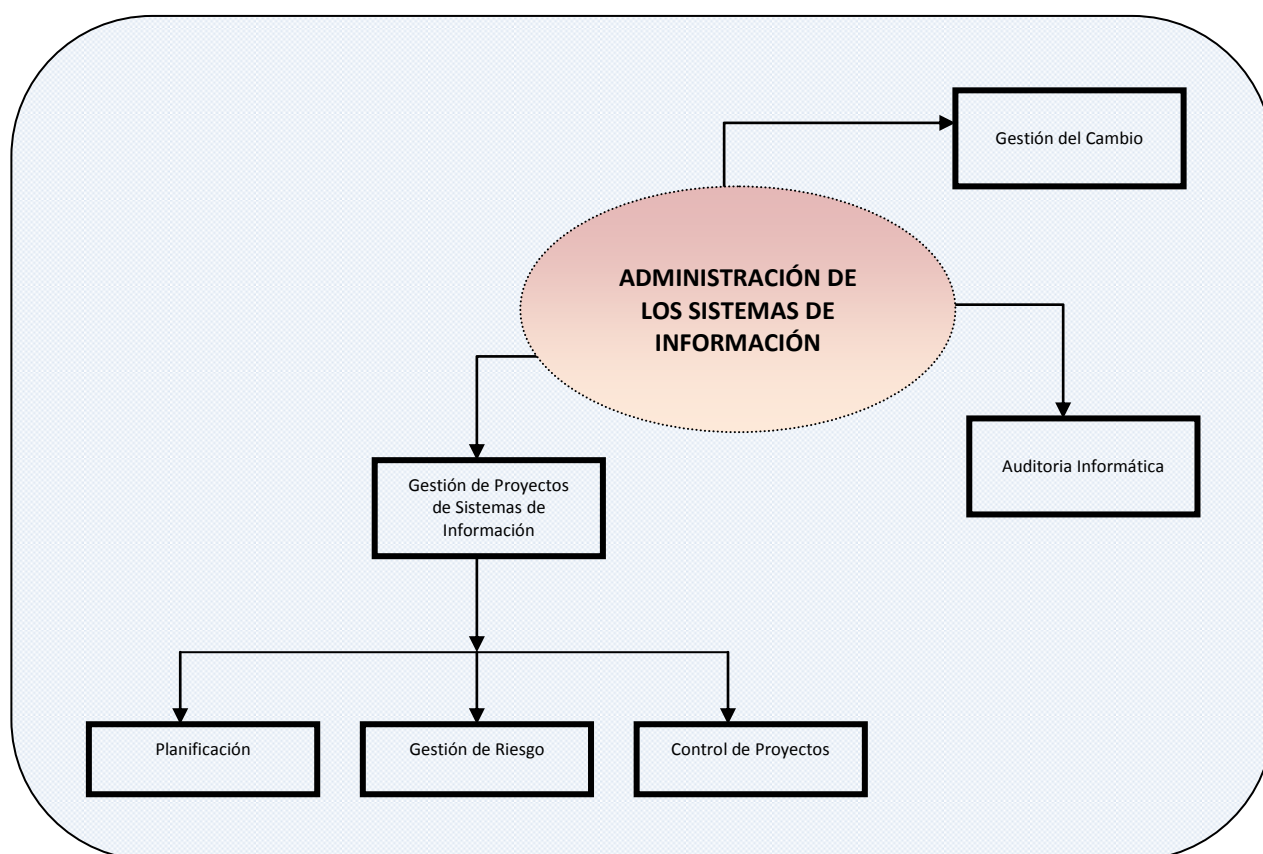
**Unidad 3.** *Calendarización de proyectos. Planificación temporal. Métodos de planificación temporal. Control y Seguimiento de la Calendarización.*

**Unidad 4** *Equipo de Proyecto Software.. Equipo de desarrollo de proyecto software. Motivación. Liderazgo. Comunicación. Proceso de Comunicación.*

**Unidad 5.** *Gestión de la Configuración del Software. Control de la configuración. Líneas base: alcance y control. Control del cambio. Planificación de la GCS.. Herramientas de la GCS.*

**Unidad 6.** *Auditoría Informática. Control Interno. Control interno. Sistemas de control internos informáticos. Metodología de auditoría informática. Plan de auditoría. Testing, Peritaje. Privacidad. Seguridad.*

## 4.2- Articulación Temática de la Asignatura /Obligación Curricular

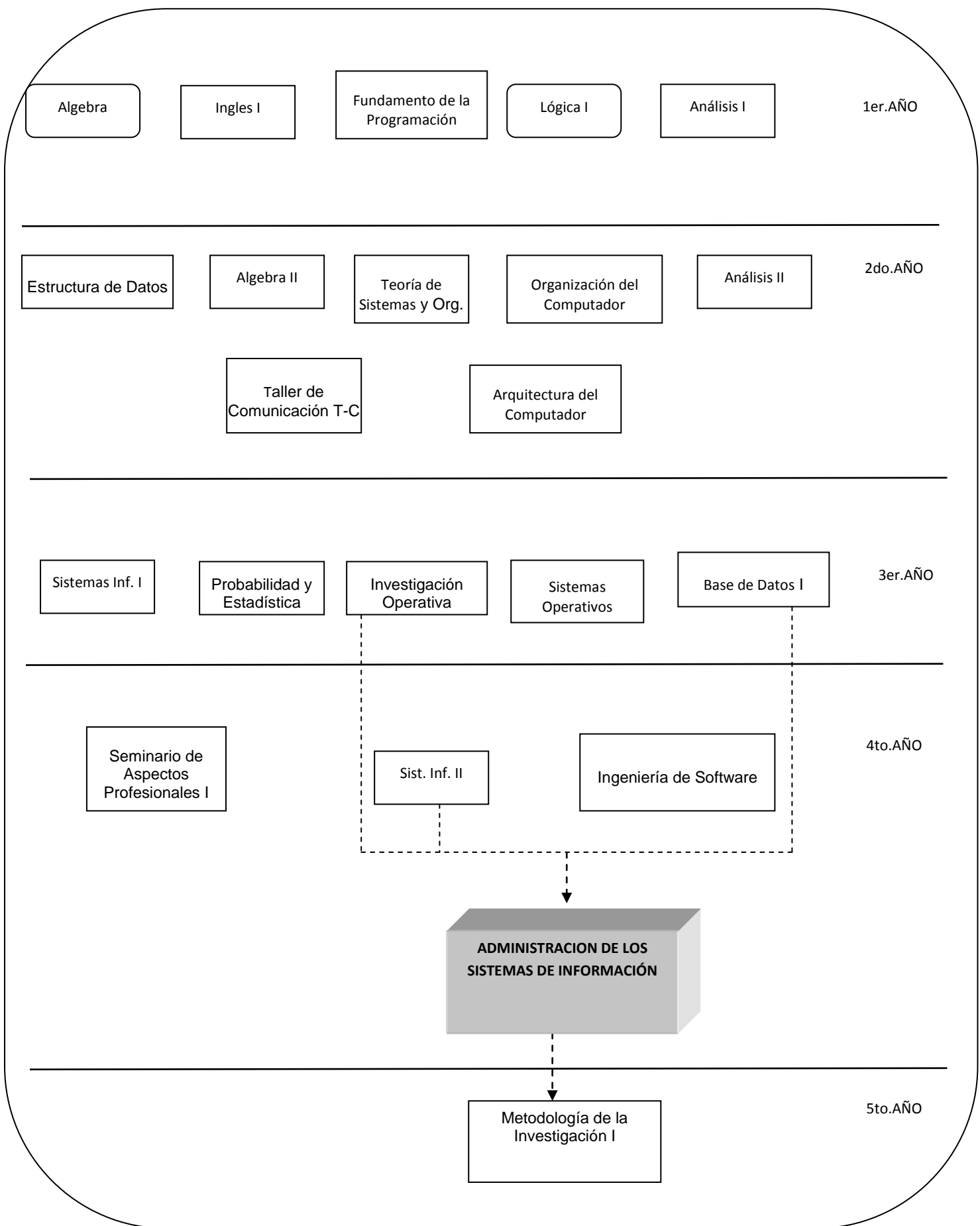


## 4.3- Integración horizontal y vertical con otras asignaturas.

*La articulación horizontal y vertical de la asignatura se presenta en la figura siguiente.*

*La asignatura tiene una articulación horizontal con las asignaturas correspondientes al octavo cuatrimestre, la cual se pone de manifiesto a partir de los conocimientos y habilidades adquiridas en cada uno de estos espacios curriculares.*

*También esta asignatura articula horizontalmente con la cátedra Sistemas de Información I y Sistemas de Información II, sobre el cual se va a trabajar a partir del documento de especificación de requerimientos y las especificaciones funcionales y no funcionales del proyecto de sistemas planteado en el marco de esta asignatura.*



## 4.4- Programa Analítico.

*El programa de la asignatura distribuido en las unidades temáticas se presenta por separado.*

## 4.5- Programa y cronograma de Trabajos Prácticos.

<b>Trabajos Prácticos</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Objetivos Que el estudiante:</b>	<b>Carga Horaria</b>
<i>Trabaja Práctico Auditoria.</i>	<i>.Auditoria informática. Control Interno Plan de Auditoria Informe de Auditoria</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Comprender a la AI como una estrategia para que revisar y juzgar los controles internos definidos a los recursos informáticos críticos.</i></li> <li>• <i>Comprender la importancia de diseñar controles internos en el entorno de sistemas de información.</i></li> <li>• <i>Plantear la importancia de formalizar las actividades del auditor informático a través de contratos.</i></li> </ul>	6
<i>Total de Horas de Trabajo Practico</i>			6

## 4.6- Programa y cronograma de Actividades de Formación Experimental

*Para las actividades experimentales se han organizados en el **Taller Experimental (TE)**, teniendo en cuenta los siguientes considerandos:*

1. *El objetivo de TE es que los estudiantes puedan incorporar los conocimientos adquiridos para llevar a cabo la gestión de proyectos software, teniendo en cuenta su planificación. Para ello se hará uso de un utilitario general para la gestión de software (Ms. Project).*
2. *Los SE TE han estructurado en dos partes: la primera corresponde a la auto instrucción que tiene como propósito revisar y fijar los conceptos teóricos sobre el cual se sustentante la parte del desarrollo experimental.*

*En la segunda parte que corresponde al desarrollo experimental, se busca aplicar a cuestiones ideales la planificación y gestión del desarrollo de proyecto software.*

3. *Para el desarrollo del TE se debe tener en cuenta los siguientes considerándooos:*
  - *Conformar un equipo de trabajo.*
  - *El equipo de trabajo deberá estar integrado por nomas más de cuatro alumnos.*
  - *TE será valorado con **Aprobado – Desaprobado**.*
  - *Si no logra satisfacer los requisitos solicitados, tendrá la oportunidad de una nueva presentación teniendo en cuenta las condiciones ya establecidas. La nueva fecha de presentación será fijada por la cátedra en acuerdo con los estudiantes.*
  - *Para realizar el TE se tendrá en cuenta el documento de Especificación de Requisitos de Software (ERS) documento que se ha generado en el marco de la asignatura Sistemas de Información I.*
  - *Las actividades desarrolladas en el TE tendrán una carga horaria de **9 horas**.*

## 4.7. - Programa y cronograma de Actividades de Resolución de Problemas del Mundo Real.

<i>Tema</i>	<i>Unidad</i>	<i>Contenido Temático</i>	<i>Objetivos</i>	<i>Carga Horaria</i>
<i>Gestión de Proyectos</i>	<i>1</i>	<i>Estimación.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Identifique las características de, métodos de estimación Puntos de función y COCOMO.</i></li> <li>✓ <i>Para una situación problemática realizar la estimación del proyecto.</i></li> </ul>	<i>3</i>
<i>Gestión del Riesgo</i>	<i>2</i>	<i>Riegos de Software.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Identificar y analizar los riegos de software.</i></li> <li>✓ <i>Comprender la importancia de la planificación del control y supervisión del riesgo.</i></li> </ul>	<i>3</i>
<i>Calendarización</i>	<i>3</i>	<i>Planificación Temporal. Control y Seguimiento de la Calendarización.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Comprender distintas estrategias y herramientas para la planificación temporal.</i></li> <li>✓ <i>Identificar la importancia del control y seguimiento de la Calendarización.</i></li> </ul>	<i>3</i>
<i>Recursos Humanos</i>	<i>4</i>	<i>Equipos de Trabajo. Liderazgo. Motivación. Comunicación.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Identificar funciones de un líder eficiente.</i></li> <li>✓ <i>Identificar el estilo de liderazgo adecuado al grupo de desarrollo.</i></li> <li>✓ <i>Fomentar estrategias para una comunicación efectiva.-</i></li> <li>✓ <i>Diseñar estrategias de motivación adecuadas al grupo de desarrollo.-</i></li> </ul>	<i>12</i>
<i>Control de Cambio</i>	<i>5</i>	<i>Gestión de la Configuración</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Comprender la importancia del control estratégico de los cambios en el desarrollo de proyectos software</i></li> </ul>	<i>6</i>
<i>Carga Horaria Actividades de Resolución de Problemas del Mundo Real</i>				<b><i>27</i></b>

**5- BIBLIOGRAFÍA**

## 5.1- Bibliografía Específica

Título	Autor(es)	Editorial	Año y Lugar de edición	Disponible en	Cantidad de Ejemplares disponibles
Ingeniería del Software. Un enfoque práctico	Pressman, Roger	Editorial Mc Graw Hill	Quinta Edición – 2002	Biblioteca del Dpto. Académico de Informática	2
Ingeniería del Software.	Sommerville, Ivan	Editorial Person Educación	Sexta Edición – 2002	Biblioteca del Dpto. Académico de Informática	2
Ingeniería del Software – Teoría y Practica	Pfleeger, Shari Lawrence	Editorial Prentice Hall		Biblioteca del Dpto. Académico de Informática	2
Fabrica de Software: experiencia, tecnologías y organización	Piattini Velthuis Mario – Parra, Javier Garzás	Alfaomega Grupo Editor	2007	Biblioteca del Dpto. Académico de Informática	2

## 5.2- Bibliografía General o de Consulta

Título	Autor(es)	Editorial	Año y Lugar de edición	Disponible en	Cantidad de Ejemplares disponibles
Gestión de Proyectos	Pablo Lledó – Gustavo Rivarola	Pearson Educación	2011 - Argentina	Biblioteca del Dpto. Académico de Informática	1
Sistema de Información Gerencial. Administración de la Empresa Digital.	Kenneth Laudon y Jane Price Laudon	Prentice Hall Hispanoamericana S.A.	Octava Edición – 2008 México	Biblioteca del Dpto. Académico de Informática	1

**6.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

## 6.1- Aspectos pedagógicos y didácticos

*El desarrollo del dictado de la asignatura se realizará en encuentros presenciales de sesiones teóricas y prácticas, distribuidas de acuerdo con la carga horaria prevista.*

**Actividades teóricas**



Las actividades teóricas planificadas estarán a cargo de la docente responsable de la asignatura y son las siguientes:

- Desarrollo de clases teóricas expositivas.
- Análisis de problemas y planteo de soluciones.
- Resolución de ejercicios prácticos.
- Atención de consultas y requerimientos de los alumnos.

### **Actividades Prácticas**

Las actividades prácticas se desarrollarán por los docentes responsables de las actividades prácticas, de acuerdo a las pautas que se expresan a continuación:

- Discusión de conceptos esenciales, resaltando su aplicación práctica en la resolución de ejercicios.
- Planteo y resolución de ejercicios ejemplificadores relacionados con las temáticas de cada una de las actividades prácticas.
- Las siguientes son las exigencias que se requerirán del alumno en las actividades prácticas:
  1. Asistencia a las actividades áulicas habiendo realizado la lectura previa de la bibliografía recomendada.
  2. Buena disposición en la participación grupal en clase.

### 6.2- Actividades de los Alumnos y de los Docentes

Clase	Carga Horaria Semanales	Asistencia Exigida (%)	Nro. De Alumnos Estimados	A Cargo de:	Actividades de los Alumnos
Teórica	2 (dos)	70 (setenta)	30(treinta)	Liliana Figueroa Ing. Leda Digion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición de contenidos teóricos.</li> <li>• Análisis de situaciones problemáticas.</li> </ul>
Prácticas	3 (tres)	70 (setenta)	30 (treinta)	Lic. Juan Antonio Acevedo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de situaciones prácticos.</li> <li>• Resolución de ejercicios.</li> <li>• Desarrollo de TE</li> </ul>

### 6.3- Mecanismos para la integración de docentes

- Se han previsto periódicamente reuniones entre los miembros del equipo cátedra para fortalecer y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- A lo largo del dictado de la asignatura se han previstos estrategias de comunicación que tienen como objetivo asegurar una integración de la cátedra en cuanto a la unidad pedagógica.
- Así mismo se han previstos reuniones con docentes de las otras asignaturas con las cuales se dan una integración vertical y horizontal.

## 6.4- Cuadro sintético

Teóricas	Formación Práctica					
	Formación Experimental	Resolución de Problemas del Mundo Real	Actividades de Proyectos y Diseño de Sistemas de Información	Instancias Supervisadas de Formación en la Práctica Profesional	Otras	Total
28	9	27	-	-	6	70

*En las horas teóricas se incluyen las evaluaciones.*

## 6.5- Recursos Didácticos

- *Los recursos didácticos provistos por la facultad se consideran suficientes para el dictado de la asignatura.*
- *Material bibliográfico para consulta de los estudiantes.*

**7.- EVALUACIÓN**

## 7.1- Evaluación Diagnóstica

*Se prevé que durante el primer encuentro se realizará una evaluación diagnóstica para constatar los conocimientos adquiridos en las correlativas anteriores, esto permitirá evitar fisuras en el aprendizaje.*

## 7.2- Evaluación Formativa

*La evaluación formativa se realizará en el proceso con el propósito de favorecer el proceso de aprendizaje de los alumnos, de las estrategias de enseñanza, del proyecto educativo o del proceso de creación del material pedagógico. Esta modalidad de evaluación permitirá responder sobre como están aprendiendo los alumnos y como están progresando con la propuesta educativa. Se evaluará:*

- *Su participación en clase y en las actividades grupales propuestas por la cátedra.*
- *Su disposición y desempeño en la resolución de los trabajos de investigación teóricos y prácticos que deberán ser presentados en tiempo y forma.*
- *La fundamentación teórica de sus conclusiones, de su criterio y de su parecer frente a los problemas de gestión de los proyectos de sistemas de información.*
- *Su capacidad de resolución y análisis de los problemas de carácter práctico que se le presentan.*

## 7.3- Evaluación Parcial

## 7.3.1- Programa y Cronograma de Evaluaciones Parciales.

- *Se ha planificado un solo parcial al final del cuatrimestre sobre los contenidos temáticos desarrollados; el mismo será de carácter teórico – práctico, con el análisis y desarrollo de situaciones problemáticas.*
- *Evaluación individual, escrita, cuestionario diseñado sobre los temas de las unidades temáticas seleccionadas y ejercicios planteados similares a los desarrollados en los trabajos prácticos.*
- *Para aprobar el examen parcial el alumno debe obtener una nota de seis puntos, en una escala de valoración del cero al diez.*

- *El alumno que no obtenga como mínimo seis puntos se considera reprobado, debiendo recuperar la evaluación parcial.*
- *Cumplir con el porcentaje de asistencia a las clases presenciales, de acuerdo con las exigencias impuestas por la institución.*

#### 7.3.2- Criterios de Evaluación.

##### **Evaluación de los TE:**

- *Cumplimiento de la documentación solicitada en cada uno de los TE.*
- *Correcta planteo de las estrategias de solución.*
- *Manejo correcto de los conceptos vinculados en el TE.*

##### **Evaluación de los Exámenes Parciales:**

- *Adecuado manejo de los conceptos vinculados con la temática del examen parcial.*
- *Capacidad para sintetizar e integrar los conocimientos vinculados con el examen parcial.*
- *Cumplimiento de las consignas solicitadas en el examen parcial.*
- *Adecuada presentación del informe del examen parcial, vinculados con redacción, ortográfica, claridad, precisión, etc.*

#### 7.3.3- Escala de Valoración.

*Los parciales son valorados con una nota del 0 a 10.*

*Se requiere un mínimo de 7 (siete) puntos para aprobar los parciales programados.*

#### 7.4- Evaluación Integradora

- Cuando la calificación obtenida en el Examen Parcial sea un puntaje menor a 7 puntos el estudiante debe rendir el **EXAMEN PARCIAL RECUPERATORIO**.*
- Los contenidos y la metodología de evaluación del Examen Parcial Recuperatorio será el mismo que se ha fijado para el Examen Parcial.*
- La fecha prevista para el Examen Parcial Recuperatorio se fija por la cátedra, informando oportunamente a los estudiantes.*

#### 7.5- Autoevaluación

*No se considera.*

#### 7.6- Evaluación Sumativa

7.6.1- Condiciones para lograr la Promoción sin Examen Final de la Asignatura/ Obligación Curricular (Rige la Resolución HCD N° 135/00)

*No se considera.*

##### 7.6.2- Condiciones para lograr la Regularidad de la Asignatura

- *Se deben tener aprobado el examen parcial o su recuperatorio.*
- *Presentar y aprobar según las condiciones establecidas los TE.*
- *Cumplir con las condiciones de alumno regular establecidos en el reglamento de alumnos.*

#### 7.7- Examen Final

*Examen escrito u oral sobre los temas incluidos en la programación analítica de la asignatura.*

#### 7.8.- Examen Libre

*La evaluación final en caso de alumno libre se realizará en dos instancias:*

- *Examen escrito práctico.*
- *Examen escrito u oral sobre los temas incluidos en la programación analítica de la asignatura.*
- *Presentar los trabajos prácticos equivalentes a los que realizan los alumnos regulares, cuya temática y planteo deberá ser aprobado por la cátedra con al menos treinta días antes de la fecha del examen final.*
- *El trabajo del alumno libre deberá ser presentado a la cátedra al menos con siete días antes de la fecha del examen.*
- *Si la cátedra aprueba el trabajo presentado por el alumno libre, esta en condiciones de inscribirse para ser evaluado en el examen final.*

**ADMINISTRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**PROGRAMA DE CONTENIDOS**

**UNIDAD NRO. 1. Planificación de los Sistemas de Información en la Empresa**

1. Planificación. Planificación Estratégica Características de la Planificación Estratégica. Proceso de Planificación Estratégica. Planificación Estratégica de Sistemas de Información. Planificación Táctica. Características de la Planificación Táctica. Plan de Sistemas.
2. Proyectos. Proyectos Software. Gestión de Proyectos de Software. Conceptos básicos. Plan de Gestión. Procesos.
3. Estimación. Estimación de Proyectos Software. Métricas de Software. Métricas de Procesos. Duración y Personal de Proyecto. Técnicas de Estimación. Métodos de Estimación. Método de Estimación de COCOMO.

**UNIDAD NRO. 2. Gestión de Riesgos de Proyectos Software.**

1. Estrategias de Riesgos Reactivas y Proactivas. Riesgos de Software.
2. Gestión de Riesgos. Elementos de Gestión de Riesgos. Identificación del Riesgo. Análisis de Riesgo. Proyección del Riesgo. Evaluación del Impacto.
3. Reducción, Supervisión y Gestión de riesgos. Plan de Reducción, Supervisión y Gestión de Riesgo.

**UNIDAD NRO. 3. Calendarización de Proyectos Software.**

1. Conceptos Básicos. Calendarización de proyectos. Relación entre Personal Esfuerzo. Distribución de Esfuerzo.
2. Planificación temporal. Definición de Tareas de Proyecto Software.
3. Métodos de planificación temporal. Cronogramas. Control y Seguimiento de la Calendarización.

**Unidad 4 Equipo de Proyecto Software.**

1. Recursos humanos. Equipo de desarrollo de proyecto software. Etapas en la Formación del Equipo de Desarrollo. Comportamiento y Conflicto Intergrupar.
2. Motivación. Modelos de Motivación. Necesidades. Sistema de Motivación.
3. Liderazgo. Características de los Líderes. Estilos de Liderazgo. Modelos de Liderazgo.
4. Comunicación. Proceso de Comunicación. Problemas de Comunicación. Barreras de Comunicación. Comunicación y Tecnologías. Comunicación Informal.

**Unidad 5 Gestión de la Configuración Del Software.**

1. Necesidad de Gestión de la Configuración. Funciones básica de la gestión de la configuración.
2. Control de la configuración. Líneas base: alcance y control. Archivos de la Gestión de la Configuración del Software. Responsabilidades.
3. Control del cambio. Planificación de la Gestión de la Configuración del Software.
4. Herramientas de la Gestión de la Configuración del Software. Contabilidad de estado. Auditoria de la Gestión de la Configuración del Software.

**UNIDAD 6 AUDITORIA Y CONTROL INTERNO.**

1. Auditoría informática. Control interno. Definición y tipos de control interno. Sistemas de control internos informáticos.
2. Metodología de auditoría informática. Plan de auditoría.
3. Testing, Peritaje. Privacidad.
4. Seguridad. Metodología de evaluación de seguridad.
5. Contrato de auditoría. Objeto del contrato de auditoría.
6. Delitos informáticos. Delitos tecnológicos. Aspectos jurídicos de la auditoría informática.