

Formulario de Aprobación Curso de Actualización

**Asignatura: Gestión y Tecnologías de Procesos de Negocio**

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

**Profesor de la asignatura <sup>1</sup>:** Dra. Ing. Andrea Delgado, Profesora Agregada, InCo  
(título, nombre, grado o cargo, Instituto o Institución)

**Profesor Responsable Local <sup>1</sup>:**  
(título, nombre, grado, Instituto)

**Otros docentes de la Facultad:** Dr. Ing. Daniel Calegari, Profesor Agregado, InCo  
(título, nombre, grado, Instituto)

**Docentes fuera de Facultad:**  
(título, nombre, cargo, Institución, país)

**Instituto ó Unidad:** Instituto de Computación  
**Departamento ó Area:** Grupo COAL

<sup>1</sup> Agregar CV si el curso se dicta por primera vez.  
(Si el profesor de la asignatura no es docente de la Facultad se deberá designar un responsable local)

**Horas Presenciales: 60 hs (clases teóricas y prácticas)**  
(se deberán discriminar las mismas en el ítem Metodología de enseñanza)

**Público objetivo y Cupos: Profesionales informáticos interesados en Gestión y Tecnologías de Procesos de Negocio**  
Cupo 30 personas.

**Objetivos:**

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, presentando conceptos, técnicas, metodologías y herramientas asociadas, con foco en el desarrollo de sistemas basados en procesos en plataformas BPMS. Presentar el ciclo de vida de los procesos de negocio, desde su modelado, implementación, ejecución y evaluación, incluyendo el estándar Business Process Model and Notation (BPMN 2.0), técnicas y herramientas para el modelado y especificación de procesos de negocio. Presentar buenas prácticas de modelado y patrones de procesos (workflow patterns). Brindar aspectos y elementos de implementación para el lenguaje BPMN 2.0 y herramientas para su ejecución. Brindar conceptos y enfoques para la mejora continua de procesos de negocio, incluyendo procesos, medidas de ejecución y técnicas como Process Mining para la evaluación de la ejecución de procesos con herramientas como ProM.

**Conocimientos previos exigidos:** Ninguno

**Conocimientos previos recomendados:** conocimientos sobre procesos organizacionales, modelado y sistemas de información, experiencia o conocimientos en ingeniería de software.

**Metodología de enseñanza:**

Tres clases semanales teórico-prácticas que incluyen laboratorio en máquina. Tres clases de presentaciones de trabajos finales por los estudiantes y prueba individual final de cada parte: modelado en la semana 4, desarrollo en la semana 6. En total son 60 horas de clases presenciales.

Se estima 1 hora adicional de estudio por cada hora de clase presencial, y 20 hs de estudio asistido, incluyendo comunicaciones personales o por vía electrónica con el docente

- Horas clase (teórico): 39
- Horas clase (práctico): ejercicios prácticos incluidos en el teórico
- Horas clase (laboratorio): 15
- Horas consulta: 6
- Horas evaluación: incluidas en el teórico (controles de lectura, participación en clase, etc.)
  - Subtotal horas presenciales: 60
- Horas estudio: 20
- Horas resolución ejercicios/prácticos: incluidas en el teórico
- Horas proyecto final/monografía: 40
  - Total de horas de dedicación del estudiante: 120

**Forma de evaluación:** Controles de lectura, participación en clase, trabajo final grupal en tema a definir.  
Prueba final individual.

**Temario:**

1. Introducción - Presentación, conceptos y definiciones (BP, BPMS, ciclo de vida, tipos de Procesos)
- 2 Modelado de Procesos de Negocio
  - 2.1 Introducción, lenguajes y notaciones
  - 2.2 Modelado con el estándar BPMN 2.0
  - 3.2 Reglas de Negocio en el modelado
3. Modelado avanzado de Procesos de Negocio
  - 3.1 Patrones de procesos (Van der Aalst)
  - 3.2 Buenas prácticas de modelado (7 PMG)
  - 3.3 Medidas de calidad de procesos
4. Simulación de Procesos de Negocio
  - 4.1 Introducción, conceptos y definiciones
  - 4.2 Estándar BPSim para simulación
  - 4.3. Herramientas para simulación
  - 4.4 Heurísticas de rediseño de procesos de negocio
5. Configuración y Ejecución de Procesos de Negocio
  - 5.1 Lenguajes de modelado/ejecución (BPMN2, XPDL, BPEL)
  - 5.2 Plataformas de ejecución de procesos de Negocio (motores de procesos)
  - 5.3 Implementación de PNs: elementos, configuración, servicios, formularios
6. Evaluación de Procesos de Negocio
  - 6.1 Revisión medidas de ejecución de PNs
  - 6.2 Análisis de ejecución de PNs con Process Mining y el framework ProM

**Bibliografía:**

(título del libro-nombre del autor-editorial-ISBN-fecha de edición)

- Business Process Model and Notation (BPMN2), Object Management Group (OMG), <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/>, 2011-2014
- Business Process Management, Concepts, Languages, Architectures, Weske, M., Springer-Verlag ISBN 978-3-540-73521-2, 2007.
- Business Process Management: A Survey, van der Aalst, W.M.P., ter Hofstede, A., Weske, M., In: International 3 Conference on Business Process Management, 2003
- Dumas, M., Rosa, M.L., Mendling, J., Reijers, H.A.: Fundamentals of Business Process Management. Springer, 2013
- Workflow Patterns, van der Aalst, W.; ter Hofstede, A.; Kiepuszewski, B.; Barros, A., en Distributed and Parallel Databases, 14(3), pages 5-51, 2003
- BP Modeling, Simulation and Design. Laguna, M., Marklund, J., Prentice Hall, ISBN 013091519X, 2005
- Business Process Maturity Model (BPMM), Object Management Group (OMG), <http://www.omg.org/spec/BPMM/>, 2008
- Service Oriented Architecture Modeling Language (SoaML), Object Management Group (OMG), <http://www.omg.org/spec/SoaML/>, 2009-2012
- Model Driven Architecture (MDA), Object Management Group (OMG), <http://www.omg.org/cgi-bin/doc?omg/03-06-01>, junio 2003
- Metrics for Process Models: Empirical Foundations of Verification, Error Prediction and Guidelines for Correctness", Mendling J., Volume 6 of Lecture Notes in Business Information Processing (LNBIP). Springer-Verlag, 2008.
- Measurement and Maturity of Business Processes, Sánchez, L., Delgado, A., Ruiz, F., García, F., Piattini, M. Eds.: Cardoso, J., van der Aalst, W., Handbook of Research on Business Process Modeling, Information Science Reference (IGI Global), pp.532-556, 2009
- Business Process Mining: an Industrial Application, van der Aalst, W.M.P., Reijers, H. A., Medeiros, Information Systems Vol.32 Issue 5, 713-732, (2007)
- ProM, Process Mining Group, Eindhoven University of Technology, The Netherlands, <http://prom.win.tue.nl/research/wiki>



## Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

---

4  
cuatro

### Datos del curso

---

Fecha de inicio y finalización: 16 de julio al 29 de agosto

Horario y Salón: de 18 a 21 hs. Salón a confirmar.

Arancel: \$ 23.760

---