



---

---

<b>ASIGNATURA:</b>	INGENIERÍA DE REQUISITOS	<b>CÓDIGO:</b>	
<b>DEPARTAMENTO:</b>	INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN	<b>DE CLASE:</b>	Cuatrimestral
<b>ÁREA:</b>	INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN	<b>HORAS SEM.:</b>	4 hs.
<b>BLOQUE:</b>	ELECTIVAS	<b>HORAS / AÑO:</b>	Reloj 48hs./ Cátedra 64hs

---

#### **Fundamentación:**

La asignatura electiva Ingeniería de Requisitos, se fundamenta en la necesidad de desarrollar en los futuros profesionales, las habilidades necesarias para desenvolverse adecuadamente en las problemáticas relacionadas con los aspectos socio-organizacionales que rodean los sistemas de software. Para tal fin se estudian enfoques, heurísticas, procesos y técnicas de elicitación y modelado del contexto en el que se desarrollará el sistema de software. Un Ingeniero de Requisitos debe poder modelar el negocio actual, conociendo la tecnología disponible y proponiendo mejoras en los procesos

#### **Objetivos:**

Listar en forma coherente los requisitos de un sistema de software para el proceso del negocio en el que se desempeñará.

Distinguir diferentes técnicas de elicitación con aplicación práctica.

Seleccionar técnicas de elicitación de Requisitos acordes al Negocio.

Diseñar el Proceso del Negocio actual, planificado o futuro, para identificar el impacto de la implementación de un sistema de software que modifique el proceso actual.

Definir rúbricas de evaluación del resultado del modelado del proceso de negocio

Identificar el Universo del Discurso del Negocio, como base del Léxico Extendido del Lenguaje.

#### **Programa analítico:**

##### **Unidad 1- Contexto de la Ingeniería de Requisitos**

La Ingeniería de Requisitos en el marco de la Ingeniería de Software. La Ingeniería de Requisitos como un Proceso Social. Definición de Requerimiento y Requisito. Requisitos Funcionales y No Funcionales. Universo de Discurso.

##### **Unidad 2- Actividades de la Ingeniería de Requisitos**



Actividad Planificar, Elicitar, Modelar, Analizar y Gestionar Requisitos de Software. Técnicas para la identificación de Fuentes de Información. Técnicas de Recolección de Datos. Uso del Lenguaje Natural. Ambigüedad Léxica. Modelos en la Ingeniería de Requisitos: Léxico Extendido del Lenguaje (LEL), Escenarios, Casos de Uso. Verificación y Validación.

### **Unidad 3- Modelado de Requisitos basado en Casos de Uso**

Caso de Uso: concepto, notación. Definición de Caso de Uso, Actor. Relaciones de Inclusión (Includes/Uses), Extensión (Extends) y Generalización. Conceptos de cohesión y acoplamiento. Visión del Negocio desde el Punto de vista de los casos de uso. Relación de Casos de Uso con requisitos funcionales y no funcionales. Relación de Casos de Uso con escenarios.

### **Unidad 4- Construcción del Léxico Extendido del Lenguaje**

Léxico Extendido del Lenguaje (LEL): definición formal, símbolos, clasificación. Principio de Circularidad y Principio de Vocabulario Mínimo. Proceso de construcción del LEL: Identificar Fuentes de Información, Identificar Símbolos, Clasificar, Describir, Verificar utilizando Inspecciones, Validar. Importancia del LEL como herramienta de trazabilidad a lo largo de todas las etapas del ciclo de vida del desarrollo de sistemas.

### **Unidad 5- Escenarios**

Escenarios: concepto y modelo. Relación con el LEL. Jerarquías de Escenarios: Sub-escenarios y Escenarios Integradores. Manejo de excepciones. Escenarios Actuales y Escenarios Futuros. Aplicación a un caso. Relación entre los modelos LEL y Escenarios. Evolución del LEL y Escenarios.

### **Unidad 6- Proceso de construcción de Escenarios**

Proceso de construcción de Escenarios. Derivar Escenarios Actuales a partir del LEL. Describir Escenarios. Relaciones y operaciones con Escenarios. Reorganizar e Integrar. Verificar utilizando Inspecciones. Validación de Escenarios Futuros utilizando Prototipos. Definición de componentes físicos de hardware que permiten la implementación de un Escenario.

### **Unidad 7- Especificación de Requisitos del Software**

Requisitos de Software. Obtención de requisitos desde Escenarios Futuros. Asignar prioridades a Requisitos. Documento de Requisitos. IEEE Std 830-1998 e ISO/IEC/IEEE 29148:2011. Atributos de calidad de una SRS.

#### **Distribución de carga horaria entre actividades teóricas y prácticas:**

<b>Tipo de actividad</b>	<b>Carga horaria total en hs. reloj</b>	<b>Carga horaria total en hs. cátedra</b>
Teoría en clase sincrónica	12	20
Formación Práctica	36	44
Formación Experimental	0	0
Resolución de Problemas	0	0
Proyectos de Diseño	0	0
Práctica Supervisada	0	0
Total	48	64



### **Articulación Horizontal y vertical con otras materias**

La asignatura Ingeniería de Requisitos se articula en forma vertical con la asignatura troncal de la carrera: Análisis de Sistemas, que la precede en el plan de estudio. Asimismo, Sintaxis y Semántica del Lenguaje y Paradigmas de Programación se relacionan con esta electiva.

Cada estudiante deberá tener cursada y regularizada cada una de las asignaturas mencionadas correspondientes al 2do nivel, al momento de comenzar la cursada. Los conceptos relacionados con UML y análisis y programación orientada a objetos son conocimientos previos requeridos, ya que el estudiante logrará comprender la trazabilidad de las definiciones realizadas en la etapa de Relevamiento (con la definición que requerimientos que conlleva), con los artefactos generados en las etapas posteriores de Análisis, Diseño, Desarrollo y posteriormente testing. También aplica la trazabilidad respecto de metodologías ágiles, ya que existe una estrecha relación entre User Stories y definición de requerimientos funcionales.

Además, los conocimientos adquiridos en Ingeniería de Requisitos serán de gran utilidad para disponer de una buena base al momento de cursar Ing. De Software, ya que ahonda en conceptos fundamentales para el diseño de un buen producto: adecuada identificación de Usuarios y Stakeholders, cohesión y acoplamiento como base de modelos óptimos y mantenibles, etc.

En cuanto a la articulación horizontal, Ingeniería de Requisitos brinda conocimientos que son compatibles y complementarios con conceptos y contenidos de la materia troncal del 3er nivel: Diseño de Sistemas.

### **Cronograma estimado de clases:**

Unidad temática	Duración en horas cátedra
1	6
2	8
3	12
4	10
5	10
6	10
7	8

### **Bibliografía:**

- Aurum, A., Wohlin, C., (2005), "Engineering and Managing Software Requirements", Springer.
- Doorn J., Hadad G., Kaplan G., (2002), "Comprendiendo el Universo de Discurso Futuro con Escenarios", Workshop Requirements Engineering 02, pp 117- 131
- Kaplan, G., Hadad, G., Doorn, J., (2005), "Ingeniería de Requisitos", Material Didáctico Sistematizado de la cátedra, UTN.
- Kaplan, G., Hadad, G., Doorn, J., (2005), "Inspecciones", Apunte de la cátedra, UTN.
- Microsoft Word - WER-ExplicitarRequisitos v22.doc (puc-rio.br)
- Pressman, R.S., (2010), "Software Engineering Software Engineering: A Practitioner's Approach", 7ma edition.



*Universidad Tecnológica Nacional*  
*Facultad Regional Buenos Aires*

- Sommerville, I., (2015), "Software Engineering", International Computer Science Series , 10th Edition.

### **PÁGINAS WEB DE INTERÉS**

- IEEE Computer Society: <https://www.computer.org/education/bodies-of-knowledge/software-engineering/v3>
- <https://twitter.com/REConf>

### **Correlativas:**

#### **PARA CURSAR:**

Cursadas: Análisis de Sistemas  
Sintaxis y Semántica del Lenguaje  
Paradigmas de Programación

#### **PARA RENDIR:**

Aprobadas: Análisis de Sistemas  
Sintaxis y Semántica del Lenguaje  
Paradigmas de Programación