



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
La Libertad del Conocimiento

UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
VICERRECTORÍA ACADÉMICA – DIRECCIÓN DE DOCENCIA

PROGRAMA DE ASIGNATURA

I. IDENTIFICACIÓN

Nombre asignatura: Modelamiento de Procesos e Información	Período de Vigencia:
Código: 634076	
Tipo de Curso: Obligatorio	

Carrera: Ingeniería Civil Informática	Departamento: DCCTI-DSI	Facultad: Ciencias Empresariales
Nº Créditos SCT: 7	Total de horas: Cronológicas: 216 Pedagógicas: 324	Año/ semestre 2/2
Horas presenciales: 144 HT: 4 HP: 2 HL: 2		Horas trabajo autónomo: 180 HT: 4 HP: 4 HL: 2
Prerrequisitos: Asignatura: Estructura de Datos Código: 634069		Correquisitos: Asignatura: Código:

II.- DESCRIPCIÓN

II.1 Presentación: Relación de la Asignatura con las Competencias del Perfil de Egreso

La asignatura Modelamiento de Procesos e Información, de 4º semestre, permitirá a los alumnos adquirir los conocimientos y desarrollar habilidades para la construcción de modelos en el contexto del desarrollo de sistemas de información.

Las competencias a las cuales tributa esta asignatura son:

- CE.2.a.1 Diagnosticar la situación actual con el objeto de determinar los requerimientos de software de los usuarios
- CE.2.a.2 Resolver problemas de programación utilizando lenguajes y/o modelos que representen la realidad, generando soluciones eficientes
- CE.2.a.3 Construir aplicaciones de software, probando su funcionalidad y eficiencia, mediante el uso de patrones, modelos, técnicas y herramientas
- CE.2.b.1 Diagnosticar la situación actual con el objeto de responder a las necesidades de información
- CE.2.b.2 Construir modelos de base de datos que capturen los datos y sus relaciones en el dominio del problema
- CE.3.1 Diagnosticar la problemática organizacional en el contexto de las TI

II.2 Descriptor de competencias (metas de la asignatura)

Representar diversos aspectos de un Sistema de Información (SI) mediante lenguajes de modelado de información y procesos a partir de una porción de la realidad o problema.

1. Analiza una porción de la realidad identificando elementos que pueden constituir parte de una solución basada en TI/SI
2. Aplica lenguajes de modelado para la creación de modelos de los procesos asociados a los requerimientos del sistema de información.
3. Aplica lenguajes de modelado para la creación de modelos de los datos asociados a los requerimientos del sistema de información.
4. Compara lenguajes de modelado con el objeto de seleccionar aquel que permite construir un modelo ajustado a la realidad que se quiere representar
5. Analiza una porción de la realidad, identificando los elementos inherentes a un sistema de información y los comunica mediante lenguajes de modelado

II.3 Aprendizajes Previos

- 1.- Aplica conceptos relacionados con la sintaxis y semántica de un lenguaje de programación
- 2.- Aplica el concepto de abstracción en el análisis de un problema

III. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Resultados de Aprendizaje	Metodología	Criterios de Evaluación	Contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.	Tiempo estimado
1. Analiza una porción de la realidad identificando elementos que pueden constituir parte de una solución basada en TI/SI	<ul style="list-style-type: none"> - Clases expositivas con discusión socializada - Estudio de casos - Observación de problemas extraídos de contextos reales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diferencia realidades factibles de solucionar con TI/SI 2. Identifica datos, entidades, y relaciones presentes en una porción de la realidad 	<p>Conceptuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepto de abstracción - Técnicas de recopilación de requerimientos <p>Procedimentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recopilación y definición de requerimientos de un sistema de información <p>Actitudinales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actitud favorable hacia la Observación y análisis de las problemáticas en estudio - Espíritu crítico frente a al uso de la TI 	<p>Horas presenciales: HT: 11 HP: 5 HL: 5</p> <p>Horas de trabajo autónomo: HT: 11 HP: 11 HL: 5</p>
2. Aplica lenguajes de modelado para la creación de modelos de los procesos asociados a los requerimientos del sistema de información.	<ul style="list-style-type: none"> - Modelización de problemas - Talleres individuales y colaborativos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Describe problemas del mundo real utilizando lenguajes de modelado. 2. Construye modelos de procesos para un contexto-problema. 3. Interpreta modelos de procesos que representan una porción de una realidad estudiada. 	<p>Conceptuales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lenguajes de modelado de procesos (por ejemplo Procesos de Negocio, Casos de Uso, DFD, etc.) <p>Procedimentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etapas de proceso de modelado - Construcción de modelos centrados en los procesos - Interpretación y validación de modelos centrados en procesos 	<p>Horas presenciales: HT: 18 HP: 9 HL: 9</p> <p>Horas de trabajo autónomo: HT: 18 HP: 18 HL: 9</p>

			Actitudinales: <ul style="list-style-type: none"> - Actitud favorable hacia la Observación y análisis de las problemáticas en estudio - Rigurosidad en el proceso de modelado. 	
3. Aplica lenguajes de modelado para la creación de modelos de los datos asociados a los requerimientos del sistema de información	<ul style="list-style-type: none"> - Modelización de problemas - Talleres individuales y colaborativos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Describe problemas del mundo real utilizando lenguajes de modelado. 2. Construye modelos de datos para un contexto-problema. 3. Interpreta modelos de datos que representan una porción de una realidad estudiada 	Conceptuales: <ul style="list-style-type: none"> - Construcción de modelos centrados en los datos - Interpretación y validación de modelos centrados en los datos Procedimentales: <ul style="list-style-type: none"> - Etapas de proceso de modelado - Construcción de modelos centrados en los datos - Interpretación y validación de modelos centrados en los datos Actitudinales: <ul style="list-style-type: none"> - Actitud favorable hacia la Observación y análisis de las problemáticas en estudio - Rigurosidad en el proceso de modelado. 	Horas presenciales: HT: 18 HP: 9 HL: 9 Horas de trabajo autónomo: HT: 18 HP: 18 HL: 9
4. Compara lenguajes de modelado con el objeto de seleccionar aquel que permite construir un modelo ajustado a la realidad que se quiere representar	<ul style="list-style-type: none"> - Clases expositivas con discusión socializada - Talleres individuales y grupales 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evalúa diferentes lenguajes de modelado considerando diversos características del propio lenguaje 2. Seleccione el o los lenguajes de modelado más adecuado para el contexto-problema estudiado y las características del lenguaje de modelado. 	Conceptuales: <ul style="list-style-type: none"> - Lenguajes de modelado - Niveles de abstracción - Enfoques centrados en datos y procesos - Etapas de proceso de modelado Procedimentales: <ul style="list-style-type: none"> - Identifica elementos de comparación entre lenguajes de distintos enfoques de modelado - Identifica elementos de distintos contextos-problemas - Selecciona un lenguaje pertinente para un contexto-problema Actitudinales: <ul style="list-style-type: none"> - Actitud crítica frente a las características de los lenguajes de modelado - Rigurosidad en la justificación de elecciones de lenguajes de modelado 	Horas presenciales: HT: 7 HP: 4 HL: 3 Horas de trabajo autónomo: HT: 7 HP: 7 HL: 4

5. Analiza una porción de la realidad, identificando los elementos inherentes a un sistema de información y los comunica mediante lenguajes de modelado	<ul style="list-style-type: none"> - Modelización de problemas - Talleres individuales y colaborativos - Tormenta de ideas - Entrevistas 	1. Identifica los principales requerimientos de un sistema que da solución a un problema. 2. Estudia las características de un contexto-problema e identifica los elementos importantes para realizar el modelado del futuro sistema 3. Integra modelos construidos desde diversas perspectivas comunicando las características del sistema para su posterior construcción.	Conceptuales: <ul style="list-style-type: none"> - Lenguajes de modelado - Niveles de abstracción - Enfoques centrados en datos y procesos - Etapas de proceso de modelado Procedimentales <ul style="list-style-type: none"> - Comunica en forma efectiva características del futuro sistema de información mediante la construcción de modelos Actitudinales: <ul style="list-style-type: none"> - Actitud favorable hacia la Observación y análisis de las problemáticas en estudio - Rigurosidad en el proceso de modelado - Actitud crítica frente a las características de los lenguajes de modelado 	Horas presenciales: HT: 18 HP: 9 HL: 9 Horas de trabajo autónomo: HT: 18 HP: 18 HL: 9
---	--	---	---	--

IV. SISTEMA DE EVALUACIÓN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (proceso y producto)
1. Analiza una porción de la realidad para identificar requerimientos asociados a un sistema de información	<ul style="list-style-type: none"> - Informe individual de Listado de requerimientos (evaluación formativa) - Informe grupal de Listado de requerimientos - Informe de requerimientos de proyecto
2. Aplica lenguajes de modelado para la creación de modelos de los procesos asociados a los requerimientos del sistema de información.	<ul style="list-style-type: none"> - Informe individual de aplicación de lenguaje de modelado centrado en procesos para proyecto - Certamen 1 (acumulativo)
3. Aplica lenguajes de modelado para la creación de modelos de los datos asociados a los requerimientos del sistema de información	<ul style="list-style-type: none"> - Informe individual de aplicación de lenguaje de modelado centrado en datos para proyecto
4. Compara lenguajes de modelado con el objeto de seleccionar aquel que permite construir un modelo ajustado a la realidad que se quiere representar	<ul style="list-style-type: none"> - Informe grupal de criterios de selección de lenguajes de modelado
5. Analiza una porción de la realidad, identificando los elementos inherentes a un sistema de información y los comunica mediante lenguajes de modelado	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de proyecto que acumula requerimientos de la realidad estudiada, modelos que representan esa realidad de una forma sistémica - Certamen 2 (acumulativo) - Informes individuales y grupales con modelos que representan la porción de la realidad analizada.
La evaluación de la asignatura considera:	
La evaluación de la asignatura considera: <ul style="list-style-type: none"> - Informe de proyecto - Certámenes - Talleres individuales y grupales 	

V. BIBLIOGRAFÍA

Fundamental

- KENDALL, K.E. y KENDALL, J.E., Análisis y Diseño de Sistemas, 3ª ed. México, Pearson Education. 2001
- BPMN, Business Process Model and Notation Specification. [en línea] <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/> [consultada 5 sep 2014]
- LARMAN, C. UML y Patrones: Una Introducción al Análisis y Diseño Orientado a Objetos y al Proceso Unificado. Segunda Edición. México, Pearson. 2003.
- Jim Arlow, Ila Neustadt, UML 2 and the Unified Process: Practical Object-Oriented Analysis and Design, 2005
- Bruce Silver, BPMN Method and Style, 2011

Complementaria

- BOOCH, G., RUMBAUGH, J., JACOBSON, I. El Lenguaje Unificado de Modelado. Pearson Addison Wesley, Segunda Edición. 2006.
- PRESSMAN R. Ingeniería del Software, Un Enfoque Práctico. Editorial McGraw-Hill, 5ta. Ed. 2001.
- Object Management Group. Unified Modeling Language: Superstructure Specification Version 2.1.1 (formal/2007-02-05). [en línea] <http://www.omg.org/spec/UML/2.0/> [consultada: 5 sep 2014]