

8/00m

577/18

Aprobado por resolución N°113 del CFI de fecha 04.07.18



UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA URUGUAY

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

1. NOMBRE DE LA UNIDAD CURRICULAR

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

2. CRÉDITOS

10 créditos

3. OBJETIVOS DE LA UNIDAD CURRICULAR

Un Proceso de Negocio (PN) es un conjunto de actividades realizadas en un entorno organizacional y técnico, para alcanzar un objetivo del negocio. El paradigma de Gestión por Procesos de Negocio (Business Process Management, BPM) provee una visión horizontal de las organizaciones basada en la especificación de los procesos que realiza para cumplir sus objetivos. El foco principal se encuentra en el modelado de dichos procesos, los que constituyen el elemento clave a partir de los que se realizan las actividades definidas en el ciclo de vida asociado. Esta visión es soportada por sistemas BPM (BPM System, BPMS) que son sistemas de información basados en procesos (Process Aware Information Systems, PAIS) que incluyen como elemento fundamental un motor de procesos. En estos sistemas, los modelos de procesos de negocio especificados son la base de la ejecución y el motor gestiona las actividades, recursos y datos según la implementación del modelo realizada.

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 unidad curricular 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

4. 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, presentaciones teóricas y ejercicios prácticos en máquina. 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 buscará también el involucramiento de los participantes en discusiones activas.

Se desarrollarán proyectos grupales con entregas obligatorias que pondrá en práctica los conceptos vistos en el curso. A cada grupo se le realizará un seguimiento y eventual evaluación por parte de los docentes. Los proyectos grupales serán defendidos. Las entregas y defensas realizadas durante el curso tendrán un puntaje asignado y un nivel de suficiencia definido. Se realizarán dos instancias de evaluación individual como cierre de los temas principales del curso.

Se incluye una discriminación de dedicación en horas:

- Horas clase (teórico): 16
- Horas clase (práctico): 8 hs.
- Horas clase (laboratorio): 8 hs.
- Horas consulta: incluidas en teórico
- Horas evaluación: incluidas en teórico (control de lectura, participación, defensas, etc.)

Subtotal horas presenciales: 32 hs.

- Horas estudio: 32 hs.
- Horas resolución ejercicios/prácticos: incluidas en teórico
- Horas proyecto final/monografía: 86

Total de horas de dedicación del estudiante: 150 hs

5. 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, XPDL, 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.

6. BIBLIOGRAFÍA

Tema	Básica	Complementaria
Introducción a los Procesos de Negocio	(1)(2)(3)	(8)(9)
Modelado de Procesos de Negocio	(2)(4)(5)(6)	(9)(10)
Ejecución de Procesos de Negocio	(1)(2)(7)	(11)(12)
Ciclo de vida de Procesos de Negocio	(1)(2)(3)	(8)(9)

6.1 Básica

1. Weske, Mathias (2012). Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures. 2nd. 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.

6.2 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).

7. CONOCIMIENTOS PREVIOS EXIGIDOS Y RECOMENDADOS

7.1 Conocimientos Previos Exigidos: Conocimientos básicos de desarrollo de software.

7.2 Conocimientos Previos Recomendados: Conocimientos de desarrollo de software y bases de datos.

ANEXO A

Para todas las Carreras

Esta primera parte del anexo incluye aspectos complementarios que son generales de la unidad curricular.

A1) INSTITUTO

Instituto de Computación

A2) CRONOGRAMA TENTATIVO

Consiste en un cronograma de avance semanal con detalle de las horas de clase asignadas a cada tema.

Semana 1	Introducción a los Procesos de Negocio (2 hs. de clase)
Semana 2	Modelado de Procesos de Negocio (3 hs. de clase) Laboratorio (1 hs.)
Semana 3	Modelado de Procesos de Negocio (2 hs. de clase) Laboratorio (1 hs.)
Semana 4	Ejecución de Procesos de Negocio (2 hs. de clase) Laboratorio (1 hs.)
Semana 5	Ejecución de Procesos de Negocio (3 hs. de clase) Laboratorio (1 hs.)
Semana 6	Ciclo de vida de procesos de negocio (2 hs. de clase) Laboratorio (1 hs.)
Semana 7	Ciclo de vida de procesos de negocio (2 hs. de clase) Laboratorio (1 hs.)
Semana 8	Ciclo de vida de procesos de negocio (2 hs. de clase) Laboratorio (1 hs.)
Semana 9	Ciclo de vida de procesos de negocio (2 hs. de clase) Laboratorio (1 hs.)
Semana 10	Clase de cierre (2 hs.) Evaluación grupal laboratorio (2 hs.)
Semana 11	--
Semana 12	--
Semana 13	--
Semana 14	--
Semana 15	--

A3) MODALIDAD DEL CURSO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

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 %)

Aprobado por resolución N°113 del CFI de fecha 04.07.2017

- 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.

A4) CALIDAD DE LIBRE

Este curso no adhiere a la resolución de Calidad de Libre.

A5) CUPOS DE LA UNIDAD CURRICULAR

Cupos mínimos: no tiene

Cupos máximos: 32 personas

Aprobado por resolución N°113 del CFI de fecha 04.07.2017

ANEXO B para las carreras Ingeniería en Computación (plan 97) y Licenciatura en Computación

B1) ÁREA DE FORMACIÓN

Actividades integradoras: Talleres, Pasantías y Proyectos

B2) UNIDADES CURRICULARES PREVIAS

Para el Curso: Curso aprobado de Taller de Programación

Para el Examen: No aplica

APROB. RES. CONSEJO DE FAC. ING.
FECHA 22/5/18 EXP. 060120 - 000155-13