



Ministerio de Cultura y Educación  
 Universidad Nacional de San Luis  
 Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales  
 Departamento: Informatica  
 Area: Area IV: Pr. y Met. de Des. del Soft.

(Programa del año 2020)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
REINGENIERIA DE LAS ORGANIZACIONES Y DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION	ING. INFORM.	026/1	2- 2020	1° cuatrimestre
		08/15		

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
PERALTA, MARIO GABRIEL	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	2 Hs	1 Hs	2 Hs	5 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
09/03/2020	08/07/2020	18	90

### IV - Fundamentación

El éxito o fracaso de una organización o empresa se debe, fundamentalmente, a la eficacia de sus procesos, ya sea en el diseño, comercialización y venta de un producto, la facturación, la entrega y servicio al cliente o la dirección de recursos. Es aquí donde la reingeniería de procesos ha tenido un gran impacto y éxito en miles de empresas en todo el mundo. La materia presenta un panorama completo de la reingeniería de procesos, sus fundamentos, metodología, aplicación y ejemplos de casos de estudio. Esto permite a los estudiantes aprender los conceptos de reingeniería y darles estrategias y herramientas para emprender proyectos de innovación de procesos. Se presentan herramientas para la puesta en marcha, se comparan con otras técnicas de gestión y se analizan los errores más comunes que propician el fracaso de la reingeniería.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Transmitir los conceptos y desarrollar las habilidades del futuro Ingeniero en Informática de manera tal de habilitarlo para participar en equipos responsables de encarar proyectos de Reingeniería de Procesos de Negocio y de Reingeniería de Sistemas de Información.

### VI - Contenidos

#### Unidad I: Optimización de Procesos y Estructuras utilizando el enfoque de Reingeniería.

Estructuras Organizacionales correspondientes a un mundo gobernado por la Oferta vs. Estructuras Organizacionales correspondientes a un mundo gobernado por la Demanda: La Transición. Concepto de Reingeniería: Diversos enfoques.

Reingeniería vs Mejora continua. La viabilidad y la justificación de proyectos de Reingeniería.

## **Unidad II: Reingeniería de los Procesos de Negocio.**

Concepto de Proceso de Negocio. El punto de partida: El estudio de la Segmentación de la Demanda. Las prioridades: Los Factores

Críticos de Éxito del Negocio. La conformación del equipo de trabajo: Reingeniería y “Teamworking”. Dos aspectos básicos: Acciones de Comunicación y Desarrollo de Recursos Humanos como componentes esenciales de la Reingeniería de los Procesos. Planeamiento, Programación y Presupuesto de proyectos de Reingeniería de Procesos.

## **Unidad III: Enfoques metodológicos para encarar proyectos de Reingeniería de los Procesos.**

Los primeros antecedentes de proyectos de Reingeniería: “La Página en Blanco”. La “Tentación” de la Página en Blanco. Las limitaciones de “La Página en Blanco”: Necesidad de la “Ingeniería Reversa”. Técnicas y/o herramientas utilizadas en la “Ingeniería Reversa”. Técnicas y/o herramientas utilizadas en la “Ingeniería Hacia Adelante”. La fase crítica: Implantación; de la “Administración del Caos” hacia la sustentabilidad del esquema organizacional planteado luego de la Reingeniería.

## **Unidad IV: Utilización de técnicas de simulación en computadoras en la Reingeniería de Procesos.**

Nociones generales de Simulación. Ventajas y debilidades de las Técnicas de Simulación. La Simulación en computadoras: Características generales de las herramientas disponibles. Técnicas de simulación utilizadas en la “Ingeniería Reversa”. Técnicas de simulación utilizadas en la “Ingeniería Hacia adelante”. Desarrollo de casos prácticos de simulación de Procesos de Negocio.

## **Unidad V: Desarrollo de casos prácticos de Reingeniería de los Procesos.**

El relevamiento y la “Ingeniería Reversa”. Elaboración de la documentación correspondiente a la “Ingeniería Reversa”. Técnicas para la validación de los contenidos del documento correspondiente a la “Ingeniería Reversa”. La transición hacia el Rediseño. Reestructuración de código y de datos. Pautas aplicadas para el Rediseño. Herramientas utilizadas en el Rediseño. “Ingeniería Hacia Adelante” como suma de Rediseño más Implantación. Elaboración de la documentación correspondiente a la “Ingeniería Hacia Adelante” (Rediseño). Técnicas para la validación de los contenidos del documento correspondiente a la “Ingeniería Hacia Adelante” (documento de Rediseño y planeamiento de la Implantación).

## **Unidad VI: Reingeniería y Gestión**

Gestión y Liderazgo: El rol del Líder de un Proyecto de Reingeniería. Estilos de Gestión y Estructuras Organizacionales. La Gestión de los proyectos de Reingeniería. La Gestión de la Transición desde un proyecto de Reingeniería exitoso hacia una Gestión Orientada a la Calidad Total: “Más allá de la Reingeniería”.

## **Unidad VII: La “Perspectiva de los Procesos” en el contexto del “Cuadro de Mando Integral” (Balanced Scorecard).**

Concepto de “Balanced Scorecard” (Cuadro de Mando Integral). Perspectivas del Balanced Scorecard. Ejemplos. La “Perspectiva de los Procesos” del Cuadro de Mando Integral. Los “Procesos de Negocios” en el contexto del Balanced Scorecard.

## **Unidad VIII: Procesos de Negocios altamente influidos por la Tecnología de la Información.**

Ejemplos de Reingeniería de Procesos de Negocios desencadenada por la disponibilidad tecnológica: “Administración de la Cadena de Abastecimiento” y “Compras Electrónicas”. Aspectos conceptuales e instrumentales. Estudio de casos de “Administración de la Cadena de Abastecimiento” y “Compras Electrónicas”

## **Unidad IX: Reingeniería de Sistemas de Información.**

Reingeniería = Ingeniería Reversa + Ingeniería “Hacia adelante”. El Proceso de Software visto como instancia de los Procesos de Negocios. Visión de la Reingeniería de Procesos aplicada al caso particular de la Reingeniería del Proceso de Software. Reingeniería del Modelos de Datos; del DB Scheme al Diagrama Entidad Relación, de un Modelo Relacional hacia un Modelo Orientado a Objetos y hacia Modelos de Datos XML. Ingeniería Reversa e Ingeniería “Hacia Adelante” de Bases de Datos. Estudio de casos de aplicación de enfoques de Reingeniería de Sistemas de Información. Métodos y herramientas orientados a la Reingeniería de Sistemas de Información. Ingeniería “Hacia adelante” en entorno de “n Capas”, con un enfoque de Orientación a Objetos y con un enfoque de Orientación a Servicios.

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

- Se realizarán Trabajos de Laboratorio relacionados con los contenidos de cada unidad. Principalmente respecto de las Unidades: II, III, IV, V, VI.
- Desarrollo de casos prácticos relacionados con la Reingeniería de los Sistemas de Información. Uso de herramientas específicas para Reingeniería de Sistemas de Información.

Laboratorio:

- Utilización de herramientas de workflow.
- Optimización de Procesos utilizando herramientas de workflow.
- Trabajo práctico de Reingeniería de Procesos.
- Utilización de herramientas CASE en Ingeniería Reversa y en Implantación del producto de software optimizado.

## VIII - Regimen de Aprobación

El dictado de la materia y sus respectivas evaluaciones son no presenciales debido a COVID-19 y las medidas de aislamiento establecidas por el gobierno nacional. Es por esto que la asistencia del estudiante no es obligatoria para regularizar o promocionar la materia.

La materia se desarrolla con la modalidad de promoción sin examen final. Existen dos niveles:

a) Regularización solamente: Para regularizar la materia se deberá:

- 1.- Tener los trabajos solicitados por la cátedra aprobados.
- 2.- Presentación y aprobación del proyecto integrador de laboratorio con nota mayor o igual a 7 (siete).

b) Promoción sin examen final: Para regularizar y aprobar la materia se deberá:

- 1.- Cumplir con los requisitos a.1 y a.2.
- 3.- Aprobar una prueba final integradora con una nota mayor o igual a 7 (siete).

Aquellos alumnos que sólo regularicen la materia deberán rendir un examen final, en los turnos establecidos.

Alumnos Libres: Por las características propias del desarrollo de la materia, no se aceptan alumnos libres.

## IX - Bibliografía Básica

- [1] Robert S. Kaplan, David P. Norton. *Balanced Scorecard Success: The Kaplan-Norton Collection*. Harvard Business Review Press. 2015.
- [2] Hammer, Michael, Champy, James "Reingeniería", Norma, 1993
- [3] *Business Process Re-engineering: A Simple Process Improvement Approach to Improve Business Performance*, Giles Johnston, Amazon Digital Services, 2012
- [4] Ostroff, Frank "La Organización Horizontal", Oxford, 1999
- [5] Fong, Joseph, "Information Systems Reengineering and Integration", Springer, 2006
- [6] Seacord, R., Plakosh, D., Lewis, G. "Modernizing Legacy Systems: Software Technologies, Engineering Processes, and Business Practices", Addison-Wesley, 2003
- [7] Michael Hammer, James Champy. *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. Harper Business. 2006.

## X - Bibliografía Complementaria

- [1] Drucker, Peter "Las Nuevas Realidades", Sudamericana, 1990
- [2] Hammer, Michael "Beyond Reengineering", Harper Business, 1996
- [3] Kaplan, Roberto; Norton, David, "Alignment", HBS Press, 2005
- [4] Kaplan, Roberto; Norton, David, "Cuadro de Mando Integral", Gestión 2000, 1997
- [5] Kaplan, Roberto; Norton, David, "La organización focalizada en la Estrategia", Gestión 2000, 2001
- [6] Kaplan, Roberto; Norton, David, "Mapas Estratégicos", Gestión 2000, 2003

## XI - Resumen de Objetivos

Transmitir los conceptos y desarrollar las habilidades del futuro Ingeniero en Informática de manera tal de habilitarlo para

participar en equipos responsables de encarar proyectos de Reingeniería de Procesos de Negocio y de Reingeniería de Sistemas de Información.

## **XII - Resumen del Programa**

Optimización de Procesos y Estructuras utilizando el enfoque de Reingeniería. Reingeniería de los Procesos de Negocio. Enfoques metodológicos para encarar proyectos de Reingeniería de los Procesos. Utilización de técnicas de simulación en computadoras en la Reingeniería de Procesos. Desarrollo de casos prácticos de Reingeniería de los Procesos. Reingeniería y Gestión. La “Perspectiva de los Procesos” en el contexto del “Cuadro de Mando Integral” (Balanced Scorecard). Procesos de Negocios altamente influidos por la Tecnología de la Información. Reingeniería de Sistemas de Información

## **XIII - Imprevistos**

Ante la existencia de una Pandemia declarada por la OMS al inicio del primer cuatrimestre, y considerando que se ha establecido una cuarentena que cumpla con el distanciamiento social, obligatorio y preventivo (DNU 260/2020) se ha optado por la modalidad de cursado no presencial de esta asignatura en todas sus actividades.

## **XIV - Otros**