

## Formulario de Aprobación Curso de Posgrado

### Asignatura:

Taller de Gestión y Tecnologías de Procesos de Negocio (TBPM)

**Profesor de la asignatura <sup>1</sup>:** Dra. Andrea Delgado gr. 4, InCo (Responsable), Dr. Daniel Calegari gr. 4, InCo  
(título, nombre, grado o cargo, Instituto o Institución)

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

**Otros docentes de la Facultad:**  
(título, nombre, grado, Instituto)

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

**Programa(s):** Maestría en Informática PEDECIBA, Doctorado en Informática PEDECIBA

**Instituto ó Unidad:** InCo  
**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:** 32

**Nº de Créditos:** 10

### Público objetivo y Cupos:

Estudiantes de posgrados en Informática que deseen tomar contacto con la gestión de organizaciones por procesos de negocio y su informatización desde el punto de vista del desarrollo de software, incluyendo modelado, implementación, ejecución y evaluación. Sin cupo.

### Objetivos:

El objetivo de la unidad curricular es brindar una visión general de los temas de BPM, introduciendo conceptos, lenguajes y tecnologías asociadas, con foco en el modelado y ejecución de procesos 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.
- Conocer y experimentar con distintas plataformas BPMS que soportan el ciclo de vida de los procesos de negocio

**Conocimientos previos exigidos:** Conocimientos básicos de desarrollo de software.

**Conocimientos previos recomendados:** Conocimientos de desarrollo de software y bases de datos.

### Metodología de enseñanza:

La enseñanza estará realizada fundamentalmente en modalidad de taller, o sea, centrada en laboratorios asistidos por un docente. Se dictarán entre 2 y 3 horas semanales de clase, incluyendo clases de monitoreo por parte del docente y presentaciones teóricas. Además cada estudiante deberá dedicar un promedio de entre 12 y 13 horas semanales para estudio y realización de trabajos de laboratorio. 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.

- Horas clase (teórico): 16

- Horas clase (práctico): 8
- Horas clase (laboratorio): 8
- Horas consulta: incluidas en teórico
- Horas evaluación: incluidas en teórico (control de lectura, participación, defensas, etc.)
  - Subtotal horas presenciales: 32
- Horas estudio: 32
- Horas resolución ejercicios/prácticos: incluidas en teórico
- Horas proyecto final/monografía: 86
  - Total de horas de dedicación del estudiante: 150

---

### Forma de evaluación:

Laboratorio grupal y dos instancias de evaluación individual como cierre de los temas principales del curso. Si bien el taller es principalmente grupal, la evaluación podrá realizarse individualmente en caso de ser necesario. 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 y las evaluaciones individuales (realizadas al cierre de los temas principales de modelado y ejecución de procesos).

### Procedimiento de evaluación

- Asistencia a clase (10 %)
- Participación activa en actividades de discusión (30 %)
- Realización de laboratorios grupales (60 %)

Para la aprobación final del curso se requiere un mínimo de 60% de los puntos en cada parte y un mínimo de 60% en el total.

---

### Temario:

1. Introducción a los Procesos de Negocio: se introducen definiciones y conceptos básicos, en particular:
  - a) procesos de negocio
  - b) ciclo de vida de procesos de negocio
  - c) sistema de gestión de procesos de negocio (BPMS)
2. Modelado de Procesos de Negocio: se profundiza en aspectos de modelado de procesos de negocio, elemento clave del paradigma
  - a) lenguajes de modelado
  - b) modelado con el estándar BPMN 2.0
  - c) herramientas de modelado con BPMN 2.0
  - d) buenas practicas de modelado
  - e) patrones de procesos
3. Ejecución de Procesos de Negocio: se profundiza en aspectos de la implementación y ejecución de sistemas basados en procesos de negocio
  - a) lenguajes de interpretación/ejecución de modelos de procesos (BPMN 2.0, XPD, BPEL), workflows y web services
  - b) implementación de procesos de negocio, tipos de elementos, servicios y desarrollo dirigido por modelos
  - c) plataformas BPMS para ejecución de sistemas basados en procesos de negocio (motores de procesos)
  - d) arquitecturas de referencia open source
4. Ciclo de vida de Procesos de Negocio: se profundiza en algunos aspectos principales de cada etapa del ciclo de vida, con herramientas de soporte
  - a) análisis y diseño: modelado, repositorio de modelos, herramientas
  - b) configuración: enfoques de implementación, herramientas
  - c) ejecución: instancias de procesos, base de datos del motor de procesos, logs de ejecución, herramientas
  - d) evaluación: logs de ejecución, minería de procesos, herramientas.

---

### Bibliografía:

#### Básica

1. Weske, Mathias (2012). Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures. 2<sup>nd</sup>. Edition.

Springer-Verlag ISBN 978-3-642-28616-2

2. Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., Reijers, H. (2013). Fundamentals of Business Process Management. Springer-Verlag ISBN 978-3-642-33143-5
3. van der Aalst, W.M.P., ter Hofstede, A., Weske, M. (2003) Business Process Management: A Survey. International Conference on Business Process Management (BPM 2003),
4. OMG (2011). Business Process Model and Notation (BPMN 2.0), version 2.0, Object Management Group (OMG).
5. Mendling, J., Reijers, H.A., Van Der Aalst, W. M. P. (2010). Seven process modeling guidelines (7PMG), Information and Software Technology, 52(2):127-136.
6. van der Aalst, W.M.P , ter Hofstede, A.H.M. , Kiepuszewski, B., Barros, A.P. (2003). Workflow Patterns, Distributed and Parallel Databases, 14(3): 5-51
7. Rademakers, Tijs (2012). Activiti in Action: Executable business processes in BPMN 2.0, Manning publications, ISBN 9781617290121.

### Complementaria

8. Dumas, M., van der Aalst, W.M.P., ter Hofstede A.H. (2005) Process-Aware Information Systems: Bridging People and Software Through Process Technology, Wiley.
  9. ter Hofstede, A.H.M.; van der Aalst, W.M.P.; Adams, M.; Russell, N. (Eds.) (2010). Modern Business Process Automation: YAWL and its Support Environment. Springer, ISBN 978-3642031205
  10. Allweyer, T. (2010). BPMN 2.0 – Introduction to the standard for Business Process Modeling. BoD ISBN 978-3839149850
  11. OASIS (2007). Web Services Business Process Execution Language (WS-BPEL), version 2.0, Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS)
  12. WfMC (2012). XML Process Definition Language (XPDL), version 2.2. Workflow Management Coalition (WfMC).
-



## Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

---

### Datos del curso

---

**Fecha de inicio y finalización:** Primer semestre lectivo

**Horario y Salón:**

- Martes de 16 a 18hs. - Salón B21
  - Jueves o viernes de 16 y 18 hs. - Salón B21
-