



Universidad Nacional de Luján
Departamento de
Ciencias Básicas



DISPOSICION CONSEJO DIRECTIVO DEPARTAMENTAL DE CIENCIAS BÁSICAS DISPCD-CB : 510 / 2025

LUJAN, 22 DE DICIEMBRE DE 2025

VISTO: El programa de la asignatura Sistemas de Información II (11258) 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 se ha tratado y aprobado por el Consejo Directivo Departamental de Ciencias Básicas en su Sesión Extraordinaria del día 11 de diciembre de 2025.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DEPARTAMENTAL
DE CIENCIAS BÁSICAS

D I S P O N E :

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el programa de la asignatura Sistemas de Información II (11258) para la carrera Licenciatura en Sistemas de Información presentado por la División Computación que como anexo I forma parte de la presente Disposición.-

ARTICULO 2°.- Establecer que el mismo tendrá vigencia para los años 2026-2027.-

ARTÍCULO 3°.- Regístrese, comuníquese, cumplido, archívese.-

CP. Ángel S. BERTOGLIO - Secretario Académico - Departamento de Ciencias Básicas

Dr. Carlos J. DI SALVO - Director Decano - Departamento de Ciencias Básicas

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: 11258 - Sistemas de Información II

TIPO DE ACTIVIDAD ACADÉMICA: Asignatura

CARRERA: Licenciatura en Sistemas de Información

PLAN DE ESTUDIOS: 17.14 (Resolución H.C.S. N° 260/24, Resolución H.C.S. N° 836/24 y Disposición S.A. N° 395/24)

DOCENTE RESPONSABLE:

Mg. Claudia S. Ortiz-Profesora Adjunta

EQUIPO DOCENTE:

Lic. Walter F. Panessi - Profesor Adjunto (Licencia)

Lic. María Rosana Mason - Profesora Adjunta

Ing. Hernán Nielsen. JTP

Lic. Miguel López - Ayudante de Primera

ACTIVIDADES CORRELATIVAS PRECEDENTES:

PARA CURSAR:

11256 - Sistemas de Información I (al menos en condición Regular)

PARA APROBAR:

11256 - Sistemas de Información I (Aprobada)

CARGA HORARIA TOTAL: HORAS SEMANALES: 4 Horas - HORAS TOTALES: 64 Horas

DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LA CARGA HORARIA:

Teoría: 50% (32 horas)

Prácticas: 50% (32 horas)

PERÍODO DE VIGENCIA DEL PRESENTE PROGRAMA: 2026-2027

CONTENIDOS MÍNIMOS O DESCRIPTORES

El Proceso de Software. Ciclos de vida del software. Ciclo de vida evolutivo. Modelos de proceso. RUP. El paradigma orientado a objetos. Modularidad. Encapsulamiento. Herencia. Polimorfismo. Abstracción. Modelo de Análisis Orientado a Objetos. Lenguaje de Modelización Unificado (UML). Casos de uso de sistemas. Escenarios. Patrones GRASP. Modelado de sistemas. Modelo de clases. Diagrama de Interacción: Secuencia y Comunicación. Introducción a Herramientas CASE.

FUNDAMENTACIÓN, OBJETIVOS, COMPETENCIAS

Durante la asignatura 11256 – Sistemas de Información I, los estudiantes aprendieron a reconocer y analizar los sistemas de información de una organización, modelar el comportamiento de esos sistemas y pueden describir requisitos para un nuevo sistema. En esta actividad académica los estudiantes estudiarán cómo determinar los casos de uso del negocio que le permitan a las organizaciones mejorar sus procesos y modelar el sistema resultante, desde la perspectiva del paradigma de la Programación Orientada a Objetos utilizando el lenguaje UML.

OBJETIVOS:

- Que el estudiante adquiera la habilidad de producir modelos de análisis orientado a objetos.
- Que el estudiante sea capaz de dominar el lenguaje UML para modelar un sistema desde la perspectiva del análisis orientado a objetos.
- Que el estudiante pueda desarrollar cada uno de los diagramas para generar un modelo de sistema consistente.

COMPETENCIAS:

Un estudiante aprobado de Sistemas de Información II puede

- describir el proceso de desarrollo RUP, explicarlo y ejemplificarlo.
- utilizar UML como lenguaje de modelado
- analizar y documentar los escenarios
- encontrar las clases fundamentales, sus asociaciones y responsabilidades
- construir modelos de clases con responsabilidades balanceadas
- demostrar, a través de un modelo de interacción, que esas clases realizan un escenario.

CONTENIDOS

UNIDAD 1

El proceso de la ingeniería de software. Fases del proceso de ingeniería de software. Las 4 "P" en el desarrollo de software: Personas, Proyectos, Productos y Procesos. El Proceso Incremental. El Proceso Unificado.

UNIDAD 2

Elicitación de Requerimientos. Casos de uso de sistemas y escenarios. Modelado de Interfaces de Usuario para validación de la aceptación del usuario.

UNIDAD 3

El paradigma orientado a objetos: Objetos, Estado y Comportamiento. Encapsulamiento. Clases. Herencia. Jerarquías de Clases. Clases Abstractas. Interfaces. Polimorfismo.

UNIDAD 4: Modelo de Análisis Orientado a Objetos. Lenguaje de Modelización Unificado (UML). Patrones GRASP aplicables al modelo de análisis. Modelado del Sistema. Diagrama de Clases. Diagrama de Interacción (Diagrama de Secuencia y de Comunicación). Herramientas CASE de soporte y modelado de sistemas

METODOLOGÍA

La asignatura se dicta en la modalidad teórico-práctico. Desde el punto de vista teórico, se comienza con la definición de procesos de desarrollo y se describen los principales modelos de procesos de desarrollo, enunciando ventajas y desventajas de cada uno, para luego hacer foco en el Proceso Unificado (RUP). Utilizando como paraguas a RUP, se explican Casos de Uso de Sistemas. A continuación, se explican y ejemplifican los principios fundamentales del paradigma de programación orientada a objetos. Con estos conceptos claros, utilizando UML como lenguaje de modelado, se van integrando los modelos de clase que podrían realizar los casos de uso detectados y finalmente se verifican utilizando diagramas de interacción.

La presentación de cada tema se realiza partiendo de la base de lo que se ha explicado previamente. Se exponen situaciones problemáticas, donde quede claro que lo realizado hasta ahora no alcanza, o que, al menos, un modelo adicional podría ayudarnos a definir mejor el problema tratado. Entonces se incorpora el nuevo conocimiento y así se van integrando uno a uno todos los conceptos. Desde la perspectiva práctica, se definen nuevas situaciones que los estudiantes deben modelar, utilizando UML. Al principio del curso, se reparte una guía de trabajos prácticos para ser desarrollado en grupos de cuatro estudiantes. Los estudiantes van desarrollando los modelos para resolver el problema, mientras los van conociendo en teoría y en práctica. Cada grupo va haciendo entregas parciales, que son devueltas con su correspondiente corrección. En determinados momentos del curso, cada grupo expone su solución y es discutida en plenario por todos los estudiantes. En el Trabajo Práctico, los estudiantes deben terminar integrando todos los conceptos aprendidos.

Tanto las clases teóricas como la resolución de los trabajos prácticos son grabadas (siempre que sea posible) y puestas a disposición de los estudiantes en formato de videos en el Aula Virtual de la asignatura. Dentro del aula virtual se dispone, además, de foros de discusión sobre temas puntuales que se habilitan en el momento apropiado en que se tratan esos temas.

TRABAJOS PRÁCTICOS

El equipo docente ha desarrollado un conjunto de actividades prácticas de creciente dificultad, que acompaña el desarrollo de la asignatura. Estas actividades se alinean con los conceptos explicados en forma teórica. Se trata de situaciones problemáticas cortas que permiten ser modeladas utilizando UML como lenguaje. Estas prácticas son resueltas en su totalidad en clase y son la base para el desarrollo práctico del curso.

Por otra parte, hay un práctico integrado que se desarrolla en grupos (como se ha explicado en la Metodología de la Enseñanza). Se trata de la descripción completa de un problema o una descripción que deben desarrollar los estudiantes a partir de un sistema que conozcan. Este práctico es obligatorio (es requisito para regularizar la asignatura).

PLAN DE EVALUACIÓN

La asignatura contempla la realización de dos exámenes parciales y un examen integrador final que es oral, donde el estudiante en condición de promover la asignatura debe defender el trabajo práctico integrador.

El equipo docente ha preparado videos de todos los temas que trata la asignatura. También ha preparado, a modo de evaluación de lectura, un conjunto de test de comprobación que estará disponible en el Aula Virtual de la asignatura. Estos test de lectura son parte de la evaluación y deben ser realizados dentro del plazo prefijado. La activación y desactivación es AUTOMÁTICA.

REQUISITOS DE APROBACION Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

CONDICIONES PARA PROMOVER (SIN EL REQUISITO DE EXAMEN FINAL)

DE ACUERDO AL ART.23 DEL RÉGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS 261-21 y su ANEXO PARA CARRERAS CON MODALIDAD PEDAGÓGICA A DISTANCIA

Tener aprobadas las actividades correlativas al finalizar el turno de examen extraordinario de ese cuatrimestre.

- a) Realizar el 100% de los test de lectura.

-
- b) Aprobar el 100% de las evaluaciones previstas con un promedio no inferior a seis (6) puntos sin recuperar ninguna.
 - c) Aprobar el TP integrador
 - 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 RÉGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS 261-21 y su ANEXO PARA
CARRERAS CON MODALIDAD PEDAGÓGICA A DISTANCIA

- a) Estar en condición de regular en las actividades correlativas al momento de su inscripción al cursado de la asignatura.
- b) Realizar el 100% de los test de lectura
- c) Aprobar el TP integrador
- d) 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.

EXAMENES PARA ESTUDIANTES EN CONDICIÓN DE LIBRES

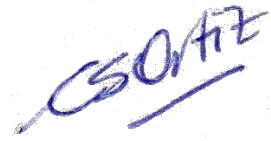
Podrán rendir en tal condición,

- 1) aquellos estudiantes que, habiéndose inscriptos oportunamente en la presente actividad hayan quedado en condición de libres por aplicación de los artículos 22, 25, 27, 29 o 32 del Régimen General de Estudios.
- 2) aquellos estudiantes que no cursaron la asignatura y se presenten en condición de alumnos libres en la Carrera, por aplicación de los artículos 10 o 19 del Régimen General de Estudios.
- 3) Las características del examen libre son las siguientes: Deberán enviar por correo electrónico, a la cuenta cortiz@unlu.edu.ar quince días antes de la fecha del final un TP obligatorio que puede ser solicitado a la misma dirección de correo cuando el estudiante lo desee. Para poder presentarse, el estudiante debe haber aprobado el 80 % de este TP. En mesa de examen, se les tomará un examen especial donde serán evaluados sobre todos los contenidos de la asignatura. Para que el examen resulte aprobado, el estudiante debe aprobar cada una de las técnicas. Si una técnica estuviera mal realizada, sin importar como estuvieran las otras, el examen será desaprobado.

BIBLIOGRAFÍA

- 1. JACOBSON, Ivar; BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James. "El Proceso Unificado de Desarrollo de Software" - Pearson Education – 2000
- 2. PFLEEGER, S.L. "Ingeniería de Software Teoría y Práctica" - Prentice-Hall, México (2002)
- 3. SENN, James A. "Análisis y Diseño de Sistemas de Información". Editorial Mc Graw Hill, México (2000)
- 4. SOMMERVILLE, Ian. "Ingeniería del Software". Editorial Pearson Educación, México, (2011)
- 5. JACOBSON, Ivar; BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James. "El Lenguaje Unificado de Modelado Manual de Referencia" - Pearson Education – 2da Edición - 2007
- 6. COCKBURN, Alistair "Writing Effective Use Case" – Addison-Wesley – 2000
- 7. BOOCH GRADY, "ANÁLISIS Y DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS CON APLICACIONES" ADDISON-WESLEY IBEROA – 1996 - Edición Número 2
- 8. FOWLER MARTIN, SCOTT KENDALL "UML GOTA A GOTA" - ADDISON-WESLEY IBEROA – 1999 - ISBN 9684443641
- 9. OMG, "OMG UNIFIED MODELING LANGUAGE SPECIFICATION". At <http://www.omg.org/spec/UML/2.4.1/>

DISPOSICIÓN DE APROBACIÓN: CD



Claudia Ortiz
Docente Responsable

Hoja de firmas