



Universidad Nacional de Luján  
Departamento de  
Ciencias Básicas



LUJÁN, 18 DE ABRIL DE 2022

VISTO: El programa de la asignatura Sistemas de Información I (11056) para la carrera Licenciatura en Sistemas de información, presentado por la División Computación; y

CONSIDERANDO:

Que la Comisión Plan de Estudio ha tomado intervención en el trámite.

Que ha sido tratado y aprobado por el Consejo Directivo Departamental de Ciencias Básicas en su Sesión Ordinaria del día 7 de abril de 2022.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DEPARTAMENTAL  
DE CIENCIAS BÁSICAS  
DISPONE:

ARTICULO 1º.- Aprobar el programa de la asignatura Sistemas de Información I (11056) para la carrera Licenciatura en Sistemas de Información, que como anexo I forma parte de la presente Disposición.

ARTICULO 2º.- Establecer que el mismo tendrá vigencia para los años 2022/2023.-

ARTICULO 3º.- Regístrese, comuníquese, cumplido, archívese.-

DISPOSICIÓN DISPCD-CBLUJ:0000095-22

Lic. Emma L. FERRERO  
DIRECTORA DEPARTAMENTAL  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

PROGRAMA OFICIAL1 /4

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: 11056 – Sistemas de Información I  
TIPO DE ACTIVIDAD ACADÉMICA: Asignatura

CARRERA: Licenciatura en Sistemas de Información  
PLAN DE ESTUDIOS: 17:13

DOCENTE RESPONSABLE:  
OLORIZ, Mario Guillermo - Profesor Asociado

OTROS DEPARTAMENTOS PARTICIPANTES DEL DICTADO:

EQUIPO DOCENTE:

MASON, Maria Rosana – Jefa de Trabajos Prácticos

LUCCHINI, María Laura – Jefa de Trabajos Prácticos

OLORIZ, Pablo Fernando – Ayudante de 1º

ACTIVIDADES CORRELATIVAS PRECEDENTES:

PARA CURSAR: 11074 – Programación I ; 21056 – Introducción a los Sistemas de Información

PARA APROBAR: 11074 – Programación I ; 21056 – Introducción a los Sistemas de Información

CARGA HORARIA TOTAL: HORAS SEMANALES: 6 (seis) - HORAS TOTALES: 96 (noventa y seis)

DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LA CARGA HORARIA: 2 Encuentros semanales de 3 horas cada uno

TIPO DE ACTIVIDAD: 44% - 42 hs teóricas

TIPO DE ACTIVIDAD: 44% - 42 hs prácticas

TIPO DE ACTIVIDAD: 12% - 12 hs evaluación

Mario G. Oloriz  
Docente Responsable

Lic. Juan Manuel Fernández  
Secretario Académico  
Departamento de Ciencias Básicas  
Universidad Nacional de Luján

Lic. Emma L. FERRERO  
DIRECTORA DE CARRERA  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

PERÍODO DE VIGENCIA DEL PRESENTE PROGRAMA: 2022-2023

PROGRAMA OFICIAL2 /4

**CONTENIDOS MÍNIMOS O DESCRIPTORES**

El Proceso de Software. Ciclos de vida del software. Ciclo de vida evolutivo. Modelos de proceso. Ingeniería de Requerimientos. Especificación de requerimientos de software. Introducción a los métodos formales. Técnicas de Especificación, ERS. Sistemas de Información. Conceptos y Metodología para su construcción: Modelo Estructurado. Análisis de sistemas: eventos, modelo esencial, procesos y datos. Modelo de procesos. Modelos de Datos. Modelo Entidad-Relación. Introducción a Herramientas CASE. Práctica con Herramientas CASE.

**FUNDAMENTACIÓN, OBJETIVOS, COMPETENCIAS**

El profesional en Sistemas de Información debe contar con las competencias necesarias para poder llevar a cabo actividades que son propias del análisis funcional en diversos contextos organizacionales. Para ello, es necesario que posea la capacidad de aplicar el enfoque sistémico al estudio de organizaciones con un nivel de abstracción tal que le permita elaborar una especificación.

**OBJETIVOS:**

- Introducir al estudiante en el reconocimiento y análisis de los Sistemas Administrativos existentes en una organización.
- Que el estudiante sea capaz de dominar las distintas técnicas y herramientas que intervienen en la etapa de análisis de un sistema de información.
- Que el estudiante adquiera el dominio de las técnicas más reconocidas, usadas en las etapas metodológicas para recolectar y documentar información.
- Que el estudiante adquiera las habilidades necesarias para realizar una especificación de requerimientos del sistema.
- Que el estudiante comprenda la importancia de elaborar una especificación de requerimientos para un producto de software aplicando alguno de los estándares vigentes en el campo profesional.

**CONTENIDOS**

**UNIDAD 1:** Los sistemas de información y las organizaciones. Propiedades de los sistemas. Los sistemas y su entorno. Estructura organizativa y sistemas de información. El proceso de la ingeniería de sistemas. Fases del proceso de Ingeniería de sistemas. Procesos del software. Fuentes de Información. El relevamiento de datos. Técnicas de recolección de información

**UNIDAD 2:** Análisis funcional. Requerimientos esenciales. Identificando verdaderos y falsos requerimientos. Modelo esencial. Modelo Ambiental. Sistemas de respuestas planeadas. Actividades esenciales. Reconocimiento de eventos. Casos de Uso. Definiciones Básicas. Descripción de los Casos de Uso. Modularización. Modelo de comportamiento. Diagramas de Actividades.

**UNIDAD 3:** Modelado de datos. Fuentes para el modelo de datos. Entidades. Modelo Relacional. Diagrama Entidad-Relación. Tipos de relaciones.

**UNIDAD 4:** Requerimientos. Especificación de requerimientos. Requerimientos del usuario y requerimientos del sistema. Requerimientos funcionales y no funcionales. Análisis de Requerimientos con Casos de Uso. El proceso de la Ingeniería de Requerimientos. Actividades para la determinación de requerimientos. Reutilización de requerimientos. Investigación del sistema. Técnicas para elicitación de requerimientos. Administración de requerimientos. Administración del cambio de los requerimientos.

**UNIDAD 5:** El proceso de Ingeniería de Requerimientos. La especificación de requerimientos. Estándares de especificación. Cualidades que debe reunir una especificación de requerimientos del software. La especificación de requerimientos como un compromiso contractual.

**UNIDAD 6:** Introducción a Herramientas CASE. Objetivos que persiguen las herramientas CASE. Tipos de CASE. Clasificación. Estructura de una herramienta CASE.

**REQUISITOS DE APROBACION Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**

CONDICIONES PARA PROMOVER (SIN EL REQUISITO DE EXAMEN FINAL)

DE ACUERDO AL ART.23 DEL REGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS-LUJ:0000261-21

- a) Tener aprobadas las actividades correlativas al finalizar el turno de examen extraordinario de ese cuatrimestre.
- b) Cumplir con un mínimo del 75 % de asistencia para las actividades prácticas

Lic. Juan Manuel Fernández  
Secretaría Académica  
Departamento de Ciencias Básicas  
Universidad Nacional de Luján

Lic. Emma L. FERREIRO  
DIRECTORA DE CARRERA  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

**PROGRAMA OFICIAL 3 /4**

- c) Aprobar el 100% de las evaluaciones previstas con un promedio no inferior a seis (6) puntos sin recuperar ninguna.
- d) Aprobar una evaluación integradora de la asignatura con calificación no inferior a siete (7) puntos.

CONDICIONES PARA APROBAR COMO REGULAR (CON REQUISITO DE EXAMEN FINAL)  
DE ACUERDO AL ART.24 DEL REGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS-LUJ: 0000261-21

- a) Estar en condición de regular en las actividades correlativas al momento de su inscripción al cursado de la asignatura.
- b) Cumplir con un mínimo del 50 % de asistencia para las actividades Prácticas
- c) Aprobar el 100% de las evaluaciones previstas con un promedio no inferior a cuatro (4) puntos, pudiendo recuperar el 50% de las mismas. Cada evaluación solo podrá recuperarse en una oportunidad.

**METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA:**

La actividad académica se desarrolla en la modalidad teórico-práctica. La interacción entre el equipo docente y quienes cursen la actividad académica se desarrollará de manera sincrónica, garantizando encuentros que cubran la totalidad de la carga horaria semanal mediante esta modalidad. Se desarrollan los conceptos teóricos y se trabaja mediante actividades prácticas para que los estudiantes logren el desarrollo de competencias para la aplicación del enfoque sistémico al estudio de organizaciones. De esta manera, las clases van intercalando los conceptos teóricos y la explicación de las técnicas y herramientas que se utilizan para la adquisición de conocimiento, su modelización y validación con actividades prácticas que conducen a la aplicación de los mismos con casos tomados del mundo real. Por otra parte, se pondrán a disposición de los estudiantes videos con la grabación de las clases teóricas y la resolución de los trabajos prácticos obligatorios, los que podrán consultar y acceder de manera sincrónica. Las consultas se atenderán tanto por correo electrónico como mediante un foro habilitado en el Aula virtual como en el aula una vez finalizada la clase.

**ACTIVIDADES PRÁCTICAS:**

El equipo docente ha desarrollado un conjunto de actividades prácticas, con las que se va trabajando a durante el desarrollo de la actividad académica. Estas actividades permiten llevar a la práctica los conocimientos que se van poniendo en juego buscando el desarrollo de competencias para la aplicación de los mismos en casos del mundo real.

Sobre el final del curso, se llevan a cabo prácticos integrados que permiten ver la interrelación entre los modelos de análisis y la especificación de requisitos para un producto de software.

La resolución de estos trabajos prácticos se trabajará en el aula así como mediante videos tutoriales en los que se explica cada resolución los que serán puestos a disposición en al Aula Virtual de la actividad académica.

**EXAMENES PARA ESTUDIANTES EN CONDICIÓN DE LIBRES**

Para aquellos estudiantes que, habiéndose inscriptos oportunamente en la presente actividad hayan quedado en condición de libres por aplicación de los artículos 29° o 32° del Régimen General de Estudios, podrán rendir en tal condición la presente actividad.

**BIBLIOGRAFÍA**

**OBLIGATORIA:**

1. Apuntes de la asignatura Sistemas de Información I. Material de estudio preparado por el equipo docente de la asignatura.
2. SENN, James A. "Análisis y Diseño de Sistemas de Información". Editorial Mc Graw Hill, México (2000)
3. SOMMERVILLE, Ian. "Ingeniería del Software". Editorial Pearson Educación, México, (2005).

Juan Manuel Fernández  
Director de Estudios  
Departamento de Ciencias Básicas  
Universidad Nacional de Luján

Dr. Emilio Ferrero  
DIRECTORA DECANA  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

## PROGRAMA OFICIAL4 /4

4. PRESSMAN, Roger S. "Ingeniería de Software – Un Enfoque Práctico". Editorial Mc Graw Hill, México (2003) Quinta Edición
5. ELMASRI, R.A. & NAVATE, S.B. "Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos" - Addison-Wesley. – (2003)
6. JACOBSON, I., Rumbaugh, G., Jacobson, J., Booch, G., & Rumbaugh, J. (2000). *El proceso unificado de desarrollo de software/The unified software development process* (No. 004.41). Pearson Educación,.
7. JACOBSON, I., Spence, I., Bittner, K., Caraballo, L. A. S., & Jaramillo, C. M. Z. (2013). Casos de uso 2.0. *La guía para ser exitoso con los casos de uso.*

## COMPLEMENTARIA:

1. DAVIS, A. "Software Requirements. Revision. Objects, Functions & States", Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1993
2. IEEE, "An American National Standard. IEEE Guide to Software Requirements Specifications. ANSI/IEEE Std 830-1984", en Dorfman, M., Thayer, R.H., Standards, Guidelines, and Examples on Systems and Software Requirements Engineering, IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, 1990
3. LOUCOPOULOS, P.& KARAKOSTAS, V. "System Requirements Engineering". McGraw-Hill, London, 1995
4. GARCÍA MOLINA, J., Ortín, M. J., & Moros, B. (2007). De los Procesos del Negocio a los Casos de Uso.
5. WEITZENFELD, A. W. (2005). *Ingeniería de software orientada a objetos con UML, Java e Internet.* Thomson,.

---

DISPOSICIÓN CD[A COMPLETAR POR EL DEPARTAMENTO]



Lic. Juan Manuel Fernández  
Secretario Ejecutivo  
Departamento de Ciencias Básicas  
Universidad Nacional de Luján



Lic. Emma L. FERRERO  
DIRECTORA DECANA  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS