



Universidad Nacional de Luján  
Departamento de  
Ciencias Básicas



LUJÁN, 19 DE ABRIL DE 2022

VISTO: El programa de la asignatura Sistemas de Información (10857) para la carrera Ingeniería Industrial, 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 1°.- Aprobar el programa de la asignatura Sistemas de Información (10857) para la carrera Ingeniería Industrial, que como anexo I forma parte de la presente Disposición.

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

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

DISPOSICIÓN DISPCD-CBLUJ:0000099-22

  
Lic. Juan Manuel Ferrero  
Secretaría de Asesoría  
Departamento de Ciencias Básicas  
Universidad Nacional de Luján

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

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: **10B57 - Sistemas de Información**

TIPO DE ACTIVIDAD ACADÉMICA: Asignatura

CARRERA: **Ingeniería Industrial**

PLAN DE ESTUDIOS: 25.08

DOCENTE RESPONSABLE:

Lic. Claudia S. Ortiz Profesora Adjunta

EQUIPO DOCENTE:

Lic. Walter F. Panessi - Profesor Adjunto

Lic. Verónica Rodríguez - Ayudante de Primera

Lic. Mariano Santinelli - Ayudante de Primera

A.S. Eugenia Céspedes - Ayudante de Primera

**ACTIVIDADES CORRELATIVAS PRECEDENTES:**

PARA CURSAR:

Competencias en Informática Acreditadas

40816 – Organización Industrial I – al menos Regularizada

PARA APROBAR:

Competencias en Informática Acreditadas

40816 – Organización Industrial I - Aprobada

CARGA HORARIA TOTAL: HORAS SEMANALES: 4 Horas - HORAS TOTALES: 60 Horas

DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LA CARGA HORARIA:

Teoría: 50% (30 horas)

Prácticas: 50% (30 horas)

PERÍODO DE VIGENCIA DEL PRESENTE PROGRAMA: **2022-2023**



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



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

### **CONTENIDOS MÍNIMOS O DESCRIPTORES**

Teoría general de sistemas. Enfoque sistémico aplicado a organizaciones. Actividad del profesional de sistemas de información. Sistemas informáticos de soporte para ciclos de negocios. Tecnología de la información desde una visión gerencial. Sistemas de información gerencial. Tecnología de la información. Planeamiento estratégico en sistemas de información. La automatización de procesos y del flujo de trabajo.

### **FUNDAMENTACIÓN, OBJETIVOS, COMPETENCIAS**

Durante la asignatura 40816 – Organización Industrial I, los estudiantes aprendieron qué es una organización industrial, su estructura y cómo comprenderla, cómo se dirige y planifica. Estudiaron el concepto de Productividad y Eficiencia. Vieron qué es un proceso y cómo fluye la información y comprendieron el valor de la misma. En esta asignatura se pretende formalizar ese conocimiento adquirido de manera tal que los estudiantes fortalezcan las bases necesarias para poder llevar a cabo el análisis de un sistema de información automatizado, considerar y modelar sus requisitos para poder especificar indicadores y tableros de comandos

#### **OBJETIVOS:**

- Que el estudiante conozca y utilice los principios que sustentan a la Teoría General de los Sistemas.
- Que el estudiante sea capaz de aplicar el enfoque sistémico al estudio de organizaciones, en particular de organizaciones industriales.
- Introducir al estudiante en el reconocimiento y estudio de los Sistemas Administrativos existentes en una organización.
- Que el estudiante sea capaz de dominar distintas técnicas y herramientas que se aplican para la documentación de los circuitos administrativos y los sistemas de información.
- Que el estudiante sea capaz de estructurar la información para la toma de decisión, formando indicadores para el planeamiento estratégico.

#### **COMPETENCIAS:**

Un estudiante aprobado de Sistemas de Información puede

- Entender la vinculación entre un sistema organizacional y la información que emerge de éste
- Tener un enfoque sistémico para abordar cambios organizacionales que le permitan resolver problemas
- Construir modelos tanto del sistema de información que posee la organización como del que debería poseer para dar soporte a los cambios propuestos.

www.unlu.edu.ar

Lic. EMILIA VIGNERO  
D. R. C. M. A. DE CANA  
D. R. C. M. A. DE CIENCIAS BÁSICAS

- Detectar qué datos utiliza o debería utilizar un sistema de información para generar la información que produce
- Proponer objetivos e indicadores que le permita medir el logro de los objetivos.

---

## **CONTENIDOS**

### **UNIDAD 1**

Teoría general de sistemas. Características de los sistemas. Análisis interno de los sistemas. Propiedades de los sistemas. Sistemas de Información. Tipos de sistemas. Jerarquía sistémica. Datos – Información. Subsistemas que componen un sistema de información. Actividades de un profesional de sistemas en interacción con una organización industrial.

### **UNIDAD 2**

Los sistemas de información y las organizaciones. Propiedades de los sistemas. Los sistemas y su entorno. Estructura organizativa y sistemas de información. Operaciones de una empresa. Sistemas informáticos de soporte para ciclos de negocios. Control de operaciones. Cursogramas. Normas de control interno

### **UNIDAD 3**

Automatización del flujo de trabajo. Workflow. Automatización de procesos y automatización del flujo de trabajo.

### **UNIDAD 4**

Análisis funcional. Requerimientos esenciales. Identificando verdaderos y falsos requerimientos. Modelo esencial. Modelo Ambiental. Modelo de comportamiento. Reconocimiento de eventos. Lista de eventos. Diagrama de flujo de datos. Diccionario de datos.

### **UNIDAD 5**

La información como herramienta de apoyo a la toma de decisión. Indicadores. Definición de indicadores. Sistemas de apoyo a la toma de decisión, sistemas de control gerencial, sistemas para planeamiento estratégico.

---

## **METODOLOGÍA**

Esta actividad académica es de carácter teórico-práctico. La interacción entre el equipo docente y quienes la cursen se desarrollará de manera sincrónica. Por otra parte, se pondrá a disposición de los estudiantes los videos con la grabación de las clases teóricas y la resolución de los trabajos prácticos obligatorios. Este material estará disponible en el aula virtual de la asignatura. Los estudiantes podrán realizar consultas a través del sistema de mensajería del aula virtual. Se dispondrá además, dentro del aula, de foros de discusión sobre temas puntuales que se habilitarán en el momento apropiado en que se traten esos temas.

Los enunciados para la realización de las actividades prácticas estarán disponibles en la plataforma educativa en formato digital y también en las fotocopadoras de la Universidad. Para su corrección, los estudiantes enviarán su propuesta de solución por el aula virtual en formato digital. Las devoluciones por parte de los docentes, se enviarán utilizando el mismo medio.

### **TEORÍA**

La actividad académica se dicta en la modalidad teórico-práctico. Desde el punto de vista teórico, se comienza explicando la esencia de la Teoría General de Sistemas, sus principios y herramientas. Se continúa con el abordaje, desde esta perspectiva, de lo que es un Sistema, un Sistema de Información y un Sistema de Información Computarizado. Con ese enfoque se definen los procesos que se llevan a cabo en cualquier organización, cómo se interrelacionan y cuál es la información que comparten e intercambian. Luego se explican dos técnicas de modelado de sistemas de información, una orientada a la administración y otra a los procesos. Con esta visión, se los hace descubrir los datos que deberían manejar los procesos para cumplir con su objetivo. Con esos datos y con otros que podrían agregarse se los incentiva para que descubran objetivos de procesos e indicadores que permitan medirlos.

### **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 las técnicas explicadas en la teoría. Estas prácticas son resueltas en su totalidad en clase y son la base para el desarrollo práctico del curso.

La resolución de los trabajos prácticos se trabajará en el aula, como así también a través de videos en los que se explican paso a paso y se ponen a disposición de los estudiantes en el aula virtual.

### **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 demostrar que ha integrado los conceptos que se desarrollaron a lo largo de las unidades de la asignatura.

El equipo de la asignatura ha preparado un apunte con el desarrollo de todos los temas que trata la asignatura. También ha preparado, a modo de evaluación de lectura, un conjunto de test de comprobación que está disponible en el Aula Virtual que posee 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.

A modo de evaluación formativa, además de los test de lectura se han desarrollado trabajos prácticos con carácter obligatorio, que el estudiante debe entregar y de los cuales recibirá una devolución por parte del equipo docente.

### **REQUISITOS DE APROBACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**

CONDICIONES PARA PROMOVER (SIN EL REQUISITO DE EXAMEN FINAL)

DE ACUERDO AL ART.23 DEL RÉGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS-LUJ:0000996-15

- a) Tener aprobadas las actividades correlativas al finalizar el turno de examen extraordinario de ese cuatrimestre.
- b) Realizar el 100% de los test de lectura.
- c) Aprobar el 100% de las evaluaciones previstas con un promedio no inferior a seis (6) puntos sin recuperar ninguna.
- d) Aprobar el 100 % de los trabajos prácticos obligatorios
- e) 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-LUJ:0000996-15

- a) Estar en condición de regular en las actividades correlativas al momento de su inscripción a la cursada de la asignatura.
- b) Realizar el 100% de los test de lectura
- c) Aprobar el 100 % de los trabajos prácticos obligatorios
- 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 sólo podrá recuperarse en una oportunidad.

### **EXÁMENES PARA ESTUDIANTES EN CONDICIÓN DE LIBRES**

Podrán rendir en tal condición,

- 1) aquellos estudiantes que, habiéndose inscripto 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](mailto: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

Unlu  
Secretaría de  
Asesoría y  
Asesoría de  
Investigación

trabajo práctico. 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. Apuntes de la asignatura Sistemas de Información. Material de estudio preparado por el equipo docente de la asignatura.
2. Apunte: Circuitos Administrativos y Normas de Control Interno. Material de estudio preparado por el equipo docente de la asignatura.
3. Guía de autoestudio: Cursogramas. Material preparado por el equipo docente de la asignatura.
4. LARDENT, Alberto R. "Sistemas de Información para la Gestión Empresarial. Planeamiento, tecnología y calidad". Ed. Prentice Hall, Buenos Aires, Argentina. (2001)
5. LARDENT, Alberto R. "Sistemas de Información para la Gestión Empresarial. Procedimientos, seguridad y auditoría". Ed. Prentice Hall, Buenos Aires, Argentina. (2001)
6. YOURDON, Eduard. "Análisis Estructurado Moderno". Editorial Prentice Hall, México, (1995).

#### **Bibliografía adicional:**

7. JOHANSEN, Bertoglio. "Introducción a la Teoría General de Sistemas" Ed. Limusa, Mexico, (1991)
8. LANGERFORS, Börje. "Teoría de los Sistemas de Información". Ed. El Ateneo, Buenos Aires, Argentina (1976).
9. POCH, Ramón. "Manual del Control Interno" Editorial Gestión 2000, Barcelona, España (1992)
- 10 SENN, James A. "Análisis y Diseño de Sistemas de Información". Editorial Mc Graw Hill, México (2000)
11. SOMMERVILLE, Ian. "Ingeniería del Software". Editorial Pearson Educación, México, (2005).

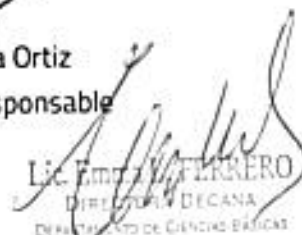
DISPOSICIÓN DE APROBACIÓN:



Lic. Juan Manuel Fernández  
Secretaría de Asesoría  
Departamento de Ciencias Básicas  
UNLU



Claudia Ortiz  
Docente Responsable



Lic. Emma FERRERO  
DIRECTORA DECANAL  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS