



UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICO-QUÍMICAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE COMPUTACIÓN

CARRERA/S: Licenciatura en Ciencias de la Computación (Cód. 14).

PLAN DE ESTUDIOS: 1999 Versión 1

ASIGNATURA: Gestión y Tecnologías de Procesos de Negocio **CÓDIGO:**

DOCENTE RESPONSABLE: Mg. Ariel Gonzalez.

EQUIPO DOCENTE:

AÑO ACADÉMICO: 2018

REGIMEN DE LA ASIGNATURA: cuatrimestral.

RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES:

<i>Aprobada</i>	<i>Regular</i>
	3304 – Ingeniería de Software
	1959 – Base de Datos

CARGA HORARIA TOTAL: 112

TEÓRICAS: 28hs **PRÁCTICAS y LABORATORIO:** 84 hs

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Optativa

A. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura es destinada como optativa a los alumnos de la carrera de Licenciatura en Cs. De la Computación.

Los temas tratados incluyen el estudio de distintas tecnologías inherentes a los procesos de negocios. Especialmente se hace énfasis en el modelado y ejecución de los procesos mediante software de código abierto.

B. OBJETIVOS PROPUESTOS

El objetivo de la asignatura es brindar una visión general de los temas asociados a la gestión y tecnologías de procesos de negocio desde el punto de vista del desarrollo de software.

Particularmente, la asignatura se enfocará en:

- Adquirir conceptos básicos, técnicas y metodologías de soporte al ciclo de vida de los procesos de negocio.
- Adquirir conocimientos de modelado de procesos utilizando el estándar Business Process Model and Notation (BPMN 2.0).
- Generar experiencia en la implementación de procesos de negocio utilizando motores de procesos.

C. CONTENIDOS BÁSICOS DEL PROGRAMA A DESARROLLAR

Los contenidos mínimos para adquirir los conceptos básicos del modelado y gestión de procesos incluyen:

- Introducción a los Procesos de Negocios, la necesidad de las automatizaciones y los trabajos existentes.
- Lenguajes y Notaciones de modelado. Herramientas propietarias y de código abierto.
- Motores de Ejecución y Gestión de procesos de Negocios.
- Análisis y Reportes de procesos.

D. FUNDAMENTACIÓN DE LOS CONTENIDOS

Los temas tratados se fundamentan en la necesidad de comprender los conceptos subyacentes de los Procesos de Negocios, para su posterior modelado y gestión automática de los mismos.

Existe hoy en día una importante tendencia en el mundo a la estandarización de procesos de negocios. Business Process Modeling Notation (BPMN) es un estándar internacional de

modelado de procesos aceptado por la comunidad. Es una notación gráfica que describe la lógica de los pasos de un proceso de Negocio.

BPMN crea un “puente” estandarizado para suplir la brecha entre los procesos de negocio y la implementación de procesos.

El objetivo principal de BPMN es proveer una notación que sea fácilmente entendible por todos los usuarios de negocio. Desde los analistas que crean los borradores iniciales de procesos hasta los desarrolladores técnicos que son responsables de implementar la tecnología que ejecutará dichos procesos. Y por supuesto, la gente del negocio que manejará y monitoreará estos procesos.

Por otro lado, la Gestión de Procesos de Negocio es una metodología corporativa y disciplina de gestión, cuyo objetivo es mejorar el desempeño (eficiencia y eficacia) y la optimización de los procesos de negocio de una organización, a través de la gestión de los procesos que se deben diseñar, modelar, organizar, documentar y optimizar de forma continua. Por lo tanto, puede ser descrito como un proceso de optimización de procesos.

Durante el desarrollo del curso los alumnos resolverán ejercicios prácticos pertinentes, siguiendo los apuntes y literaturas de cátedra proporcionada por los docentes.

Para la comprobación del aprendizaje de los temas, se hará mediante entregas parciales de la parte práctica durante el curso, y posteriormente un proyecto final que abarcará los conceptos teóricos.

E. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

La enseñanza estará realizada fundamentalmente en modalidad de taller, con clases teórico/prácticas de laboratorio.

Duración: 14 semanas.

Clases presenciales TEÓRICAS/PRÁCTICAS: 8 horas semanales

Adicionalmente se realizarán diferentes actividades que estimulen la investigación, la lectura de artículos provistos, y la discusión y reflexión sobre las problemáticas presentadas. Se buscara también el involucramiento de los participantes en discusiones activas.

F. NÓMINA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

La bibliografía de la asignatura está basada en una serie de apuntes (libros y artículos de journals) seleccionado por los docentes.

Los trabajos prácticos se enmarcan en los siguientes temas:

- Introducción a los Procesos de Negocios.
- Modelado de Procesos: BPMN, Herramientas de modelado.
- Ejecución de Procesos: Activity.

Al final se exigirá un proyecto integrador de modelado y ejecución de procesos.

G. HORARIOS DE CLASES:

Teóricos: Jueves: 15 a 19hs

Prácticos: Martes de 14 a 18hs

Los horarios definitivos serán acordados con los alumnos inscriptos considerando que puede haber alumnos de distintos años de cursado de la Licenciatura.

HORARIO DE CLASES DE CONSULTAS: A determinar.

H. MODALIDAD DE EVALUACIÓN:

Evaluaciones Parciales:

El curso tiene una modalidad de desarrollo de un trabajo de taller con entregas obligatorias de ejercicios así como defensas en máquina. A cada grupo se le realizará un seguimiento y eventual evaluación por parte de un docente a través de monitoreos. Las entregas y defensas realizadas durante la asignatura tendrán un puntaje asignado y un nivel de suficiencia definido.

Las entregas de trabajos desaprobados tendrán una alternativa de recuperación mediante una nueva entrega de los mismos con un plazo de siete días. En este caso, el alumno deberá realizar las correcciones correspondientes atento a la devolución de los docentes.

Si bien el taller es grupal, la evaluación podrá realizarse individualmente. En este caso, se podrá determinar la insuficiencia del trabajo de un estudiante en base a los resultados de las evaluaciones grupales, al seguimiento del grupo que hace el docente de monitoreo a lo largo

del curso o a una eventual evaluación individual (oral u escrita) con su correspondiente recuperatorio.

Se estimulará la investigación, la lectura de artículos provistos, y la discusión y reflexión sobre las problemáticas presentadas. Se buscará también el involucramiento de los participantes en discusiones activas.

Evaluación Final:

Alumnos regulares: entrega completa y defensa del proyecto integrador.

Alumnos libres: elaboración de un nuevo proyecto integrador y su posterior defensa.

- **CONDICIONES DE REGULARIDAD:**

Aprobación de la entrega parcial (establecido por los docentes) del proyecto y los trabajos prácticos obligatorios.

- **CONDICIONES DE PROMOCIÓN:**

Aprobación total del proyecto y su correspondiente defensa y los trabajos prácticos obligatorios todos con nota mayor o igual a 6 (seis), y 7 (siete) en promedio.

PROGRAMA ANALÍTICO

A. CONTENIDOS

Introducción a los Procesos de Negocio:

- Definiciones y conceptos básicos: proceso de negocio, sistema de gestión de procesos de negocio (BPMS),
- Ciclo de vida de procesos de negocio.

Modelado de Procesos de Negocio:

- Lenguajes y notaciones,
- Modelado con el estándar BPMN,
- Herramientas de modelado con BPMN,
- Buenas practicas de modelado,
- Patrones de procesos.

Ejecución de Procesos de Negocio:

- Lenguajes de interpretación/ejecución (BPMN 2.0, XPD, BPEL), workflows y web services REST.
- Implementación de procesos de negocio con servicios y desarrollo dirigido por modelos,
- Plataformas de ejecución de procesos de negocio (motores de procesos), arquitecturas de referencia open source.
- DROOLS: motor de ejecución de Reglas de Negocio.

B. CRONOGRAMA DE CLASES Y PARCIALES

Semana	Teórico /Práctico	Día/Fecha Día: Tema	Entregas
1	X	Jueves 15-03: Introducción a Procesos de Negocio	
2	X	Martes 20-03: Introducción a Procesos de Negocio. Jueves 22-03: Notaciones	
3	X	Martes 27-03: Notaciones	
4	x	Martes 03-04 y Jueves 05-04: Lenguajes y Herramientas	

5	X	Martes 10-04: BPMN 2.0 Jueves 12-04: Feriado	
6		Martes 17-04 y Jueves 19-04: BPMN 2.0	
7	X	Martes 24/04 y Jueves 26/04: Motor de Ejecución Activity e implementacion sobre el mismo.	
8	X	Jueves 03/05: Inicio del Proyecto	
9	X	Martes 08-05 y Jueves 10/05: Seguimiento del Proyecto	
10	X	Martes 15-05 y Jueves 17/05: Web Services y Seguimiento del Proyecto	
11	X	Martes 22-05: DROOLS (motor de ejecución de Reglas de Negocio) y Seguimiento del Proyecto	Jueves 24-05 – Fecha de fin de Primer Entrega parcial del proyecto
12	X	Martes 29-05 y Jueves 31/05: Devoluciones de la Entrega - Seguimiento del Proyecto - Desarrollo de una Aplicación Web para Interactuar con el Motor de Ejecución.	
13	X	Martes 05-06 y Jueves 07/06: Seguimiento del Proyecto	
14			Martes 12-06: Entrega del Proyecto. Jueves 14-06: Defensas del Proyecto

(*) Las clases prácticas y de laboratorio se desarrollan en conjunto.

C. BIBLIOGRAFÍA

- o Business Process Model and Notation (BPMN 2.0), Object Management Group (OMG), <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/>, enero 2011.
- o Business Process Management, Concepts, Languages, Architectures, Weske, M., Springer-Verlag ISBN 978-3-540-73521-2, 2007.
- o Business Process Management: A Survey, van der Aalst, W.M.P., ter Hofstede, A., Weske, M., In: International Conference on Business Process Management, (2003)