

CARRERA	ASIGNATURA	Año	Régimen <sup>1</sup>	Plan	Total Horas
Ingeniería en Sistemas	Sistemas II	3er	Anual	072/08	120

**EQUIPO DOCENTE:**

PROFESOR	CATEGORÍA
Ing. Ricardo A. Lucero	Titular
	Asociado
	Adjunto
Ing. Verena Vicencio	Jefe de Trabajos Prácticos
Ing. Valeria Sanchez	Ayudante de 1 <sup>a</sup>
	Ayudante de 2 <sup>da</sup>

**1. CONTENIDOS MÍNIMOS<sup>2</sup>:**

Conceptos y principios de diseño. Diseño arquitectónico. Diseño de la interfaz de usuario. Diseño a nivel de componentes. Metodologías orientadas al objeto. Proceso y técnicas del desarrollo orientado al objeto. Características de las metodologías orientadas al objeto. El Proceso Unificado de Desarrollo de Software. Ciclo de Vida del Proceso Unificado. Fases e iteraciones. Características del producto de software. Flujos de trabajo fundamentales: captura de requisitos; análisis; diseño; implementación; prueba. Desarrollo iterativo e incremental: Fases inicial, elaboración, construcción y transición. El lenguaje unificado de modelado (UML): visión general y extensiones. Estrategias de Prototipado y de Ensamblaje de Componentes.

**2. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA<sup>3</sup>:**

**Unidad N° 1 Análisis en el Proceso Unificado de Desarrollo**

Contenidos:

- 1.1. El Flujo de Trabajo de Análisis.
  - 1.1.1. El rol del Análisis en el Ciclo de Vida del Software.
  - 1.1.2. Artefactos del Análisis.
  - 1.1.3. Trabajadores del Análisis.
  - 1.1.4. Actividades del Análisis.
- 1.2. Modelado del Comportamiento en el Análisis.
- 1.3. Modelado de la Estructura en el Análisis.
- 1.4. Introducción al UML 2.0.

Bibliografía específica de la unidad:

- PROCESO UNIFICADO DE DESARROLLO - Autor: Jacobson, Boochy Rumbaugh (Editorial Addison-Wesley-Año 1999).
- LENGUAJE DE MODELADO UNIFICADO - Autor: Booch, Rumbaugh y Jacobson (Editorial

<sup>1</sup> Anual, Primer Cuatrimestre ó Segundo Cuatrimestre

<sup>2</sup> Se deberán consignar los mismos, tal como se encuentran aprobados en el Plan de Estudios aprobado por Resolución Rectoral.

<sup>3</sup> Cada Unidad Temática estará identificada por un nombre que describa claramente una unidad de conocimientos coherentes, la descripción de los mismos, la bibliografía específica para la misma (puede ser la misma en varias unidades o tener cada una de ellas diferencias con otras) y la manera en que serán evaluados esos contenidos.

- Addison-Wesley-Pearson Educación - 2da edición -Año 2006).
- UML Y PATRONES - Autor: Craig Larman (Editorial Prentice May- Año 2002).
- PROGRAMACION UML 2 – Autor: Arlow, Jim y Neustadt, Ila, (Ediciones Anaya Multimedia; Año 2006).

#### **Unidad N° 2 Diseño en el Proceso Unificado de Desarrollo**

##### Contenidos:

#### 2.1. Verificación y Validación de los Modelos de Requerimientos y Análisis como entrada al proceso de Diseño.

- 2.1.1. El flujo de trabajo de diseño.
- 2.1.2. El rol de diseño en el Ciclo de Vida del Software
- 2.1.3. Documentación de las diferentes etapas: Artefactos del Diseño
- 2.1.4. Trabajadores del Diseño

#### 2.2. Actividades del Diseño

#### 2.3. Diseño de la Estructura del software.

#### 2.4. Diseño del Comportamiento del Software.

#### 2.5. Introducción a los patrones.

- 2.5.1. Concepto de patrón.
- 2.5.2. Estructura de los patrones.
- 2.5.3. Ventajas en el uso de patrones

#### 2.6. Patrones de diseño.

- 2.6.1. Patrones de creación.
- 2.6.2. Patrones estructurales.
- 2.6.3. Patrones de comportamiento.

#### 2.7. Mapeo de estructuras de clases a bases de datos relacionales - Patrones de Persistencia.

#### 2.8. Diseño de Interfaces de Usuario

#### 2.9. Diseño de Procedimientos.

#### 2.10. Diseño Arquitectónico - Patrones Arquitectónicos

#### 2.11. Validación y verificación del Diseño

##### Bibliografía específica de la unidad:

- PROCESO UNIFICADO DE DESARROLLO - Autor: Jacobson, Boochy Rumbaugh (Editorial Addison-Wesley - Año 1999).
- PATRONES DE DISEÑO - Autor: Erich Gamma (Editorial Addison-Wesley - Año 2003).
- UML Y PATRONES - Autor: Craig Larman (Editorial Prentice Hall - 2da edición - Año 2002).
- OBJECT-ORIENTED SOFTWARE ENGINEERING. Autor: Ivar Jacobson (Editorial Addison-Wesley - Año 1994).
- LENGUAJE DE MODELADO UNIFICADO. Autor: Booch, Rumbaugh y Jacobson (Editorial Addison-Wesley - Pearson Educación - 2da edición -Año 2006).
- INGENIERÍA DE SOFTWARE – Autor: Ian Sommerville, Sexta Edición (Editorial Addison-Wesley – Año 2002).
- ANÁLISIS Y DISEÑO PRÁCTICO DE SISTEMAS - CLIENTE/ SERVIDOR CON GUI - Autor: David Ruble (Editorial Prentice Hall -Año 1998).

#### **Unidad N° 3: Implementación en el Proceso Unificado de Desarrollo**

##### Contenidos:

#### 3.1. Flujo de trabajo de Implementación.

- 3.1.1. El rol de la implementación en el Ciclo de Vida del Software

- 3.1.2. Artefactos de la implementación
- 3.1.3. Trabajadores de la Implementación
- 3.1.4. Actividades de la implementación
- 3.2. Mapeo del Diseño a la implementación
- 3.3. Estándares de Programación
- 3.4. Mejores prácticas en la implementación de software orientado a objetos

Bibliografía específica de la unidad:

- PROCESO UNIFICADO DE DESARROLLO - Autor: Jacobson, Boochy Rumbaugh (Editorial Addison-Wesley - Año 1999).
- LENGUAJE DE MODELADO UNIFICADO - Autor: Booch, Rumbaugh y Jacobson (Editorial Addison-Wesley-Pearson Educación - 2da edición - Año 2006).
- MODELADO Y DISEÑO ORIENTADOS A OBJETOS, METODOLOGÍA OMT - Autor: Rumbaugh, James (Editorial Prentice Hall - Año 1996).
- UML Y PATRONES - Autor: Craig Larman (Editorial Prentice Hall - 2da edición - Año 2002).

**Unidad N° 4: Prueba en el Proceso Unificado de Desarrollo**

Contenidos:

- 4.1. El flujo de trabajo de prueba.
  - 4.1.1. El rol de la prueba en el Ciclo de Vida del Software
  - 4.1.2. Artefactos de la Prueba
  - 4.1.3. Trabajadores de la Prueba
  - 4.1.4. Actividades de la Prueba
- 4.2. Niveles de Prueba
  - 4.2.1. Unitario
  - 4.2.2. De Integración
  - 4.2.3. De Sistema
- 4.3. Pruebas de Aceptación, de Regresión
- 4.4. Pruebas alfa, beta y piloto
- 4.5. Pruebas Automáticas del Software

Bibliografía específica de la unidad:

- PROCESO UNIFICADO DE DESARROLLO - Autor: Jacobson, Booch y Rumbaugh (Editorial Addison-Wesley - Año 1999).
- OBJECT-ORIENTED SOFTWARE ENGINEERING - Autor: Ivar Jacobson (Editorial Addison-Wesley - Año 1994).
- INGENIERÍA DE SOFTWARE, UNA PERSPECTIVA ORIENTADA A OBJETOS – Autor: Eric J. Braude (Editorial Alfaomega - Año 2003).

**12. BIBLIOGRAFÍA<sup>4</sup>:**

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA			
TÍTULO	AUTOR(ES)	EDITORIAL	LUGAR Y AÑO DE EDICIÓN
EL PROCESO UNIFICADO	Jacobson, Booch y	Addison-Wesley	1999

<sup>4</sup> Se requiere consultar en la Biblioteca de la UNdec la existencia de textos referidos a la temática de cada asignatura a fin de trabajar con material ya existente, en caso de no existir textos relacionados realizar la solicitud correspondiente.



DE DESARROLLO	Rumbaugh		
LENGUAJE DE MODELADO UNIFICADO	Jacobson, Booch y Rumbaugh	Addison-Wesley	1999
UML Y PATRONES	Craig Larman	Prentice Hall	2002 (2° edic.)
<b>BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA</b>			
<b>TÍTULO</b>	<b>AUTOR(ES)</b>	<b>EDITORIAL</b>	<b>LUGAR Y AÑO DE EDICIÓN</b>
INGENIERÍA DE SOFTWARE	Ian Sommerville	Addison-Wesley	2002
INGENIERÍA DE SOFTWARE UNA PERSPECTIVA ORIENTADA A OBJETOS	Eric J. Braude	Alfaomega	2003

CHILECITO, Provincia de La Rioja, 29 de junio de 2017.

---

Profesor Titular