



Universidad Nacional de Santiago del Estero
Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías



**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE
SANTIAGO DEL ESTERO**

**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Y TECNOLOGÍAS**

PLANIFICACIÓN ANUAL 2024

ASIGNATURA: SISTEMAS DE INFORMACIÓN II

LIC. EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Plan de Estudio: 2011

Innovación Curricular 2022

Equipo Cátedra:

Profesor Asociado, Responsable: Ing. DIGIÓN, Leda

Auxiliar Docente de Primera: Lic. LARA, Cecilia

Ayudante Estudiantil: No integra



PLANIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

1- IDENTIFICACIÓN:

1.1- Nombre de Asignatura: Sistemas de Información II

1.2- Carrera/s: Lic. en Sistemas de Información II

1.3- Plan de Estudios: 2011

1.4- Año académico: 2024

1.5- Carácter: Obligatoria

1.6- Ubicación de la Asignatura en el Plan de Estudios

1.6.1- Módulo – Año: La asignatura es cuatrimestral y corresponde al 4to año,
7º cuatrimestre.

1.6.2- Trayecto al que pertenece la Asignatura/Obligación Curricular

| TRAYECTO | CARGA HORARIA PRESENCIAL |
|--|--------------------------|
| Ciencias Básicas y Específicas | |
| Algoritmos y Lenguajes | |
| Arquitectura, Sistemas Operativos y Redes | |
| Ingeniería de Software, Bases de Datos y Sistemas de Información | 75 |
| Aspectos Sociales y Profesionales | |
| Otros contenidos | |
| CARGA HORARIA TOTAL DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR | 75 |

Tabla 1: Carga horaria por trayecto.

1.6.3-Correlativas

1.6.3.1 Anteriores: Bases de Datos I (aprobada)
Sistemas de Información I (regular)

1.6.3.2. Posteriores: Administración de los Sistemas de Información (regular)
Ingeniería del software (regular)
Metodología de la Investigación I (aprobada)
Ingeniería Web (aprobada)
Optativa I (aprobada)
PPS (aprobada)
Base de Datos II (aprobada)
Sistemas de Información III (aprobada)

1.7- Carga horaria:

1.7.1. Carga horaria semanal total: 5 horas.



1.7.2. Carga horaria semanal destinada a la formación práctica: 3 hs.

1.7.3. Carga horaria total dedicada a las distintas actividades de formación práctica: 42 hs.

| ÁMBITO DE FORMACIÓN PRÁCTICA (Ejes transversales) | CARGA HORARIA PRESENCIAL EN HORAS RELOJ |
|---|---|
| 1. Identificación, formulación y resolución de problemas de Informática (A) | 6 |
| 2. Concepción, diseño y desarrollo de proyectos de Informática (M) | 16 |
| 4. Utilización de técnicas y herramientas de aplicación en la Informática (A) | 10 |
| 6. Fundamentos para el desempeño en equipos de trabajo (A) | 3 |
| 7. Fundamentos para la comunicación efectiva (A) | 3 |
| 8. Fundamentos para la acción ética y responsable (M) | 2 |
| 9. Fundamentos para evaluar y actuar en relación con el impacto social de su actividad en el contexto global y local (M). | 2 |
| CARGA HORARIA TOTAL DE FORMACIÓN PRÁCTICA | 42 |

Tabla 2: Carga horaria de Formación.

1.8. Ámbitos donde se desarrollan las actividades de formación práctica a las que se hace referencia en el punto anterior:

- Las actividades de formación experimental se desarrollará en el ámbito de los Laboratorios de Informática dependiente del Departamento Académico de



Informática, utilizando software específico y libre, para las actividades programadas en los talleres.

- 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: 1 (una).

2- PRESENTACIÓN

2.1- Ubicación de la Asignatura como tramo de conocimiento de una disciplina

Los sistemas de información son críticos para cualquier organización tanto pública como privada. El trabajo de los profesionales que desarrollan sistemas de información son cada vez más complejos; por lo que se requiere una formación fehaciente que sirva de sólido marco de referencia para la actividad profesional.

En la línea curricular de los Sistemas de Información, esta asignatura es la segunda que introduce los fundamentos para la realización de algunas actividades involucradas en el desarrollo de sistemas de información automatizados. Básicamente, se orienta al diseño de sistemas mediante la aplicación de una variedad de métodos, técnicas y herramientas que formalizan estas actividades en el proceso de desarrollo.

Los contenidos se dirigen, principalmente, a la utilización disciplinada de métodos para las actividades de diseño, en el desarrollo de sistemas de información.

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

Los conocimientos y habilidades previos que se necesitan para el cursado de esta asignatura son los que se proporcionan en los cursos que la anteceden, particularmente en las asignaturas correlativas anteriores.

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

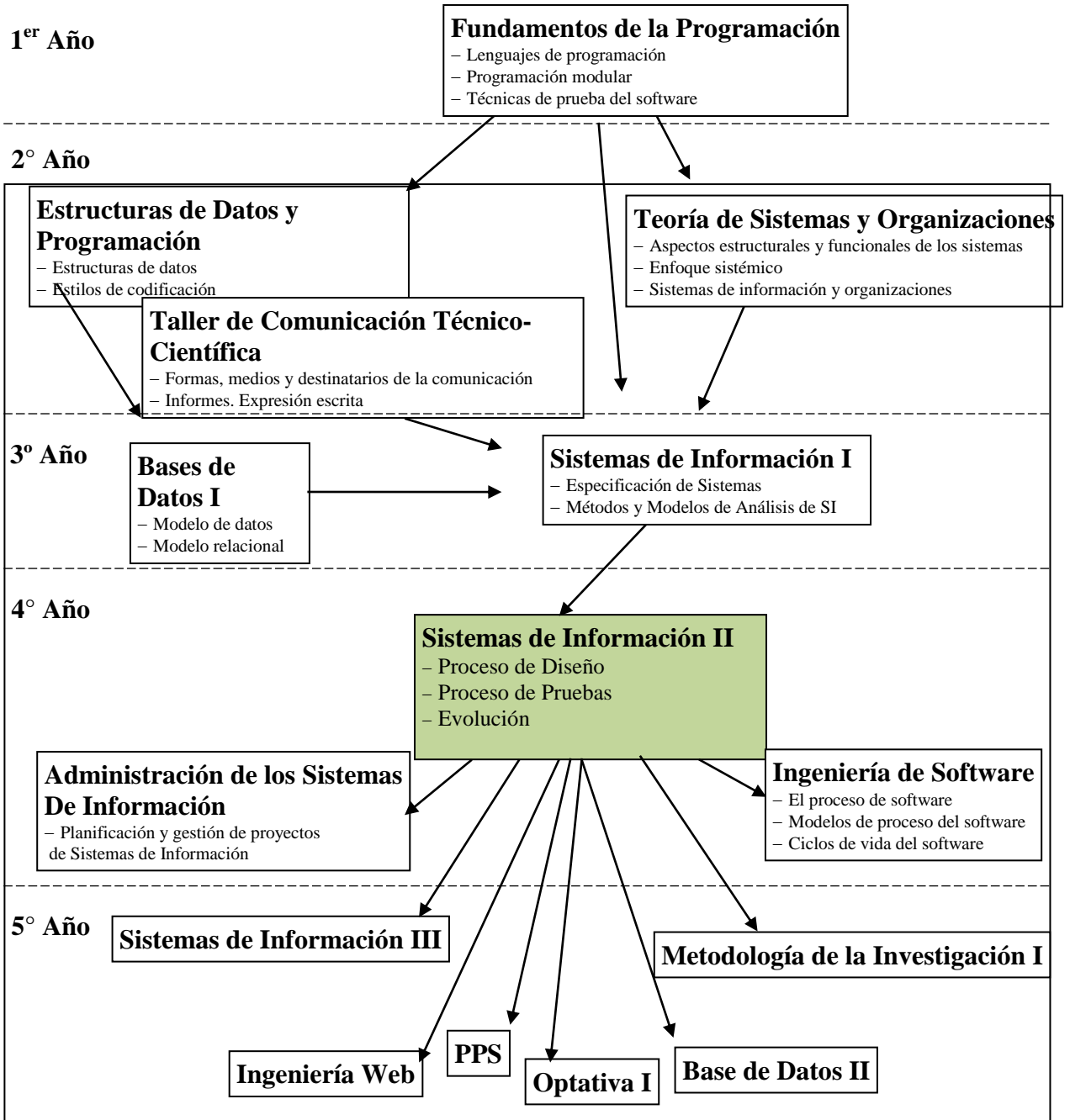
Esta asignatura contribuye en los aspectos que se indican a continuación.

- El Licenciado en Sistemas de Información es un profesional que está capacitado para:
 - Participar con otros especialistas de su disciplina, en la selección y configuración de Sistemas de Computación, según requerimientos de las distintas áreas de aplicación.
 - Analizar y seleccionar las estructuras de datos, necesarias para los diferentes Sistemas de Información.
 - 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.



- El Licenciado en Sistemas de Información es un profesional que tiene una actitud flexible para integrar equipos interdisciplinarios en el desarrollo y administración de proyectos de Informática Aplicada.

2.4- Integración horizontal y vertical con otras asignaturas.





3- OBJETIVOS

Se desea que el estudiante adquiera las siguientes competencias genéricas:

- Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.
- Habilidad para generar, formular y desarrollar soluciones.
- Creatividad para generar modelos de la realidad.
- Capacidad de comunicación oral y escrita.
- Capacidad para el trabajo en equipo.

Se listan los objetivos, que se esperan desarrollar en el alumno, con competencias específicas:

- a. Aplicar métodos y técnicas, con destreza, para diseñar un sistema de información.
- b. Describir formalmente, las especificaciones de un sistema de información respetando un estándar.
- c. Combinar los componentes estructurales, en forma eficaz y eficientemente, de un sistema de información y orientado al usuario.
- d. Planificar las pautas de: seguridad, pruebas, conversión, instalación y puesta en marcha del sistema, con criterio y fundamento metodológico.
- e. Orientar con diseño formal, la evolución de un sistema de información atento a nuevos requerimientos, y a partir de los tipos de mantenimiento estudiados.

4- SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS

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

Arquitectura del Software. Estilos Arquitectónicos. Patrones de Diseño. El Proceso de Diseño como parte de un Proyecto de Sistemas de Información. Diseño Arquitectónico. Diseño de Componentes. Diseño centrado en el usuario. Diseño de Estructuras de Datos y Algoritmos. Diseño modular y orientado a objetos. Evaluación de la calidad del software: Proceso de Pruebas, Métodos y Técnicas de pruebas. Análisis y gestión de la seguridad del sistema software. Plan de implementación. Plan de Conversión. Evolución del Software.

4.2- Programa Sintético sobre la base de los contenidos mínimos

Unidad N°1: El proceso del diseño. Principios y conceptos del diseño. Diseño y calidad. Directrices de calidad.

Unidad N°2: Diseño Modular. Diseño orientado al flujo de datos. Diseño Orientado a Objetos.



Unidad N°3: Arquitectura del Software. Estilos arquitectónicos. Diseño arquitectónico. Patrones de Diseño. Diseño de componentes. Diseño de estructura de datos y Algoritmos. Diseño centrado en el usuario Diseño de interfaz. Diseño de controles.

Unidad N°4: Proceso de Pruebas. Métodos y técnicas. Análisis y gestión de la seguridad del sistema software Plan de implantación. Plan de conversión. Evolución del software.

4.3- Articulación Temática de la Asignatura

Se propone el siguiente esquema referencial de contenidos, a saber:

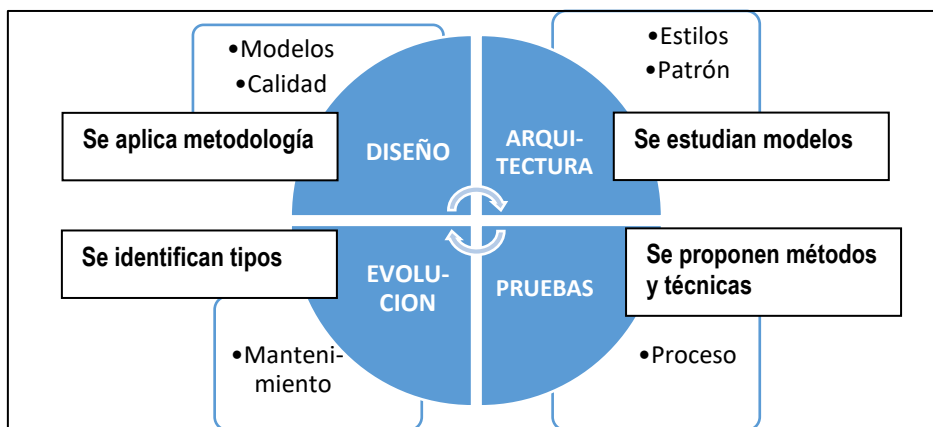


Figura 1: Esquema.

4.4- Programa Analítico

Unidad N°1: Proceso de Diseño

El proceso del diseño. Objetivos. Principios del diseño. Lineamientos y atributos de Calidad. Conceptos de Diseño: Abstracción, Arquitectura, Patrones, Modularidad, Refinamiento, Ocultación de la información, Independencia funcional. Del modelo del Análisis al modelo de Diseño.

Modelo de diseño. Elementos: Diseño de las estructuras de datos, Diseño arquitectónico, Diseño de Interfaz, Diseño a nivel de componentes.

Unidad N°2: Modelado del Diseño

Diseño Ascendente. Diseño Descendente. Diseño modular.

Diseño orientado al flujo de datos: flujo de transformación, flujo de transacción. Análisis de transformación. Análisis de Transacción. Técnicas de diseño y documentación.

Diseño Orientado a Objetos. Aspectos del diseño. El proceso de diseño OO. Contexto del sistema y modelos de utilización. Diseño de la arquitectura. Identificación de objetos. Modelos de diseño. Especificación de la interfaz de los objetos.



Unidad N°3: Elementos del diseño

Diseño arquitectónico. Arquitectura del Software. Estilos arquitectónicos, distintos modelos. Patrones de Diseño. Diseño de componentes.

Diseño de la interfaz. Proceso de diseño de la interfaz. Diseño centrado en el usuario

Diseño de las salidas. Objetivos, tecnología, lineamientos para el diseño de las salidas.

Diseño de entrada: diseño de un buen formulario. Diseño de diálogos: lineamientos. Diseño de consultas. Diseño de estructura de datos y Algoritmos. Lineamientos para el diseño.

Unidad N°4: Prueba, Implantación y Evolución

El Proceso de Pruebas. Validación y verificación del software. Métodos y técnicas.

Pautas de análisis y diseño para la seguridad y recuperación del sistema. Modelo de Procesos para la Gestión de la Seguridad Informática. Análisis de riesgos de bienes informáticos. Definición de requisitos de seguridad.

Plan de implantación. Capacitación de usuarios: estrategias para la capacitación. Preparación del sitio.

Conversión. Estrategias de conversión. Aspectos de seguridad: física, lógica, conductual. Plan de conversión

Evolución del software: Mantenimiento. Concepto. Tipos: correctivo, adaptativo, perfectivo, proactivo.

4.5- Cronograma para el desarrollo de las Unidades Temáticas

| UNIDAD | CARGA HORARIA | CRONOGRAMA DE DICTADO |
|--------------|---------------|------------------------------|
| 1 | 4 | Marzo - Abril: dos semanas |
| 2 | 8 | Abril - Mayo: cuatro semanas |
| 3 | 8 | Mayo - Junio: cuatro semanas |
| 4 | 4 | Junio: dos semanas |
| TOTAL | 24 hs. | |

Tabla 3: Cronograma para el desarrollo teórico de las unidades temáticas.

5. FORMACIÓN PRÁCTICA

5.1. Descripción de las actividades de formación práctica

El Estudiante realiza sus prácticas en la asignatura, en acuerdo a:

5.1.1 Resolución de Problemas del Mundo Real

Los Trabajos Prácticos están orientados a la resolución de situaciones problemáticas hipotéticas, aunque derivadas de problemas reales, que demandan la utilización de fundamentos, métodos y herramientas informáticas, dentro de un enfoque sistémico e interdisciplinario que posibilite que el estudiante intervenga de manera efectiva en la resolución.

Se describen a continuación.



| Trabajo Práctico | Actividades | Evaluación |
|---|--|---|
| <p>Nº1: Introducción al Diseño Se propone la lectura de material bibliográfico para la resolución de las actividades.</p> <p>Se trabaja con ejemplos que reflejen los aspectos a tener en cuenta para desarrollar un sistema software de alta calidad.</p> | <p>TP1.a Identificar los principios, conceptos y prácticas que llevan al desarrollo de un sistema o producto de alta calidad.</p> <p>TP1.b Explicar el proceso de transición del análisis al diseño de software.</p> | <p>La evaluación se realizará a partir del desarrollo de un cuestionario online.</p> |
| <p>Nº2: ERS – Modelado Funcional Se plantean ejercicios tipo, tomados del mundo real, que permiten la ejercitación en el diseño orientado al flujo de datos.</p> | <p>TP2.a Identificar los principios, conceptos y prácticas que llevan al desarrollo de un sistema o producto de alta calidad.</p> <p>TP2.b Explicar el proceso de transición del análisis al diseño de software.</p> | <p>La evaluación se realizará sobre la resolución de las actividades propuestas en el trabajo práctico. Instrumento: se trabajará con una Rubrica</p> |
| <p>Nº3: “ERS – Modelado Orientado a Objetos con UML Se plantean ejercicios tipo, tomados del mundo real, para modelar soluciones de software basado en el modelado orientado a objetos.</p> <p>Los ejemplos presentan funcionalidades acotadas, necesarias para la resolución del ejercicio planteado.</p> | <p>TP3.a Elaborar el Diagrama de Clases de Diseño para situaciones tomadas del ambiente de aplicación real.</p> <p>TP3.b Realizar Diagramas de Secuencia para casos de uso reales.</p> | <p>La evaluación se realizará sobre la resolución de las actividades propuestas en el trabajo práctico. Instrumento: se trabajará con una Rubrica</p> |

Tabla 4: Descripción de los Trabajos Prácticos.



5.1.2 Actividades de Diseño de Sistemas Informáticos

Los Talleres, son un instrumento de tipo aprendizaje basado en problemas, a través de los cuales se pretende que el Estudiante pueda vivenciar escenarios cercanos a los de un profesional de Informática.

En el Taller A se trabaja con el diseño de un sistema de información desde el enfoque funcional, partiendo de un modelo de análisis de un problema del mundo real realizado en la asignatura Sistemas de información I (correlativa anterior).

Para el caso del Taller B, se plantea una situación problema tomada de la realidad a partir de la cual los estudiantes deben realizar el análisis y diseño desde el enfoque orientado a objetos. Se plantea un juego de roles que permita acercarse a la realidad del trabajo del profesional informático de las organizaciones de Software y Servicios Informáticos. Para ello, se toma una situación problemática real de algún área de la universidad, empresa u organismo de medio local, proponiendo que los estudiantes ejerzan el rol de un profesional de la Informática, interactuando con el usuario involucrado en el problema y proponiendo soluciones factibles.

Ambos Talleres, pretenden promover la interpretación de la realidad vinculada con el profesional informático a través del diagnóstico y análisis de problemas, formulación de problemas, articulando la teoría con la práctica para realizar propuestas de diseño efectivas.

Se describen a continuación.

| Taller | Actividades | Evaluación |
|--|--|---|
| A: “Modelado Funcional” La propuesta pretende el diseño de un sistema de información desde el enfoque funcional, partiendo de un modelo de análisis de un problema del mundo real realizado en la asignatura Sistemas de información I (correlativa anterior). | TA.1 Examinar la especificación de requisitos software realizada en la asignatura Sistemas de Información I. TA.2 Proponer mejoras en la propuesta de análisis del software analizado en la asignatura Sistemas de Información I. TA.3 Identificar la estrategia de diseño para obtener la estructura y modelo de alto nivel del sistema. TA.4 Analizar el flujo de transformación y de transacción en el sistema trabajado en Sistemas de Información I. | La evaluación se realizará empleando una rúbrica con criterios explícitos y claros sobre el desempeño individual y grupal, esperado en el Taller. |



| | | |
|--|--|--|
| | TA.5 Desarrollar el Diagrama de Estructura. | |
| <p>B: “Modelado OO” Se plantea una situación problemática tomada de la realidad a partir de la cual los estudiantes deben realizar el análisis y diseño desde el enfoque orientado a objetos.</p> <p>Se plantea un juego de roles que permita acercarse a la realidad del trabajo del profesional informático de las organizaciones de Software y Servicios Informáticos.</p> <p>Para ello, se toma una situación problemática real de algún área de la universidad, empresa u organismo de medio local, proponiendo que los estudiantes ejerzan el rol de un profesional de la informática, interactuando con el personal involucrado en el problema y proponiendo soluciones factibles.</p> | <p>TB.1 Análisis desde el enfoque OO:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Establecer requerimientos funcionales y no funcionales para el sistema software requerido.▪ Especificar los requisitos de sistema, empleando el estándar IEEE Std-830-1998. <p>TB.2 Diseño desde el enfoque OO:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Generar el Diagrama de casos de usos.▪ Generar Diagramas de Secuencia.▪ Generar Diagrama de Clases del Diseño.▪ Diseñar Interfaz de usuarios.▪ Proponer un esquema de la base de datos. <p>TB.3 Construcción de un prototipo de software.</p> | <p>La evaluación será durante el proceso de desarrollo y al finalizar el prototipo.</p> <p>Se empleará la técnica de rúbrica, para evaluar de manera individual, grupal y entre pares.</p> |

Tabla 5: Descripción de los Talleres.

5.1.3 Resultados de aprendizaje esperados, a partir del desarrollo de Trabajos Prácticos y Talleres.

Que el Estudiante:

- a. Aplique métodos y técnicas para diseñar un sistema de información basado en situaciones reales y/o hipotéticas.
- b. Desarrolle las especificaciones de un sistema de información, analizado previamente, y respetando un estándar.
- c. Combine los componentes estructurales de un sistema, en forma eficaz y eficiente, para formar sistemas de información orientados a un usuario actual.
- d. Proponga la norma de seguridad, así como las pautas de la prueba, conversión, instalación y la puesta en marcha del sistema, con criterio metodológico; para orientar la evolución del sistema de información del caso estudiado.



5.2.-Formación en Ejes Transversales

| Eje | Actividades (apartado 5.1) | Resultados de Aprendizaje (apartado 5.1.3) | (3) Grado de Profundidad en el tratamiento |
|---|-------------------------------|--|--|
| 1. Identificación, formulación y resolución de problemas de informática | Trabajos Prácticos | Resultados a. y b. | ALTO |
| 2. Concepción, diseño y desarrollo de proyectos de informática | Taller | Resultado b. | MEDIO |
| 3. Gestión, planificación, ejecución y control de proyectos de informática | | | |
| 4. Utilización de técnicas y herramientas de aplicación en la informática | Trabajos Prácticos/ Taller | Resultados b. y c. | ALTO |
| 5. Generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas. | | | |
| 6. Fundamentos para el desempeño en equipos de trabajo. | Trabajos Prácticos/ Taller | Todos | ALTO |
| 7. Fundamentos para la comunicación efectiva | Trabajos Prácticos/ Taller | Todos | ALTO |
| 8. Fundamentos para la acción ética y responsable. | Taller | Resultados c. y d. | MEDIO |
| 9. Fundamentos para evaluar y actuar en relación con el impacto social de su actividad en el contexto global y local | Taller | Resultados c. y d. | MEDIO |
| 11. Fundamentos para la acción emprendedora | | | |

Tabla 6: Formación en Ejes Transversales.

5.3 Cronograma de formación práctica

| Trabajo Práctico | Denominación | Temática | Carga Horaria hs | Fechas Tutorías | Fechas Presentación |
|------------------|--|---------------------------------------|------------------|------------------|---------------------|
| 1 | Introducción al Diseño | Proceso de Diseño | 3 | 25/3 | 4/4 |
| 2 | ERS – Modelado Funcional | Desarrollo de la EDS usando Procesos | 6 | 1 y 8/4 | 11/4 |
| 3 | ERS – Modelado Orientado a Objetos con UML | Desarrollo de la EDS con Casos de uso | 6 | 6 y 13-5 | 16/5 |
| TOTAL | | | 15 | 5 (cinco) clases | |

Tabla 7: Cronograma para el desarrollo de las Actividades Prácticas.



5.3.1 Cronograma de formación experimental

| Taller | Denominación | Temática | Carga Horaria | Fechas de desarrollo |
|--------|--------------------|----------------------------------|---------------|---|
| A | Modelado Funcional | Diseño Estructurado (E. Yourdon) | 9 | 15-4, 22-4 y 29-4 |
| B | Modelado OO | Diseño Orientado a objetos | 21 | 20-5, 27-5, 3-6, 10-6, 17-6, 24-6 y 1-7 |
| TOTAL | | | 30 hs | 10 (diez) clases |

Tabla 7.1: Cronograma para el desarrollo de las Actividades Prácticas.

El taller consistirá en una presentación grupal, oral, sobre los temas incluidos en el programa analítico de la asignatura que fueron utilizados para la realización del Trabajo Practico. Los alumnos pueden utilizar los siguientes recursos: Proyector, notebook, pizarra y el Documento de Especificación de Diseño de Software resultante.

- **Fecha de presentación: Mayo (A) y Junio (B). Fecha de recuperación (Taller y Trabajos Prácticos): Junio.**

5.3.2 HERRAMIENTA AUTOR

Tanto los trabajos prácticos como los talleres, serán resueltos con la herramienta *Ideas Modeler*, que se dispone en Laboratorio.

6- BIBLIOGRAFÍA

6.1 BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA

| Título | Autor(es) | Editorial | Lugar y año de edición | Disponible en | Cantidad de ejemplares disponibles |
|---|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------------|--|
| <i>Análisis Estructurado Moderno</i> | Yourdon, E. | Prentice Hall Hispanoamericana | México, 1993 | Bib. Dpto. Informática | 1 |
| <i>Análisis y Diseño de Sistemas (6ª Edición)</i> | Kendall, K. E.; Kendall, J. E. | Pearson Educación | México, 2005 | Bib. Dpto. Informática | 1 8va edicion (2011) |
| <i>Ingeniería del Software (7ª Edición)</i> | Sommerville, I. | Pearson Educación | España, 2005 | Bib. Dpto. Informática | 1 9va edicion (2011) 10 edicion (2016) |
| <i>Ingeniería del Software. Un enfoque</i> | Pressman, R. S. | McGraw-Hill Interamericana | México, 2010 | Bib. Dpto. Informática | 2 |



| <i>Título</i> | <i>Autor(es)</i> | <i>Editorial</i> | <i>Lugar y año de edición</i> | <i>Disponible en</i> | <i>Cantidad de ejemplares disponibles</i> |
|---|------------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------------|---|
| práctico (7ª Edición) | | | | | |
| Ingeniería de Software. 9ª Edición. | Roger S. Pressman. | MCGRAW-HILL | España, 2021 | Bib. Dpto. Informática | 1 |
| <i>Sistemas de Información Gerencial. Administración de la Empresa Digital</i> (8ª Edición) | Laudon, K. C.; Laudon, J. P. | Pearson Educación | México, 2004 | Bib. Dpto. Informática | 1 |
| <i>UML y Patrones</i> (2ª Edición) | Larman, C. | Pearson Alhambra | España, 2003 | Bib. Dpto. Informática | 1 |
| <i>UML y Patrones</i> (2ª Edición) | Larman, C. | Pearson Alhambra | España, 2003 | Biblioteca Central UNSE | 3 |

Tabla 8: Bibliografía.

6.2 BIBLIOGRAFÍA GENERAL O DE CONSULTA

| <i>Título</i> | <i>Autor(es)</i> | <i>Editorial</i> | <i>Lugar y año de edición</i> | <i>Disponible en</i> | <i>Cantidad de ejemplares disponibles</i> |
|---|---------------------------------------|--|-------------------------------|-------------------------|---|
| Análisis y Diseño Orientado a Objetos con Aplicaciones (2ª Edición) | Booch, G. | Addison-Wesley Iberoamericana / Diaz de Santos | E.U.A., 1996 | Bib. Dpto. Informática | 1 |
| Análisis y Diseño Orientado a Objetos con Aplicaciones (2ª Edición) | Booch, G. | Addison-Wesley Iberoamericana / Diaz de Santos | E.U.A., 1996 | Biblioteca Central UNSE | 3 |
| El Lenguaje Unificado de Modelado (2ª Edición) | Booch, G.; Rumbaugh, J.; Jacobson, I. | Pearson Educación | España, 2006 | Bib. Dpto. Informática | 1 |
| El Proceso Unificado de Desarrollo de Software | Jacobson, I.; Booch, G.; Rumbaugh, J. | Addison-Wesley | España, 2000 | Bib. Dpto. Informática | 1 |

Tabla 8.1: Bibliografía 2.



6.3 DOCUMENTOS Y SITIOS EN INTERNET

IEEE - The Institute of Electrical and Electronics Engineers
Standard Glossary of Software Engineering Terminology
IEEE Std 610.12-1990

IEEE - The Institute of Electrical and Electronics Engineers
IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications
IEEE Std 839-1998

OBJECT MANAGEMENT GROUP
UML Standard Documentation Set
Disponible en: <http://www.omg.org/>

STRUCTURED ANALYSIS WIKI
Disponible en: <http://yourdon.com/strucanalysis/wiki/index.php/Introduction>

6.4 OTROS RECURSOS DE INTERES Y CONSULTA (en la web)

Bruegge, B., Dutoit, A.H., Ingeniería del Software Orientado a Objetos, cap. 1

Díaz, J. Harari, I. & Amadeo, A. P. (2013). Guía de recomendaciones para diseño de software centrado en el usuario.. D - Editorial de la Universidad Nacional de La Plata. <https://elibro.net/es/lc/unsebiblio/titulos/66410>

García Bermúdez, J. C. (2016). Diseño de elementos software con tecnologías basadas en componentes: UF1289.. IC Editorial. <https://elibro.net/es/lc/unsebiblio/titulos/44519>

Larman Craig. UML Y PATRONES INTRODUCCION AL ANALISIS Y DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS Y PROCESO UNIFICADO. 2003. Editorial PEARSON EDUCACION. Capítulos 9, 10, 11, 12, 26 y 27.

Martin, J. y Odell, J. Análisis y Diseño Orientado a Objetos. Prentice Hall. 1994.

Pérez Carvajal, R. J. (2016). Mantenimiento del software (UF1894).. IC Editorial. <https://elibro.net/es/lc/unsebiblio/titulos/44523>

Rumbaugh, J., Blaha, M., Premerlani, W., Eddy, F. y Lorensen, W. Modelado y Diseño Orientado a Objetos. Prentice Hall. 1996.

Teniente López, E. Costal Costa, D. & Sancho Samsó, M. R. (2015). Especificación de sistemas software en UML. Universitat Politècnica de Catalunya. <https://elibro.net/es/lc/unsebiblio/titulos/61407>



7- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

7.1- Aspectos pedagógicos y didácticos

El desarrollo de la asignatura es cuatrimestral y corresponde a un módulo de 15 semanas, con 5 (cinco) horas reloj semanales, distribuidas en sesiones presenciales y de tutoría dedicado en aula virtual en CUV.

Las estrategias metodológicas de enseñanza que se utilizan son:

- Clases teóricas: presentación de los contenidos para el aprendizaje.
- Clases teórico-prácticas: presentación de los contenidos y resolución de casos.
- Talleres: exposición, resolución de casos, trabajo individual y grupal, en aula.
- Tutorías: principalmente, se centran en la tarea grupal realizada por los estudiantes que presentan sus avances en los trabajos prácticos, para su discusión y retroalimentación.

Se establece una relación personalizada de ayuda en el proceso formativo, entre el profesor y los estudiantes. El tutor atiende, facilita y orienta al estudiante.

7.1.1 Uso de Aula Virtual: todo el material de estudio y de exposición de clase, se disponen en repositorio dedicado, en el sitio CUV FCEyT. También se desarrollan actividades prácticas, de consulta, y de aviso docente y alumno-alumno, con herramientas colaborativas y trabajo cooperativo en grupo. Se mantiene la comunicación síncrona con uso de chats, y asíncrona con correo.

7.2- Mecanismos para la integración de docentes

Se prevén reuniones mensuales del equipo docente para analizar la realización de las actividades, tanto de los docentes como de los alumnos, y la consecución de los objetivos.

7.3- Recursos Didácticos

- Los alumnos disponen de los siguientes recursos:
 - Diapositivas de las clases.
 - Libros de texto consignados en la bibliografía.
 - Artículos, publicaciones y documentos disponibles en Internet.
 - Herramienta CASE para el desarrollo de los trabajos prácticos.
- Los docentes disponen de los siguientes recursos: proyector, notebook, pizarra.
- Biblioteca virtual E-Libros, dependencia CUV, FCEyT UNSE.
- Biblioteca Central UNSE.



8- EVALUACIÓN

8.1- Evaluación Diagnóstica

Teniendo en cuenta que la evaluación diagnóstica no sólo es una estimación, sino que tiene como propósito contribuir al aprendizaje, se llevará a cabo una única evaluación diagnóstica, al comienzo de las clases, cuya finalidad será determinar el nivel de conocimientos y habilidades previas que permitan encarar el aprendizaje de la asignatura.

Los contenidos sobre los que se evaluará serán: Requerimientos. Modelado de análisis. Modelado funcional. Modelado orientado a objetos.

La evaluación diagnóstica será especialmente diseñada, individual, escrita y objetiva. Se hará una prueba de opción múltiple para que el alumno marque la opción correcta. El nivel de calificación será cualitativa politómica (nivel medio, bajo alto).

8.2- Evaluación Formativa

Se realiza una evaluación formativa en base a los resultados logrados por todos los alumnos, a partir de los cuales se puede determinar el estado de la clase con respecto a aspectos, dimensiones cognitivas y/o conductas previstas.

8.3- Evaluación Parcial

La evaluación Parcial: corresponde contenidos de clases, Trabajos Prácticos y Talleres.

8.3.1- Programa de Evaluaciones Parciales

A continuación se presenta el cronograma de las evaluaciones.

| <i>Evaluación</i> | <i>Denominación</i> | <i>Fecha</i> |
|---------------------|-----------------------------------|-----------------|
| Parcial | EDS – Modelado Funcional y OO UML | 12/06/24 |
| Recuperación | EDS – Modelado Funcional y OO UML | 26/06/24 |

8.3.2- Criterios de Evaluación

Cada evaluación se calificará con *Aprobado* o *Desaprobado*. El puntaje mínimo para aprobar las evaluaciones es de **70 (setenta) puntos** (sobre una calificación máxima de 100 puntos).

Se otorgará una sola posibilidad de recuperación en caso de desaprobación (parcial y taller).

8.3.3- Escala de Valoración

La calificación máxima se distribuye según la siguiente ponderación:



| <i>Evaluación Parcial</i> | <i>Aspectos a evaluar</i> | <i>Ponderación (sobre 100 puntos)</i> |
|---------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Presentación del documento de Especificación de Diseño (deberá ser clara, ordenada, concisa y minuciosa en lo referente a errores ortográficos y gramaticales). | 10 |
| | Grado de aplicación de los conceptos en la solución del problema planteado. | 40 |
| | Manejo de las herramientas de modelado. | 20 |
| | Cumplimiento del cronograma de presentación. | 20 |
| | Trabajo en grupo y nota de concepto. | 10 |
| 2 | Presentación del documento de Especificación de Diseño (deberá ser clara, ordenada, concisa y minuciosa en lo referente a errores ortográficos y gramaticales). | 10 |
| | Grado de aplicación de los conceptos en la solución del problema planteado. | 40 |
| | Manejo de las herramientas de modelado. | 20 |
| | Cumplimiento del cronograma de presentación. | 20 |
| | Trabajo en grupo y nota de concepto. | 10 |

Tabla 9: Aspectos de la Evaluación.

8.4- Evaluación Integradora

Esta evaluación no corresponde.

8.5- Evaluación Sumativa

8.5.1- Condiciones para lograr la promoción sin Examen Final de la Asignatura. (Rige la Resolución HCD N° 135/00)

Para estar en condiciones de alcanzar la promoción sin examen final, el alumno debe:

- Asistir como mínimo al 90 % del total de clases.
- Presentar en tiempo y forma los Trabajos Prácticos y Talleres previstos, y obtener un puntaje igual o mayor a 80 (setenta) puntos.
- Aprobar la instancia de evaluación Parcial.

8.5.2- Condiciones para lograr la Regularidad de la Asignatura.

Para estar en condiciones de presentarse a la evaluación final como alumno regular, el alumno debe:

- Asistir como mínimo al 70 % del total de clases.
- Presentar en tiempo y forma los Trabajos Prácticos y Talleres previstos, y obtener un puntaje igual o mayor a 70 (setenta) puntos.
- Aprobar la instancia de evaluación Parcial, ó su respectivo Recuperatorio.



8.6- Examen Final

Consistirá en un examen individual, oral o escrito, sobre los temas incluidos en el programa analítico de la asignatura.

8.7- Examen Libre

Se deberán aprobar las evaluaciones correspondientes a las siguientes etapas y subetapas, cada una de ellas eliminatorias.

- **Etapas 1:** Presentar trabajos equivalentes a los Trabajos Prácticos/ Taller que realizan los alumnos regulares, cuya temática y planteo deberá ser solicitado por el alumno a los docentes de la asignatura con al menos 30 días de anticipación a la fecha del examen. El trabajo se deberá presentar hasta 10 (diez) días antes de la fecha de examen para su revisión y aprobación.
- **Etapas 2:** Evaluación oral de los trabajos que presentó el alumno y que fueron aprobados previamente.
- **Etapas 3:** Evaluación oral de tipo teórica. Se utilizará la misma modalidad que se utiliza para los alumnos regulares.

MSc. Ing. Leda Digión