

**Facultad de Ingeniería
Comisión Académica de Posgrado**

Formulario de Aprobación Curso de Posgrado 2018

Asignatura: Gestión y Tecnologías de Procesos de Negocio

Profesor de la asignatura ¹: Dra. Ing. Andrea Delgado, Profesora Agregada, InCo

Profesor Responsable Local ¹:

Otros docentes de la Facultad: Dr. Ing. Daniel Calegari, Profesor Agregado, InCo

Docentes fuera de Facultad:

Instituto ó Unidad: Instituto de Computación

Departamento ó Area: Grupo COAL

¹ 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)

Nº de Créditos: 8

Público objetivo y Cupos: Estudiantes de posgrado en informática que deseen tomar contacto con la gestión de organizaciones por procesos y desarrollo de Sistemas de Información basados en Procesos.
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.

Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

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
 - 2.3. 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:

Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

- 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>
-

4
cuatro

Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

Fecha de inicio y finalización: 16 de julio al 29 de agosto
Horario y Salón: de 18 a 21 hs. Salón a confirmar.
