

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SANTIAGO DEL ESTERO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍAS

PLANIFICACIÓN ANUAL 2023

ASIGNATURA

Administración de los Sistemas de Información

CARRERA

Licenciatura en Sistemas de Información

Plan de Estudio 2011- Innovación Curricular 2022

Equipo Cátedra

Profesor Asociado: Msc. Ing. Figueroa Liliana Maria

Profesor Adjunto: Msc. Ing. Leda Beatriz Digión

Auxiliar Docente de Primera: Licenciada Cecilia Cristina Lara

Ayudante Estudiantil: --

PLANIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

1- IDENTIFICACIÓN:

1.1- Nombre de Asignatura: Administración de los Sistemas de Información

1.2- Carrera/s: Licenciatura en Sistemas de Información

1.3- Plan de Estudios: 2011. Innovación Curricular 2022.

1.4- Año académico: 2023

1.5- Carácter: obligatoria

1.6- Ubicación de la Asignatura en el Plan de Estudios

1.6.1- Módulo – Año: Cuarto Año - Octavo Cuatrimestre

1.6.2- Trayecto al que pertenece la Asignatura/Obligación Curricular

TRAYECTO	CARGA HORARIA PRESENCIAL EN HORAS RELOJ
Ciencias Básicas y Específicas	
Algoritmos y Lenguajes	
Arquitectura, Sistemas Operativos y Redes	
Ingeniería de Software, Bases de Datos y Sistemas de Información	75 (setenta y cinco) horas
Aspectos Sociales y Profesionales	
Otros contenidos	
CARGA HORARIA TOTAL DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR	75 (setenta y cinco) horas

1.6.3-Correlativas

1.6.3.1 Anteriores:

Correlativas Fuertes: Investigación Operativa

Correlativas Débiles: Sistemas de Información II

1.6.3.2. Posteriores:

Correlativas Fuertes: -

Correlativas Débiles:

Metodología de Investigación I

Practica Profesional Supervisada

1.7- Carga horaria:**1.7.1. Carga horaria semanal total**

5 hs. semanales, con quince semanas de clase según calendario de la facultad resulta un total de 75 horas

1.7.2. Carga horaria semanal destinada a la formación práctica

3 hs. semanales, con quince semanas de clase según calendario de la facultad resulta un total de 45 horas

1.7.3. Carga horaria total dedicada a las distintas actividades de formación práctica según la tabla siguiente.

ÁMBITO DE FORMACIÓN PRÁCTICA	CARGA HORARIA PRESENCIAL EN HORAS RELOJ
Formación Experimental	12
Resolución de Problemas del Mundo Real	33
Actividades de Proyecto y Diseño de Sistemas Informáticos	--
Práctica profesional supervisada	--
Otras Actividades	--
CARGA HORARIA TOTAL DE FORMACIÓN PRÁCTICA	45

1.8. Ambitos donde se desarrollan las actividades de formación práctica a las que se hace referencia en el punto anterior (Ejemplo: laboratorio, aulas, centros de investigación, empresas, organismos, talleres).

- Las actividades de formación experimental programadas en los talleres se desarrollará en el ámbito de los Laboratorios de Informática dependiente del Departamento Académico de Informática, utilizando software específico y libre.
- Las actividades de análisis de casos se realizará en el aula asignada para el dictado de la asignatura, la cual dispone de recursos didácticos y conexión a internet para realizar las actividades previstas.

1.9. Indique la cantidad de comisiones en las que se dicta la asignatura:

Comisión única.

2- PRESENTACIÓN**2.1- Ubicación de la Asignatura como tramo de conocimiento de una disciplina**

Esta asignatura corresponde al trayecto de Ingeniería de Software, Bases de Datos y Sistemas de Información, al ámbito específico de los Sistemas de Información, y de la Ingeniería del Software.

En este espacio curricular se incorporan conocimientos de aspectos de gestión sustentado en la Ciencia de la Administración y en Proyectos de Sistemas de Información.

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 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 de sistemas de información.

Además, se procura dar al estudiante los lineamientos para llevar a cabo procesos de Auditoría y Control Informático, considerando fundamentalmente el rol que debe tener el auditor informático durante la obtención de pruebas y realización de peritajes.

2.2- Conocimientos y habilidades previas que permiten encarar el aprendizaje de la Asignatura.

Se requiere tener conocimientos de Sistemas de Información. Métodos para la construcción de Sistemas de Información. Diseño de Software. Administración de proyectos por análisis de redes.

2.3- Aspectos del Perfil Profesional del Egresado a los que Contribuye la Asignatura

- Profundos conocimientos, sobre Gestión de Proyectos de Sistemas de Información, que le permite predecir y justificar el Diseño de los Sistemas de Información en diferentes tipos de organizaciones.
- Capacitación para analizar y estimar riesgos que podrían afectar el desarrollo de los Proyectos de Sistemas de Información.
- Capacitación para gestionar eficientemente equipos de Proyectos de Sistemas de Información.
- Capacitación para gestionar los procesos y procedimientos implicados en la gestión de cambio de software.
- Adiestramiento para lograr una actitud flexible para integrar equipos interdisciplinarios en el desarrollo y administración de proyectos de Informática Aplicada.
- Preparación para lograr 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 los Proyectos de Sistemas de Información.

2.4- Integración horizontal y vertical con otras asignaturas.

La articulación horizontal y vertical de la asignatura se presenta en la Figura-1

La asignatura tiene una articulación horizontal con las asignaturas correspondientes al octavo cuatrimestres, 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.

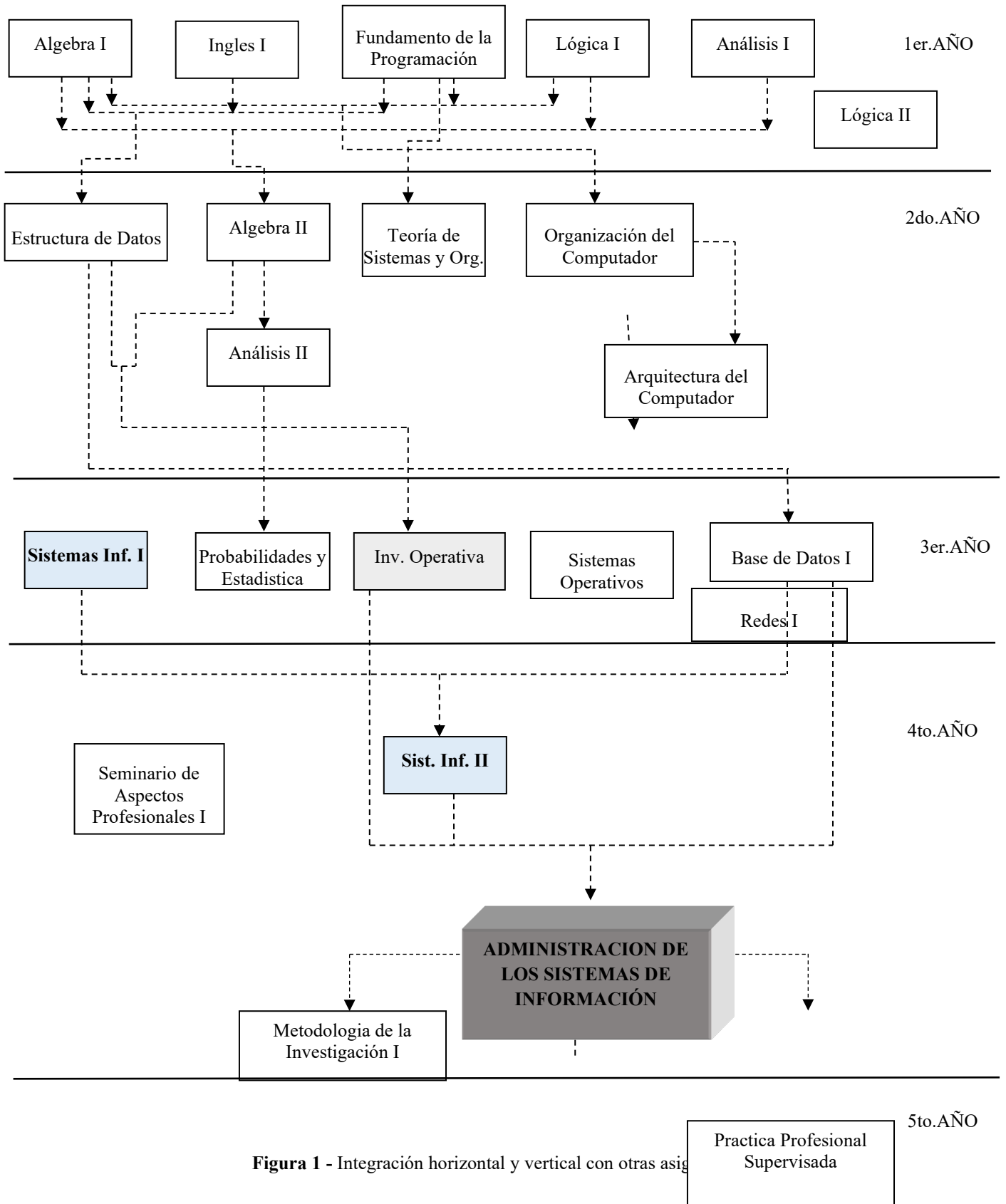


Figura 1 - Integración horizontal y vertical con otras asignaturas

3- OBJETIVOS

Competencias básicas:

- Elaboración de Informes Técnicos.
- Lectura analítico-crítica
- Analisis y Resolución de Problemas.

Competencias específicas

- a. Concebir, diseñar, desarrollar y gestionar proyectos de Sistemas de Información y proyectos de desarrollo de software a lo largo de todo el ciclo de vida del software, mediante la identificación de las fases y etapas que constituyen el desarrollo de un software, su planificación organizativa y control.
- b. Confeccionar planes de proyectos de Sistemas de información basándose en estrategias de administración y control.
- c. Aplicar el método de estimación de costo de proyecto software
- d. Establecer pautas para la formación del grupo de desarrollo de proyectos de sistemas de información, considerando la motivación, el liderazgo y la comunicación efectiva.
- e. Elaborar pautas para definir el control informatico, utilizando estándares y normativa actual de referencia.
- f. Gestionar la auditoría de Sistemas Informáticos.
- g. Analizar evidencias informáticas durante el proceso de auditoria de los sistemas de información, utilizando herramientas y técnicas de auditoria.

4- SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS

4.1- Contenidos mínimos establecidos en el Plan de Estudios para la Asignatura:

Proyecto de Sistemas de Información. Planificación. Estratégica de SI/TI. Gestión de Proyectos de Sistemas de Información. Planificación. Estimaciones. Métricas. Análisis y Gestión del Riesgos. Gestión de Recursos Humanos. Control y Evaluación de Proyectos de Sistemas de Información. Gestión del Cambio/ Gestión de la Configuración. Técnicas y Herramientas de Gestión de la Configuración. Gestión de Auditoría de Sistemas Informáticos. Auditoria, Peritaje. Control Interno.

4.2- Programa sintético sobre la base de los contenidos mínimos

A partir de los contenidos mínimos se han previsto seis 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.

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

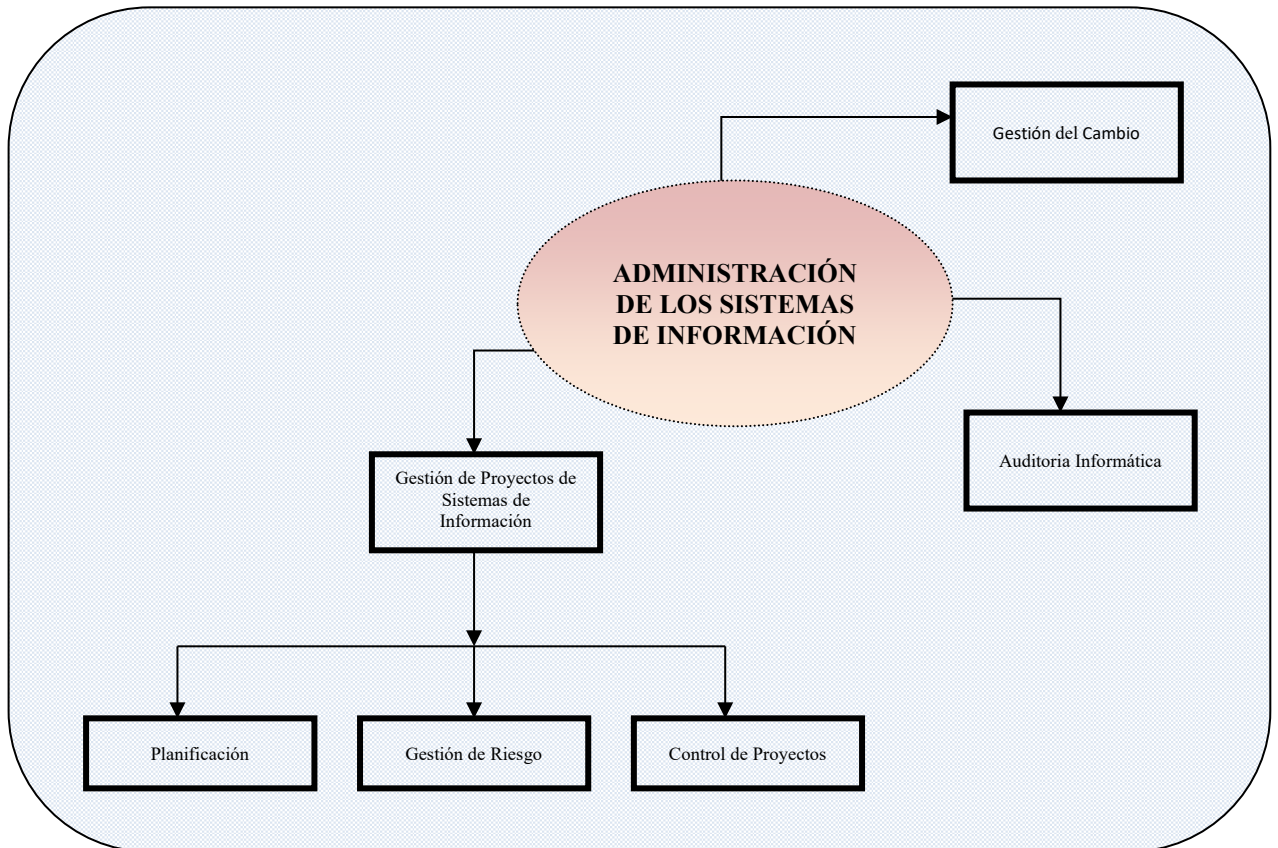
Unidad 3. Calendarización de proyectos. Planificación temporal. Métodos de planificación temporal. Control y Seguimiento de la Calendarización.

Unidad 4. Equipos de Proyectos Software. Motivación. Liderazgo. 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. Peritaje.

4.3- Articulación temática de la asignatura



4.4- Programa analítico

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 riesgo. 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 NRO. 4. Gestión de Equipos de Proyectos 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. Estrategias para Motivar Equipos de Proyectos.
3. Liderazgo. Líder de Proyecto. Características de los Líderes. Estilos de Liderazgo. Modelos de Liderazgo. Líderes Tecnológicos.
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 básicas 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. Auditoria informática. Control interno. Definición y tipos de control interno. Sistemas de control internos informáticos.
2. Metodología de auditoría informática. Plan de auditoría. Informe de Auditorías. Peritajes de Auditorías.
3. Contrato de auditoría. Objeto del contrato de auditoría.

4.5- Cronograma para el desarrollo de las unidades temáticas

UNIDAD	CARGA HORARIA	CRONOGRAMA DE DICTADO
UNIDAD NRO. 1. Planificación de los Sistemas de Información en la Empresa	4	1° semana 2° semana
UNIDAD NRO. 2. Gestión de Riesgos de Proyectos Software.	4	3° Semana 4° Semana
UNIDAD NRO. 3. Calendarización de Proyectos Software.	4	5° Semana 6° Semana
UNIDAD NRO. 4. Gestión de Equipos de Proyectos Software.	4	7° Semana 8° Semana
UNIDAD 5 Gestión de la Configuración del Software.	4	9° Semana 10° Semana
UNIDAD 6 Auditoria y Control Interno.	4	11° Semana 12° Semana
TOTAL	30	

Tabla 1: Cronograma para el desarrollo teórico de las unidades temáticas

5. FORMACIÓN PRÁCTICA

Las actividades prácticas que se planifican en la asignatura están previstas para que los estudiantes puedan vincularse con realidades que se dan en el contexto de las organizaciones, puedan desarrollar competencias que permitan interpretar problemas vinculados con proyectos informáticos e intervengan de manera efectiva en la gestión y seguimiento de los mismos.

El análisis de casos facilita a que los estudiantes puedan:

- Familiarizarse con el funcionamiento de las organizaciones, interpretar misión y visión de las mismas y definir objetivos estratégicos de sistemas de información / tecnología de información.
- Intervenir en la elaboración de planes estratégicos, tácticos y operativos de sistemas de información / tecnología de información.
- Definir la integración de equipos de proyectos informáticos, roles y responsabilidades.
- Proponer estrategias de motivación que permita mejorar el desempeño de los equipos de desarrollo de proyectos.
- Intervenir en la preparación de planes de auditoria informática y controles internos informáticos con el propósito de salvaguardar los activos informáticos.

5.1. Descripción de las actividades de formación práctica**5.1.1 Programa y descripción de actividades de resolución de problemas del mundo real**

Estas actividades practicas se realizarán a través de Guías de Autoinstrucción que contiene actividades/ sesiones de aprendizaje, fijación y evaluación de la unidad en estudio; el Estudiante puede organizar su tiempo para desarrollar esta tarea.

Las actividades/ sesiones de aprendizaje les permitirá enriquecer sus presaberes con nuevo conocimiento aplicables a su futuro ejercicio profesional en relación a planificación de la empresa, desarrollo de proyectos software, gestión del cambio, control interno y auditoria informática.

Estas actividades permitirán a los alumnos que adquiera capacidades para :

- a. *Gestionar proyectos de Sistemas de Información y proyectos de desarrollo de software a lo largo de todo el ciclo de vida del software, mediante la identificación de las fases y etapas que constituyen el desarrollo de un software, su planificación organizativa y control.*
- b. *Establecer pautas para la formación del grupo de desarrollo de proyectos de sistemas de información, considerando la motivación, el liderazgo y la comunicación efectiva.*
- c. *Elaborar pautas para definir el control informatico, utilizando estándares y normativa actual de referencia.*
- d. *Gestionar la auditoría de Sistemas Informáticos.*

5.1.1.1. Contenidos

En la tabla 2 se presenta una descripción de las guías definiendo contenidos, actividades y resultados de aprendizajes:

Guía de Autoinstrucción	Contenidos	Actividades
<p>Nº 1 Planificación en la Empresa</p> <p>Los resultados de aprendizajes esperados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Realice una revisión de los Sistemas de Información en la Empresa.</i> • <i>Aplique e interprete el concepto de Planificación en la Empresa.</i> • <i>Analice un negocio (hipotético derivado real), con el proceso de Planificación Estratégica.</i> 	<p>Organizaciones empresariales Planificación de Empresa Planificación Estratégica, Tactica, Planificación de Sistemas</p>	<p>GA1-A Responda las preguntas en base al material de estudio sito en el aula virtual, la bibliografía mencionada, y la clase de consulta. Sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de Sistemas der Información - Planificación de la Empresa (Plan Estrategico y Plan Tactico) - Plan de Sistemas (Plan de Sistemas) <p>GA1-B Elabore un plan estratégico mínimo, definiendo: misión, visión, objetivos y planes, para las siguientes organizaciones/ empresa.</p>
<p>Nº 2 Gestión de Proyectos Softawre</p> <p>Los resultados de aprendizajes esperados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Identifique las actividades de planificación del proyecto de software, y observe su sentido práctico.</i> • <i>Implemente el proceso de gestión del riesgo a la aplicación de estudio</i> • <i>Aplique las técnicas de estimación de proyectos y evalúe el resultado obtenido</i> 	<p>Proyecto Software Gestión de Proyecto Software Estimación de Proyectos Gestión de Riesgo</p>	<p>GA2- A.1 Sobre la aplicación descripta:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Defina el objetivo de un Proyecto actual de interés. b. Proponga otros dos proyectos software a llevar a cabo a corto y mediano plazo, en dicha empresa. c. Elija y defina el ámbito completo del Proyecto actual en el que Ud. y su grupo trabajará en la empresa. <p>GA2- A.2 Sobre la siguiente lista de riesgos. 2.1. Identifique 4(cuatro) riesgos que pueden afectar al proyecto, y fundamente su selección. Indique su naturaleza.</p>

Guía de Autoinstrucción	Contenidos	Actividades
<p><i>en la factibilidad del proyecto.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Se entrene en su futuro rol de integrante de equipo de trabajo.</i> 		<p>2.2 Fundamente el impacto (completo) que pueden producir esos riesgos en el proyecto.</p> <p>2.3 Refiérase a las consecuencias de cada uno de ellos.</p> <p>2.4 Mencione 2 (dos) actividades de gestión de cada riesgo elegido.</p> <p>2.5 Investigue Ud. dos riesgos que pueden afectar al proyecto actual; aplique el plan de gestión y supervisión de riesgo (completo).</p> <p>GA2- A.3 Con respecto a la Gestión del Proyecto:</p> <p>a. Estudie el Plan de Gestión y Desarrollo de Proyectos software, completo. Realice un esquema de las actividades y productos obtenidos en cada etapa.</p> <p>b. Qué etapa de la gestión considera adecuada para realizar un estudio de costes y agenda. Fundamente su respuesta.</p> <p>c. Mencione y explique por lo menos dos métodos prácticos que pueda aplicar Ud., para supervisar la concordancia de los costes y la agenda.</p> <p>GA2- B Estudio de otra aplicación. Idem A.</p> <p>GA2- C Estimación de proyectos</p> <p>1. Con respecto a la Estimación, qué técnicas y/o actividades puede aplicar para realizar la estimación de un sistema? Fundamente.</p> <p>2. Describa el proceso de estimación a través del método COCOMO, identificando sus modelos y aplicación.</p> <p>3. Investigue el Punto de Función, su aplicación y desarrollo.</p> <p>3.1. Piense y responda: ¿El valor obtenido como resultado de la aplicación del punto de función, qué significado tiene?</p> <p>3.2. Investigue un ejercicio de estimación de software, en el que se aplique y se resuelva con el método de Punto de Función. Explíquelo.</p>
<p>Nº 3 Planificación Temporal y Control de Proyectos Software</p> <p>Los resultados de aprendizajes esperados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Identifique las actividades de gestión del proyecto de software.</i> • <i>Utilice técnicas de Investigación Operativa para planificación de proyectos.</i> • <i>Aplique los mecanismos de seguimiento y control de proyectos.</i> • <i>Se entrene en su futuro rol de integrante de equipo de trabajo.</i> 	<p>Planificación de Proyecto Seguimiento y Control de Proyectos.</p>	<p>GA3-A. Ciclo de vida y proceso software. Elija una aplicación de las presentadas durante el cursado de Sistemas de Información I. Ud. decide evaluar la posibilidad de llevar a cabo un proyecto de software a medida, para gestionar todos los requerimientos especificados de la aplicación seleccionada.</p> <p>A.1.1 Agrupe funcionalmente las siguientes actividades a cumplirse, según la etapa a la que pertenece en el proceso software, y considerando el ciclo de vida en cascada:</p> <p>A.1.2 Represente gráficamente, por ej. una red de tareas o con un grafo dirigido, la secuencialidad y paralelismo de las actividades anteriores.</p> <p>A.1.2.1. Incorpore los hitos de control necesarios. Fundamente su elección.</p> <p>A.1.3 Realice una asignación completa de los recursos humanos, materiales y técnicos, para ejecutar las tareas.</p>

Guía de Autoinstrucción	Contenidos	Actividades
		<p>A.1.4 Investigue los conceptos de:</p> <ol style="list-style-type: none"> Calendarización de proyectos software. Concepto, elementos e importancia. Relación entre las variables de Personal y Esfuerzo. Fundamente. Distribución del Esfuerzo. Fundamente. Proponga un método de estimación de su proyecto. Fundamente. <p>GA3-B. Planificación Temporal del Proyecto</p> <ol style="list-style-type: none"> Realice un estudio comparativo, atendiendo a objetivo, desarrollo, ventajas, limitaciones, de 2 (dos) métodos de planificación temporal de proyectos. Investigue dos herramientas software o programa autor actuales, para realizar la planificación temporal de proyectos software. Investigue y explique el documento final denominado “Plan del Proyecto Software”. Refiérase a su objetivo e información contenida. Explique su importancia. <p>GA3-C. Control y Seguimiento de Proyecto</p> <ol style="list-style-type: none"> Sobre el sistema de control y seguimiento de proyectos software: <ol style="list-style-type: none"> 1.a Especifique en qué momento de la gestión y desarrollo de proyecto software, se describe y se lo implementa. 1.b Investigue y estudie su objetivo. 1.c. Explique sus componentes y actividades.
<p>Nº 4 Equipo de Proyectos Software</p> <p>Los resultados de aprendizajes esperados:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifique roles y funciones de los miembros de un equipo para el desarrollo de un proyecto de software. Proponga estrategias de motivación que permitan mejorar el desempeño de los equipos de desarrollo de un proyecto software. Plantear mecanismos para una comunicación efectiva que permita coordinar las actividades del equipo de desarrollo. 	<p>Recursos Humanos Equipos de Proyectos Conflictos Motivación Liderazgo Comunicación</p>	<ol style="list-style-type: none"> Integrar equipos de trabajo para proyectos de software planteados. Proponer una estrategia de reclutamiento de para los profesionales que conformarían el equipo de proyecto Identificar tareas o roles de cada uno de los miembros del equipo de proyecto. Enunciar pautas generales de normas de conducta para el funcionamiento del equipo de trabajo. Proponer herramientas para la evaluación de desempeño del equipo de desarrollo de software. Analizar situaciones que generan conflictos, planteando mecanismos de soluciones de conflicto.
<p>Nº 5 Control Interno – Auditoria Informatica</p> <p>Los resultados de aprendizajes esperados:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifique problemas en una organización que justifique la realización de una Auditoria Informática. 	<p>Auditoria Informática Control Interno Principios deontológicos del auditor</p>	<ol style="list-style-type: none"> Preparar un plan de auditoria que permita guiar las actividades del auditor informatico. Diseñar controles internos informáticos. Analizar casos de distintos controles internos informáticos a partir de sus debilidades. Estudiar el comportamiento del auditor informatico teniendo en cuenta los principios deontológicos.

Guía de Autoinstrucción	Contenidos	Actividades
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Proponga un plan de actividades para realizar la Auditoria Informatica, definiendo objetivos y alcance.</i> • <i>Diseñar controles internos acordes para los distintos casos planteados.</i> • <i>Evaluar la conducta de los auditores recurriendo a principios deontológicos.</i> 		

Tabla-2. Descripción de Guías de Autoinstrucción

5.1.1.2. Criterios de Evaluación

- La presentación de las guías se realizara mediante informes individuales del resultado de las actividades.
- Las guías serán valorados con Aprobado – Desaprobado.
- Los aspectos que se tendrán en cuenta para la aprobación de la Guías son:
 - a. Entrega del informe en tiempo y formal (presentación y contenido del informe)
 - b. Originalidad
 - c. Completitud.
- Para cada guía se pondrán Instancias de Autoevaluación.
- Por cada estudiante se dispondrá de una planilla de seguimiento

5.1.2 Programa y Descripción de Actividades Experimentales

En relación a las Actividades de Formación Experimental, se prevé la realización de Talleres, las actividades desarrolladas en los mismos tendrán una carga horaria de **12 horas totales**, y permitirán que los estudiantes adquieran capacidades para:

- a. *Desarrollar la metodología de Plan de Sistemas, en una organización en estudio.*
- b. *Aplicar el método de estimación de costo de proyecto software.*
- c. *Analizar evidencias informáticas durante el proceso de auditoria de los sistemas de información, utilizando herramientas y técnicas de auditoria.*

5.1.2.1 Contenidos: En los apartados siguientes se especifican la descripción de cada uno de los Talleres:

Taller I (TALL-I): Plan de Sistemas, con la aplicación y resolución de la metodología Métrica.

Contenidos: los contenidos temáticos necesarios para abordar la actividad son los descriptos en la Unidad 1.

Objetivos Especificos

- Emplear la metodología “Planificación de Sistemas de Información”.
- Analizar las necesidades del PSI
- Determinar el alcance del PSI.
- Definir el plan de trabajo.
- Seleccionar y analizar la información relevante.

- Definir los requisitos de los procesos considerados en el PSI.
- Describir los sistemas de información existentes.
- Definir la arquitectura tecnológica.
- Confeccionar el plan de proyectos para implantar la arquitectura propuesta.
- Elaborar un plan de mantenimiento del PSI.
- Producir un informe del PSI en relación a la situación problemática propuesta.

Taller II (TALL-II): Estimación de Costo de Proyecto Software empleando el método COCOMO II

Contenidos: los contenidos temáticos necesarios para abordar la actividad son los descritos en la Unidad 2.

Objetivos Específicos

- Comprender y diferenciar los modos de desarrollo y los modelos que considera el método COCOMO II.
- Emplear software para la estimación automática mediante COCOMO II.
- Identificar las diferentes variables de ajustes a considerar en la estimación del esfuerzo requerido en el desarrollo de software.
- Que el alumno se inicie en la interpretación de ratios de estimación de aplicaciones sencillas de proyectos software.
- Se adiestre en la comunicación con sus pares, en base a la expresión oral y escrita.

Taller III (TALL-III): Auditoria Informática

Contenidos: los contenidos temáticos necesarios para abordar la actividad son los descritos en la Unidad 6.

Objetivos Específicos

- Definir los elementos de control interno informático para la evaluación adecuada de la operación de un sistema informático
- Elaborar un plan de auditoria, definiendo la metodología de trabajo para el desarrollo de una Auditoria Informática.
- Producir un informe de auditoría de control interno informático referido a la operación de sistema.
- Presentar profesionalmente el informe de auditoría del sistema informática.

5.1.2.2. Criterios de Evaluación

- Cada evaluación se calificará con Aprobado o Desaprobado.
- Los Talleres no tiene recuperatorio, y su aprobación forma parte de la regularidad de la asignatura.
- 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.

5.2. FORMACIÓN EN EJES TRANSVERSALES

En la tabla siguiente se relaciona para cada uno de los ejes transversales las actividades prácticas seleccionadas con los resultados de aprendizaje:

Eje	Actividades	Resultados de Aprendizaje	(3) Grado de Profundidad en el tratamiento
1. Identificación, formulación y resolución de problemas de informática	GA1 GA2 GA3 TALL- II TALL-III	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Analice un negocio (hipotético derivado real), con el proceso de Planificación Estratégica.</i> • <i>Identifique las actividades de planificación del proyecto de software, y observe su sentido práctico.</i> • <i>Identifique las actividades de gestión del proyecto de software.</i> • <i>Aplique e interprete el concepto de Planificación en la Empresa</i> • <i>Se inicie en la interpretación de ratios de estimación de aplicaciones sencillas de proyectos software</i> • <i>Identifique problemas en el contexto de una organización que justifiquen la realización de una Auditoría Informática.</i> 	ALTO
2. Gestión, planificación, ejecución y control de proyectos de informática	GA2 TALL-I TALL- II GA5 TALL-III	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Identifique las actividades de planificación del proyecto de software, y observe su sentido práctico.</i> • <i>Implemente el proceso de gestión del riesgo a la aplicación de estudio</i> • <i>Emplee la metodología de Planificación de Sistemas en el contexto de una organización, definiendo necesidades y alcance del Plan de Sistemas.</i> • <i>Aplique las técnicas de estimación de proyectos y evalúe el resultado obtenido en la factibilidad del proyecto.</i> • <i>Identifique las diferentes variables de ajustes a considerar en la estimación del esfuerzo requerido en el desarrollo de software.</i> • <i>Se inicie en la interpretación de ratios de estimación de aplicaciones sencillas de proyectos software.</i> • <i>Proponga un plan de actividades para realizar la Auditoría Informática, definiendo objetivos y alcance.</i> 	ALTO
3. Utilización de técnicas y herramientas de aplicación en la informática	GA1- B GA2 GA3 TALL- II TALL-III	<i>Instalar y utilizar adecuadamente:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Software para la estimación automática mediante COCOMO II.</i> • <i>Emplear software para analizar una imagen de un disco duro, que permita obtener evidencias digitales durante una auditoría informática.</i> 	ALTO
4. Fundamentos para el desempeño en equipos de trabajo.	GA4 TALL-I TALL-II	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Identifique roles y funciones de los miembros de un equipo para el</i> 	ALTO

Eje	Actividades	Resultados de Aprendizaje	(3) Grado de Profundidad en el tratamiento
	TALL-III	<p><i>desarrollo de un proyecto de software.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Proponga estrategias de motivación que permitan mejorar el desempeño de los equipos de desarrollo de un proyecto software.</i> • <i>Plantear mecanismos para una comunicación efectiva que permita coordinar las actividades del equipo de desarrollo.</i> • <i>Se entrene en su futuro rol de integrante de equipo de trabajo.</i> 	
5. Fundamentos para la comunicación efectiva	TALL-I TALL-II TALL-III	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Elaborar informes técnicos del plan de Estratégico, Plan de Sistemas de Información, y de Auditorías organizando la información adecuadamente de forma tal de facilitar la comprensión a los destinatarios, utilizando los recursos gráficos y los medios necesarios para comunicar de forma efectiva la información, con adecuado uso de las normas gramaticales y con bibliografía actualizada y debidamente referenciada.</i> • <i>Exponer los trabajos organizando la información para facilitar la comprensión a los destinatarios, utilizando recursos gráficos y con técnicas de comunicación oral.</i> • <i>Adiestrar en la comunicación con sus pares, en base a la expresión oral y escrita.</i> 	ALTO
6. Fundamentos para la acción ética y responsable.	GA4 TALL-III	<i>Comprender sus responsabilidades éticas durante el desarrollo de la Auditoría Informática..</i>	MEDIO
7. Fundamentos para el aprendizaje continuo	GA1 GA2 GA3 GA4	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Promover la búsqueda, investigación y síntesis de contenidos vinculados con los contenidos de las Guías de Autoevaluación y los Talleres.</i> • <i>Fomentar la Autoinstrucción sobre contenidos desarrollados.</i> 	ALTO

Tabla-3: Formación en Ejes Transversales

5.3- Cronograma de formación práctica

ACTIVIDAD	CARGA HORARIA	CRONOGRAMA DE DESARROLLO
GA1	6	1° semana 2° semana
TAL-I	9	3° Semana 4° Semana 5° Semana
GA2 y GA3	6	6° Semana 7° Semana
TAL-II	9	8° Semana 9° Semana 10° Semana
GA4 y G5	6	11° Semana 12° Semana
TAL-III	9	13 Semana 14° Semana 15° Semana
TOTAL	45 hs.	

6- BIBLIOGRAFÍA.

Título	Autor(es)	Editorial	Ejemplares Disponibles	Año de Edición
Ingeniería del Software. Un enfoque Práctico	Pressman, Roger	Editorial Mc Graw Hill	2 –Centro de Documentación Dpto. Informática	Séptima Edición –
Ingeniería del Software	Sommerville , Ivan	Editorial Person Educación	2–Centro de Documentación Dpto. Informática	Sexta Edición –
Ingeniería del Software – Teoría y Practica	Pfleeger, Shari Lawrence	Editorial Prentice Hall	2–Centro de Documentación Dpto. Informática	
Fabrica de Software: experiencia, tecnologías y organización	Piattini Velthuis Mario – Parra, Javier Garzás	Alfaomega Grupo Editor	2–Centro de Documentación Dpto. Informática	2007
Administración de los sistemas de información (7a. ed.)	Oz, E. & Sousa, K. J.	Cengage Learning	https://elibro.net/es/lc/unsebiblio/titulos/93227	2015
Buenas prácticas en la dirección y gestión de proyectos informáticos	Maigua, G.	Editorial de la Universidad Tecnológica Nacional	https://elibro.net/es/lc/unsebiblio/titulos/76993	2017
Dirección y gestión de proyectos de tecnologías de la información en la empresa	Gómez Ruedas, J.	FC Editorial	https://elibro.net/es/lc/unsebiblio/titulos/114078	2014
Gestión de programas de proyectos informáticos (y no informáticos)	López, D. Rodríguez, J. R. & González, J.	Editorial UOC	https://elibro.net/es/lc/unsebiblio/titulos/113334	2019

Auditoría de seguridad informática: curso práctico	Menéndez Arantes, S.C	RA-MA Editorial	https://elibro.net/es/lc/unsebiblio/titulos/222672	2022
Auditoría de seguridad informática	Gómez Vieites, Á.	RA-MA Editorial	https://elibro.net/es/lc/unsebiblio/titulos/62464	2015
Auditoría de seguridad informática (MF0487_3)	Chicano Tejada, E.	IC Editorial	https://elibro.net/es/lc/unsebiblio/titulos/44136	2015

Tabla 4: Bibliografía

6.1. Recursos digitales. Otros sitios de interés

Edwin Oswaldo Chapin Alonso, Juan Pablo Cuenca Tapia
Planificación estratégica de tecnologías de la información en industria cartonera
Pol. Con. (Edición núm. 62) Vol. 6, No 9
Septiembre 2021, pp. 1749-1773
ISSN: 2550 - 682X
DOI: 10.23857/pc.v6i9

Huerta-Riveros, Patricia C., Gaete-Feres, Héctor G., & Pedraja-Rejas, Liliana M..
(2020). Dirección estratégica, sistema de información y calidad. El caso de una universidad estatal chilena. Información tecnológica, 31(2), 253-266.
<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000200253>

Metodología Métrica v.3
Portal de Administración Electrónica
https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodologia/pae_Metrica_v3.html

Echevarría, D.
Manual para Project Managers: cómo gestionar proyectos con éxito. 2º edición. Wolters Kluwer España, 2013
<http://www.danielecheverria.com/wp-content/uploads/2017/02/Muestra-gratuita-de-Manual-para-Project-Managers-de-Daniel-Echeverria.pdf>

Guérin, B.
Gestión De Proyectos Informáticos.
Desarrollo, Análisis y Control. 3ª Edición. Data Pro, 2018

Albarracín Zambrano, L. O., Marín Vilela, C. M., Lozada Calle, J. C., & Martínez Matute, J.P. (2021). Auditoría informática dentro de la empresa “Promaelec” de la ciudad de Quevedo, en tiempo de Covid-19. Revista Universidad y Sociedad, 13(5), 345-354.
<http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n5/2218-3620-rus-13-05-345.pdf>

Maigua Gustavo y Lopez Emanuel
Buenas Practicas en la Gestión y Dirección de proyectos Informáticos
Editorial de la Universidad Tecnológica Nacional – edUTecNe. 2012
ISBN: 978-987-1896-01-1

http://www.edutecne.utn.edu.ar/proyectos_informaticos/buenas_practicas_proyectos_informaticos.pdf

Miguel Angel Ramos González

Auditoría Informática

Informática y derecho: Revista iberoamericana de derecho informático, ISSN 1136-288X, N° 19-22, 1998 (Ejemplar dedicado a: Jornadas Marco Legal y Deontológico de la Informática. Actas (volumen I)), págs. 657-688

Yan Derrien

Técnicas de la auditoría informática (Libro)

<https://1library.co/document/y9rd2ggy-tecnicas-de-la-auditoria-informatica-pdf.html>

7- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

7.1- Aspectos pedagógicos y didácticos

(explícite, entre otras cosas, las estrategias empleadas para la formación práctica, la articulación e integración teoría y práctica y la formación en los ejes transversales)

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. Durante los encuentros se promueve espacios de diálogo favoreciendo la intervención de los alumnos.

Actividades teóricas

Las actividades teóricas estarán a cargo del docente responsable y para ello se han seleccionado las siguientes técnicas metodológicas:

- *Exposición.*
- *Análisis de problemas, planteo de soluciones.*
- *Análisis de videos.*
- *Estudio dirigido.*
- *Trabajo en grupo.*
- *Actividades en aula virtual.*
- *Busqueda de material bibliográfico en la Web.*

La presentación de los ejes temáticos se realizará mediante exposiciones dialogadas, recurriendo a estrategias de análisis de problemas, video, estudios dirigidos, búsqueda de material bibliográfico para profundizar y afianzar los contenidos propuestos, esto también tiene como propósito fomentar en los estudiantes el autoaprendizaje continuo.

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.*
- *Trabajo en grupo.*
- *Comunicación profesor alumno, y supervisión de trabajo intergrupo.*

7.2- 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.*

7.3- Recursos Didácticos

- *Los recursos didácticos provistos por la facultad se consideran suficientes para el dictado de la asignatura.*
- *Software de Gestión de Proyecto*
- *Software de Auditoria de Sistemas de Información*
- *Material bibliográfico para consulta de los estudiantes.*

8- EVALUACIÓN

8.1- 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.

8.2- Evaluación Formativa

La evaluación formativa se realizará 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.

8.3- Evaluación Parcial

8.3.1- Programa 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 consideran reprobado, debiendo recuperar la evaluación parcial.
- Cronograma de parcial - recuperatorio

<i>Evaluación</i>	<i>Fecha</i>
Parcial	13 ° Semana
Recuperación	15° Semana

8.3.2- Criterios de Evaluación Examen Parcial

- 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.

8.3.3- Escala de Valoración

- Los parciales son valorados con una nota del 0 a 10.
- Se requiere un mínimo de 6 (seis) puntos para aprobar los parciales programados.

8.4- Evaluación Integradora

- Cuando la calificación obtenida en el Examen Parcial sea un puntaje menor a 6 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

8.5- Evaluación Sumativa

8.5.1- Condiciones para lograr la promoción sin Examen Final de la Asignatura.

No se considera

8.5.2- 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 las Guías de Autoinstrucción y los Talleres.
- Cumplir con las condiciones de alumno regular establecidos en el reglamento de alumnos.

8.6- Examen Final

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

8.7- 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 las Guías de Autoinstrucción 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.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lilian Maria Figueroa', with a horizontal line underneath.

Figueroa Lilian Maria
Prof. responsable de Asignatura