

Historia del programa

Lugar y fecha de elaboración	Participantes	Observaciones (Cambios y justificaciones)
Cancún Quintana Roo a 18 de junio de 2010	Nancy Aguas García	El programa se estructuró a partir de temas propuestos por: Academia de Programación e Ingeniería de Software. Revisión de academia en cuanto formato, objetivos y contenido.

Relación con otras asignaturas

Anteriores	Posteriores
Asignatura(s) a) Teoría general de sistemas	
Tema(s) a) Aspectos generales b) Tipos de sistemas c) Componentes de sistemas	No aplica

Nombre de la asignatura	Departamento o Licenciatura
Modelado de sistemas	Ingeniería en Logística y Cadena de Suministro

Ciclo	Clave	Créditos	Área de formación curricular
3 - 3	IL0310	6	Licenciatura Básica

Tipo de asignatura	Horas de estudio			
	HT	HP	TH	HI
Seminario	32	16	48	48

Objetivo(s) general(es) de la asignatura

Objetivo cognitivo

Describir los principales conceptos y tipos de modelado de sistemas para el conocimiento de un marco metodológico.

Objetivo procedimental

Emplear un marco metodológico para el planteamiento de modelos y procesos de negocios.

Objetivo actitudinal

Propiciar la cultura del esfuerzo y del trabajo para la construcción de modelos de sistemas.

Unidades y temas

Unidad I. CONCEPTOS BÁSICOS

Describir los principales conceptos y tipos de modelado de sistemas para el conocimiento de un marco metodológico.

1) Procesos

a) De ingeniería

b) De software

c) De negocio

2) Sistemas

3) Ciclos de vida

4) Proyectos

5) Modelado de sistemas

a) Roles

b) Artefactos

Unidad II. LENGUAJES DE MODELADO

Explicar las características de los principales lenguajes para el modelado de sistemas.

- 1) IDEF
- 2) UML
- 3) SysML
- 4) BPMN

Unidad III. MODELADO DE SISTEMAS CON SYSML

Emplear el lenguaje SysML para la creación de modelos de sistemas y procesos en la ingeniería.

- 1) Introducción a SysML
- 2) Diagrama de requisitos
- 3) Modelo de casos de uso
- 4) Diagramas de bloques
- 5) Diagramas de interacción
- 6) Diagramas de actividades
- 7) Maquinas de estado

Unidad IV. MODELADO DE PROCESOS DE NEGOCIO CON BPMN

Usar el lenguaje BPMN para la creación de modelos de procesos de negocios en la ingeniería

- 1) Introducción a BPMN
- 2) Diagramas y elementos generales
- 3) Diagramas de procesos de negocio (BPD)

4) Modelo de casos de uso del negocio

5) Modelo conceptual

6) Diagramas de interacción

7) Diagramas de transición de estados

Unidad V. DESARROLLO DE UN MODELO PARA UN SISTEMA

Aplicar modelos y procesos de negocio para la aplicación del modelado de sistemas en un sistema específico.

1) Selección de componentes para el modelado.

2) Integración en el modelo.

Actividades que promueven el aprendizaje

Docente

Promover el trabajo colaborativo en la definición de propuestas de solución a problemas determinados.
Coordinar la discusión de casos prácticos.
Realizar foros para la discusión de temas o problemas.

Estudiante

Realizar tareas asignadas
Participar en el trabajo individual y en equipo
Resolver casos prácticos
Discutir temas en el aula
Participar en actividades extraescolares

Actividades de aprendizaje en Internet

Se promoverá el uso de mecanismos asíncronos (correo electrónico, grupo de noticias, WWW) como medio de interacción y comunicación

Criterios y/o evidencias de evaluación y acreditación

Criterios	Porcentajes
Proyectos o exposiciones	25
Exámenes	30
Trabajo e investigación	10
Participación y ejercicios individuales	25
Trabajo colaborativo	10
Total	100

Fuentes de referencia básica

Bibliográficas

Booch, G. y Rumbaugh, J. (2000). El proceso unificado de desarrollo de software (1a edición). México: Pearson.

Booch, G., Jacobson, I. y Rumbaugh, J. (2006). UML. El lenguaje de modelado unificado. Guía del usuario (2da edición). México: Pearson.

Holt J, Perry S. (2007) SysML for Systems Engineering (1a edición). Londres: IET.

Marca, D. y McGowan, C. (2005) IDEF0 and SADT: A Modeler's Guide (1a edición). EUA: OpenProcess, Inc.

White S A, Miers D. (2008). BPMN Modeling and Reference Guide (1a edición). EUA: Future Strategies Inc., Lighthouse Pt.

Web gráficas

<http://www.incose.org/>

<http://www.omgsysml.org/>

<http://www.sysml.org/>

<http://www.bpmn.org/>

<http://www.bpmnforum.com/>

Fuentes de referencia complementaria

Bibliográficas

Friedenthal S., Moore, A. y Steiner, R. (2009). A Practical Guide to SysML: The Systems Modeling Language (1a edición). EUA: Morgan Kaufmann.

Grosskopf, A., Decker, G. y Weske, M. (2009). The Process: Business Process Modeling using BPMN (1a edición). EUA: Meghan-Kiffer Press.

Pant, K. y Juric, M. (2008). Business Process Driven SOA using BPMN and BPEL: From Business Process Modeling to Orchestration and Service Oriented Architecture (1a edición). EUA: Packt Publishing. ISBN-10: 1847191460

Weilkiens T. (2008). Systems Engineering with SysML/UML: Modeling, Analysis, Design (1a edición). EUA: Morgan Kaufmann

Web gráficas

No aplica

Perfil profesiográfico del docente

Académicos

Contar con Ingeniería en Sistemas o carreras afines, preferentemente Maestría en Ingeniería de Software.

Docentes

Tener experiencia docente mínima de 3 años a nivel superior en asignaturas afines.

Profesionales

Contar con experiencia en el desarrollo de proyectos de software con metodologías orientadas a objetos en el sector industrial o gerencial de sistemas.