

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

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INFORMÁTICA

CARRERA

PROGRAMADOR UNIVERSITARIO EN INFORMÁTICA

Plan de Estudios 2017

PLANIFICACIÓN ANUAL DE CÁTEDRA

INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

EQUIPO CÁTEDRA

MARÍA DE LOS ANGELES MENINI

Profesor Titular

Responsable de cátedra

CARLOS VEGA UGOZZOLI

Ayudante de Primera Diplomado

A cargo de la Práctica

2024

1. IDENTIFICACIÓN

1.1. Nombre de la asignatura: INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN.

1.2. Carrera: Programador Universitario en Informática. Plan de Estudios 2017.

1.3. Ubicación de la asignatura en el plan de estudios

1.3.1. Módulo-Año: Cuarto módulo - Segundo año.

1.3.2. Carga horaria semanal: Cuatro (4) horas, distribuídas en: 2 horas de teoría y 2 horas de práctica.

1.3.3. Correlativas anteriores

Correlativa débil: Base de Datos.

Correlativa fuerte: Programación I.

1.3.4. Correlativas posteriores

Regular para cursar: Seminario de Ética y Deontología.

Aprobada para cursar: Práctica Profesional.

1.4. Objetivos establecidos en el plan de estudios para la asignatura

No están previstos.

1.5. Contenidos mínimos establecidos en el plan de estudios para la asignatura

Sistemas. Sistemas de Información. Sistemas de información automatizado: concepto, tipos de sistemas de información automatizados. Etapas del ciclo de vida convencional para el desarrollo de un sistema de información: Investigación preliminar, Análisis y Especificación de Requerimientos, Diseño, Implementación, Instalación y Mantenimiento. Metodologías ágiles de desarrollo de software: concepto, características generales, elementos y principios metodológicos. Ejemplos de técnicas ágiles.

1.6. Año académico: 2024

2. PRESENTACIÓN

2.1. Ubicación de la asignatura como tramo de conocimiento de una disciplina

Las organizaciones dependen fundamentalmente de los sistemas de información para llevar a cabo sus funciones, lograr control dentro de la empresa y obtener ventajas competitivas.

Estos sistemas son complejos y, para limitar los problemas e incrementar la calidad al construirlos, los desarrolladores deben utilizar un método disciplinado de ingeniería.

Esta asignatura tiene como propósito fundamental introducir al estudiante en el proceso formal de desarrollo de los sistemas de información; no obstante, también se imparten contenidos relacionados con los métodos ágiles.

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

Se estiman adecuados los conocimientos que brindan las asignaturas correlativas previas.

2.3. Aspectos del perfil profesional del egresado a los que contribuye la asignatura

Capacidad para interpretar pautas metodológicas y documentación técnica de los proyectos software con vistas a su implementación.

3. OBJETIVOS

- ✓ Que el estudiante desarrolle las siguientes competencias básicas:
 - Resolución de problemas.
 - Lectura analítico-crítica.
- ✓ Que el estudiante desarrolle las siguientes competencias específicas:
 - Comprender la importancia de los sistemas de información en las organizaciones.
 - Comprender la importancia de cada una de las etapas del proceso de desarrollo de software.
- ✓ Que el estudiante desarrolle las siguientes competencias transversales:
 - Aplicar principios y generalizaciones ya aprendidas a la resolución de nuevos problemas y situaciones.
 - Sintetizar e integrar informaciones e ideas.
 - Hacer inferencias razonables a partir de observaciones.
 - Organizar eficazmente su trabajo.
 - Trabajar productivamente con otros.

4. SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS

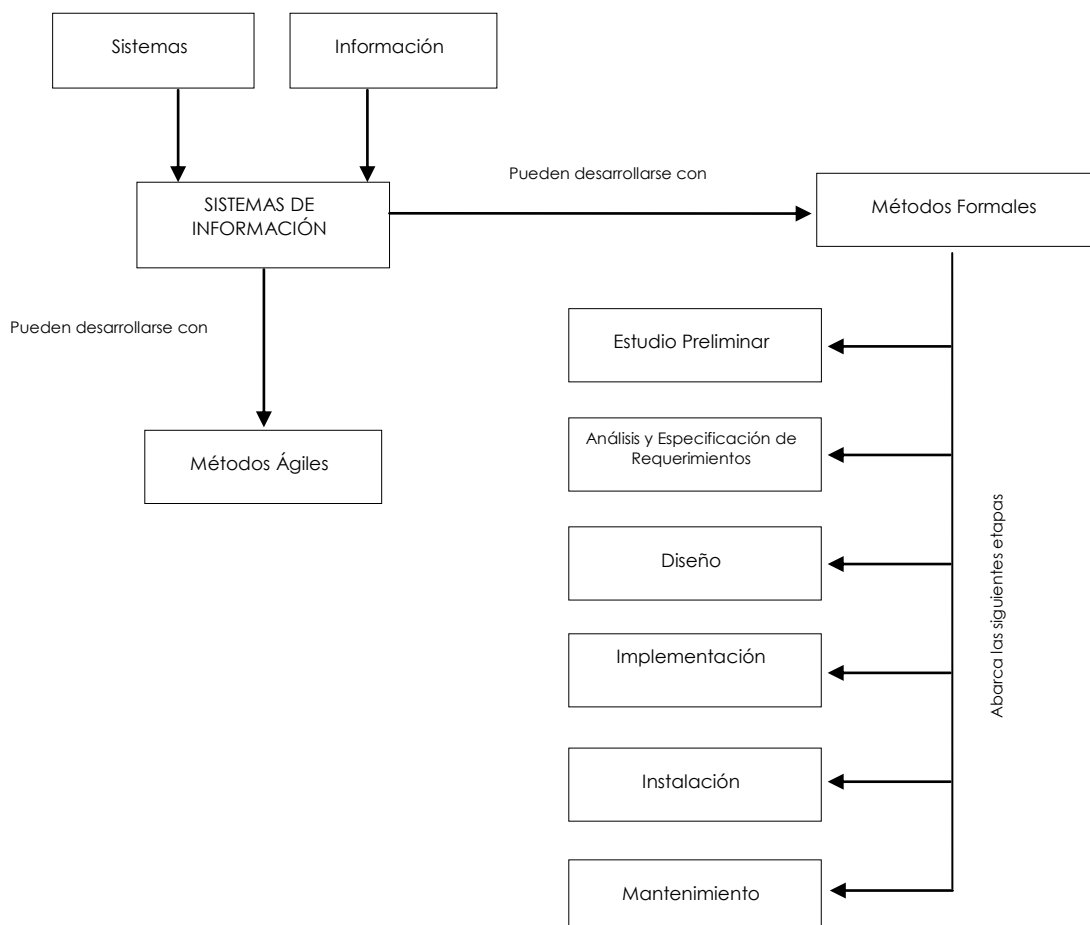
4.1. Programa sintético sobre la base de los contenidos mínimos

Sistemas. Sistemas de Información. Sistemas de información automatizados: concepto, tipos de sistemas de información automatizados. Etapas del ciclo de vida convencional para el desarrollo de un sistema de información: Estudio preliminar, Análisis y Especificación de Requerimientos, Diseño, Implementación, Instalación y Mantenimiento. Metodologías ágiles de desarrollo de software: concepto, características generales, elementos y principios metodológicos. Ejemplos de técnicas ágiles.

4.2. Articulación temática de la asignatura/obligación curricular

En el Cuadro 1 se visualiza la articulación temática de la asignatura.

CUADRO 1. Articulación temática de la asignatura



4.3. Integración horizontal y vertical con otras asignaturas

Esta asignatura articula verticalmente con las asignaturas Base de Datos y Programación II, cuyos contenidos son necesarios para su dictado. La asignatura tiene una articulación horizontal con Arquitectura del Computador, Programación III y Laboratorio IV, la que se pone de manifiesto a partir de los conocimientos y habilidades adquiridas en cada una de estas asignaturas

4.4. Programa analítico

Unidad 1. Sistemas. Información

Sistemas: Definición. Tipos. Características. Propiedades. Modelo genérico de un sistema abierto. Teoría General de Sistemas. El Enfoque Sistémico. Comparación del Enfoque Sistémico con el Enfoque Analítico. Información: Definición. El ciclo de la información. Atributos.

Unidad 2. Sistemas de Información

Sistemas de información. Definición. Los sistemas de información y las organizaciones. Objetivos básicos de los sistemas de información. Actividades. Elementos. Elementos estructurales. Tipos de sistemas de información.

Unidad 3. Desarrollo de Sistemas de Información

El enfoque sistémico en las organizaciones. Etapas que abarca el desarrollo de sistemas de información. Estudio preliminar. Actividades del estudio preliminar. Informe de viabilidad.

Unidad 4. Análisis y Especificación de Requerimientos

Actividades del Análisis y especificación de requerimientos: estudio de la situación actual, análisis basado en hechos y especificación de requerimientos. Técnicas para recopilar información. Documentación: concepto y herramientas. Requerimientos: tipos de requerimientos, niveles de requerimientos. Documento de especificación de requerimientos.

Unidad 5. Diseño e Implementación

Concepto de diseño. Tipos de diseño. Diseño arquitectónico. Diseño detallado de componentes estructurales: salidas, entradas, estructuras de datos, interfaces y procesos. Implementación.

Unidad 6. Instalación

Instalación: Definición. Capacitación del personal: operadores y usuarios. Conversión. Preparación de datos y archivos. Procedimientos de conversión: sistemas paralelos, conversión directa, enfoque piloto y conversión por etapas. Ventajas y desventajas de cada uno.

Unidad 7. Mantenimiento

Mantenimiento. Causas del mantenimiento. Tipos de mantenimiento: correctivo, preventivo, perfectivo y adaptativo. Problemas de mantenimiento y cómo facilitarlos.

Unidad 8. Metodologías Ágiles de Desarrollo de Software

Concepto. Características generales. Elementos y principios básicos de las metodologías ágiles. Ventajas y desventajas de las metodologías ágiles. Ejemplos.

4.5. Programa y cronograma de trabajos prácticos

Las actividades prácticas de la asignatura se organizan en trabajos de aplicación de los contenidos desarrollados en las clases de teoría. Para llevarlas a cabo se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

4.5.1. Aspectos generales

- ✓ Las actividades se desarrollarán en el transcurso del segundo cuatrimestre del año académico.
- ✓ Los trabajos prácticos se desarrollarán en forma individual y estarán disponibles en el aula virtual de la asignatura.
- ✓ Una vez que los estudiantes hayan realizado los ejercicios propuestos se hará una puesta en común, lo que les permitirá verificar la correcta resolución.
- ✓ La cátedra pone a disposición de los estudiantes horarios en los cuales podrán recurrir para realizar consultas.
- ✓ Las siguientes son exigencias que se requieren que el estudiante aplique en las actividades prácticas:
 - Lectura previa de la bibliografía recomendada y/o de los apuntes de teoría provistos por la cátedra.
 - Preparación de una carpeta con la solución de los trabajos prácticos.
 - Disposición para participar en clase.

4.5.2. Organización de los trabajos

- ✓ Para el desarrollo de los trabajos prácticos se presentan situaciones de la vida real que los estudiantes deberán resolver aplicando los contenidos teóricos impartidos en la asignatura.
- ✓ Se previeron trabajos de prácticos, de acuerdo con la distribución que se presenta en la siguiente tabla:

Trabajos Prácticos	Contenidos	Carga Horaria
Trabaja Práctico 1	Sistemas. Información.	2
Trabajo Práctico 2	Sistemas de Información.	2
Trabajo Práctico 3	Desarrollo de sistemas de información	2
Trabajo Práctico 4	Análisis y especificación de requerimientos.	8
Trabajo Práctico 5	Diseño detallado de elementos estructurales.	12
Trabajo Práctico 6	Ejemplos de aplicación de Métodos ágiles.	4
Carga horaria total de la práctica		30

4.6. Programa y cronograma de actividades de formación experimental.

No se prevén actividades de formación experimental.

5. BIBLIOGRAFÍA

5.1. Bibliografía específica

- ✓ Kendall & Kendall. Análisis y diseño de sistemas. Editorial Pearson Prentice Hall. Octava Edición. 2011. Disponible en Biblioteca Departamento Académico de Informática.
- ✓ Sommerville, Ian. Ingeniería del Software. Séptima Edición - Editorial Mc Graw Hill. 2005. Disponible en Biblioteca Departamento Académico de Informática.
- ✓ Pressman, Roger. Ingeniería del Software. Un enfoque práctico. Quinta Edición - Editorial Mc Graw Hill. 2002. Disponible en Biblioteca Departamento Académico de Informática.
- ✓ Rosnay, Jöel. El Macroscopio, hacia una visión global. Editorial Ac Madrid. 1977 - ISBN 84-7288-017-6. Disponible en Biblioteca Departamento Académico de Informática.

5.2. Bibliografía general o de consulta

La docente responsable de cátedra elabora un apunte de clase por cada unidad. El apunte resume los conceptos fundamentales de la unidad y está disponible en el aula virtual.

6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

6.1. Aspectos pedagógicos y didácticos

En esta propuesta el aula se entiende como un espacio de diálogo y construcción, en el que se trabaja interactuando permanentemente. Tanto los estudiantes como el docente se consideran fuente de información. A tal fin se seleccionaron las siguientes técnicas metodológicas para llevar a cabo las clases teóricas:

- a. Exposiciones abiertas.
- b. Discusión dirigida.
- c. Resolución de casos.
- d. Trabajo en grupo.

Al iniciarse el dictado de la asignatura se realizará una presentación global y se mostrará, en un mapa conceptual, la articulación temática de los contenidos que se proporcionarán, a fin de favorecer su comprensión general antes de entrar en el abordaje puntual de cada tema. Acciones similares se seguirán al empezar cada unidad temática en particular.

Los estudiantes dispondrán del material de lectura, trabajos prácticos, foros de debate, etc. en el Aula Virtual de la asignatura.

6.2. Actividades de los estudiantes y de los docentes

La asignatura está a cargo de un equipo docente conformado por un Profesor Titular (Responsable de cátedra) y un Auxiliar de Primera Diplomado. En general el rol que desempeñarán los docentes en el aula será de facilitador del aprendizaje, observador del proceso de aprendizaje, propiciador de la comunicación y asesor grupal. Específicamente las funciones de cada uno de los docentes son:

Profesor Titular:

- a. Realizar anualmente la planificación de la asignatura.
- b. Desarrollar las clases teóricas.
- c. Preparar material didáctico.
- d. Atender consultas de los estudiantes.
- e. Coordinar el desarrollo de los contenidos teóricos y prácticos.
- f. Diseñar las evaluaciones parciales.
- g. Evaluar permanentemente.
- h. Coordinar y supervisar el accionar del equipo cátedra.

Ayudante de Primera Diplomado:

- a. Elaborar los trabajos prácticos.
- b. Desarrollar las clases prácticas.
- c. Asistir a los estudiantes en el desarrollo de sus trabajos prácticos.
- d. Colaborar en la realización de las actividades que el Profesor Responsable le solicite.

Por otra parte, se espera que los estudiantes desarrollen las siguientes actividades:

- a. Participar de las discusiones sobre los temas que se traten en cada clase.
- b. Resolver ejercicios.
- c. Formular ejemplos.
- d. Sintetizar.
- e. Estudiar independientemente.

6.3. Mecanismos para la integración de docentes

Considerando la integración vertical y horizontal de esta asignatura con otras de la carrera y a fin de facilitar la interrelación entre los docentes responsables, se prevé realizar al finalizar el cuatrimestre una reunión que permita evaluar lo ejecutado y acordar acciones de ajuste para el próximo año.

6.4. Cuadro sintético

Teoría	Formación práctica					Total
	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	
26	-	30		-	4	60

Nota: en "Otras" se incluyen 4 horas correspondientes al parcial (2 horas) y al recuperatorio (2 horas), que se llevarán a cabo en el horario de teoría.

6.5. Recursos didácticos

Los recursos didácticos necesarios para el normal desarrollo de la asignatura son:

- Bibliografía actualizada para facilitar a los estudiantes la adquisición de contenidos teóricos y prácticos.
- Apuntes elaborados por la docente responsable de la cátedra.
- Se hará uso del Aula Virtual administrada por el Centro Universitario Virtual de la UNSE.
- Pizarrón, PC, cañón y software PowerPoint para presentar temas de la teoría y del taller.

7. EVALUACIÓN

7.1. Evaluación diagnóstica

No se prevé.

7.2. Evaluación formativa

La evaluación formativa se realizará con el propósito de favorecer el proceso de aprendizaje de los estudiantes, de las estrategias de enseñanza, del proyecto educativo y del proceso de creación del material pedagógico. Esta modalidad de evaluación permitirá conocer cómo están aprendiendo los estudiantes y si están progresando con la propuesta educativa. Se evaluará:

- ✓ Su participación en clase y en las actividades propuestas por la cátedra.
- ✓ La fundamentación teórica de sus conclusiones.
- ✓ Su capacidad de resolución y el análisis de los problemas de carácter práctico que se le presentan.

7.3. Evaluación parcial

Se planifica un parcial de tipo práctico que abordará la temática de los trabajos prácticos desarrollados. Para el parcial se prevé una instancia de recuperación.

7.4. Cronograma de evaluaciones parciales

Las fechas tentativas para el parcial y el recuperatorio son:

Parcial: semana del 11 de noviembre en el horario destinado a la teoría.

Recuperatorio: semana del 18 de noviembre en el horario destinado a la teoría.

7.5. Criterios de evaluación.

Tanto para el parcial como para el recuperatorio se tendrán en cuenta:

- ✓ Cumplimiento de las consignas solicitadas.
- ✓ Adecuado manejo de los conceptos vinculados con la temática.
- ✓ Adecuada presentación del informe, vinculado con: redacción, ortografía, claridad, precisión, etc.

7.6. Escala de valoración

- ✓ El parcial y el recuperatorio serán valorados en la escala del 0 a 10.

7.7. Evaluación integradora

No se considera.

7.8. Autoevaluación

No se considera.

7.9. Evaluación sumativa

La evaluación sumativa se realiza para atender las necesidades institucionales de acreditación, cumplido el cuatrimestre de cursado, los resultados de aprendizajes logrados por los estudiantes.

7.9.1. Condiciones para lograr la promoción sin examen final de la asignatura

No se considera.

7.9.2. Condiciones para lograr la regularidad de la asignatura

El estudiante debe:

- ✓ Aprobar el parcial o su recuperatorio, con nota igual o superior a 6 (seis) puntos.
- ✓ Cumplir con el porcentaje de asistencia a las clases presenciales, de acuerdo con la normativa vigente.

7.10. Examen final

La evaluación final será de tipo teórico, podrá ser oral o escrita, sobre los temas contenidos en la programación analítica de esta planificación.

7.11. Examen libre

Los estudiantes que deseen rendir examen libre deberán aprobar una evaluación de tipo teórica-práctica, que podrá ser oral o escrita, sobre los contenidos del programa analítico.

Santiago del Estero, septiembre de 2024



María de los Ángeles Menini
Profesor Titular
Responsable de Cátedra