



Universidad Nacional de Catamarca  
 Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas  
 Departamento Ingeniería en Informática  
 Año académico: 2019

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA</b>			
<b>FACULTAD DE TECNOLOGÍA Y CIENCIAS APLICADAS</b>			
<b>DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA</b>			
<b>PROGRAMA DE:</b> <b>INGENIERÍA DE SOFTWARE II</b>			<b>Código:</b> 7012
			<b>Área:</b> Tecnología Aplicadas
			<b>Plan:</b> 2011
<b>Carga horaria Total:</b> 90			<b>Régimen:</b> Cuatrimestral
<b>Horas</b>			<b>Cuerpo Docente</b>
<b>Teórico – Práctico</b>	<b>Actividad Práctica</b>		
	FE <sup>1</sup>	RPI <sup>2</sup>	ADyP <sup>3</sup>
30	--	60	--
<b>Docente/s:</b> BUENADER, Ana Gabriela Prof. Adjunto - D. Semiexclusiva LÓPEZ, Velia JTP – D. Simple			
<b>Correlativas</b>			
7005: Ingeniería de Software I / 7022: Modelos y Simulación / 7045: Programación III			

#### **OBJETIVOS:**

- Lograr que se adquiriera la destreza para aplicar metodologías de desarrollo, para diseñar e implementar sistemas software.
- Efectuar el diseño de cada uno de los componentes estructurales de un sistema software.
- Desarrollar las pruebas, planificar la instalación y puesta en marcha y posterior evolución de un sistema software.

#### **CONTENIDOS MÍNIMOS** (establecidos por el Plan de Estudios de la carrera):

Procesos y principios de diseño. Métodos, técnicas y herramientas del diseño. Diseño arquitectónico. Diseño a nivel de componentes. Diseño de datos. Diseño de interfaz. Prueba. Estrategias de prueba de software. Implantación, Mantenimiento y Evolución.

#### **PROGRAMA ANALÍTICO:**

##### **Unidad N° 1: Conceptos de Diseño**

El proceso del diseño. Objetivos. Lineamientos y atributos de Calidad. Principios del diseño. Conceptos de Diseño: Abstracción, Arquitectura, Patrones, Modularidad, Refinamiento, Ocultación de la información, Independencia funcional.

Del modelo del Análisis al modelo de Diseño. Modelo de diseño. Elementos: Diseño de las estructuras de datos, Diseño arquitectónico, Diseño de Interfaz, Diseño a nivel de componentes.

<sup>1</sup> FE: Horas dedicadas a la Formación Experimental

<sup>2</sup> RPI: Horas dedicadas a la Resolución de Problemas de Ingeniería

<sup>3</sup> ADyP: Horas dedicadas a las Actividades de Diseño y Proyecto



### **Unidad N° 2: Modelo del Diseño**

Diseño Orientado a Objetos. Aspectos del diseño. El proceso de diseño OO. Contexto del sistema y modelos de utilización. Diseño de la arquitectura. Identificación de objetos. Modelos de diseño. Especificación de la interfaz de los objetos.

### **Unidad N° 3: Elementos de Diseño**

Diseño arquitectónico. Arquitectura del Software. Estilos arquitectónicos, distintos modelos. Patrones de Diseño: Conceptos de Diseño. El Modelo del Diseño. Diseño de la Arquitectura. Diseño en el nivel de los componentes. Diseño de componentes. Diseño de la interfaz: Proceso de diseño de la interfaz. Diseño centrado en el usuario. Diseño de las salidas: objetivos, tecnología, lineamientos para el diseño de las salidas. Diseño de entradas: Diseño de un buen formulario. Diseño de diálogos: lineamientos. Diseño de consultas. Diseño de estructura de datos y Algoritmos. Lineamientos para el diseño.

### **Unidad N° 4: Prueba, Implementación y Evolución**

El Proceso de Pruebas. Validación y verificación del software. Métodos y técnicas. Plan de implantación. Capacitación de usuarios: estrategias para la capacitación. Preparación del sitio. Conversión. Estrategias de conversión. Aspectos de seguridad: física, lógica, conductual. Plan de conversión. Evolución del software. Mantenimiento: correctivo, adaptativo, perfectivo.

<i>Actividad</i>	<i>Denominación</i>	<i>Temática</i>	<i>Carga Horaria</i>
1	Diseño Orientado a Objetos	Modelo conceptual, Vista de Diseño, Vista de interacción, diagramas de clases de diseño.	30
2	Elementos de Diseño	Diseño Arquitectónico. Diseño de Interfaces. Diseño de Salidas. Diseño de Entradas.	24
3	Planificación de Actividades	Planificación de las actividades necesarias para la implantación	6

### **PROGRAMA DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS:**

\* Detalle de las distintas actividades prácticas

<b>Modalidad de la Actividad Práctica</b>	<b>Horas Totales</b>
Formación Experimental (simulación, otros)	--
Resolución de Problemas de Ingeniería	60
Actividades Proyecto y Diseño	--



<b>Trabajo Práctico</b>	<b>Denominación</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Período de Desarrollo</b>	<b>Cantidad de horas</b>
1	Diseño Orientado a Objetos	Transmitir los principales aspectos implicados en el proceso del diseño orientado a objetos.	Del 12/3 al 26/3	6 hs.
2	Elementos de Diseño	Transmitir los principales aspectos implicados en el proceso del diseño arquitectónico, diseño de las interfaces del usuario y salidas.	Del 03/4 al 30/4	12 hs.
3	Planificación de Actividades	Transmitir los principales aspectos implicados en la planificación de las actividades necesarias para la implantación	Del 07/5 al 21/5	12 hs.

<b>Taller 1</b>	<b>Denominación</b>	<b>Fecha de Entrega</b>	<b>Cant. de horas</b>
1ra. entrega	Diseño arquitectónico	09/4	6 hs.
2da. entrega	Diseño de interfaces del usuario y salidas	07/5	12 hs.
3era. entrega	Documento completo de Especificación de Diseño	18/6	

<b>Taller 2</b>	<b>Denominación</b>	<b>Fecha de Entrega</b>	<b>Cant. de horas</b>
1ra. entrega	Diseño de casos de clases	04/6	12 hs.
2da. entrega	Documento completo de Especificación de Diseño	18/6	

### **CONDICIONES DE REGULARIZACIÓN /PROMOCIÓN**

A través de la Resolución 098/2018, de fecha 04 de mayo de 2018, se aprobó el Sistema de Promoción con Evaluación Permanente con los siguientes requisitos:

a) Rendir tres (3) exámenes parciales, escritos o prácticos, según una calificación de siete (7) puntos o más, sin aplazo, con asistencia del ochenta por ciento (80%) a clases teóricas y prácticas.

b) El alumno que no alcanzare el promedio general de siete (7) puntos, pero obtuviere un promedio de cuatro (4) o más puntos y haya asistido al ochenta por ciento (80%) de las clases prácticas y/o teóricas, quedará en condición de rendir Examen Final Regular.

c) El alumno que no obtuviera la Promoción o la Regularidad de la asignatura, quedará en condición de alumno libre.

#### **Fechas de parciales:**

Primer Parcial: 03/05/2019

Segundo Parcial: 07/06/2019

Tercer Parcial: 18/06/2019



Universidad Nacional de Catamarca  
Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas  
Departamento Ingeniería en Informática  
Año académico: 2019

## **BIBLIOGRAFÍA**

Titulo	Autores	Editorial	Año Edic.	Cant. Disp.
<i>Diseño de Sistemas de Información - Teoría y Práctica</i>	BURCH, John G. - GRUDNITSKI, Gary.	Grupo Noriega Editores	1999	1
<i>Análisis y Diseño de Sistemas de Información (8ª Edición).</i>	KENDALL, Kenneth E. - KENDALL, Julie E.	Prentice Hall Hispanoamericana	2011	
<i>Ingeniería del Software - Un enfoque práctico (7ª Edición).</i>	PRESSMAN, Roger S.	McGraw-Hill / Interamericana	2010	
<i>Ingeniería del Software (9ª Edición).</i>	SOMMERVILLE, Ian	Addison Wesley / Pearson Educación	2011	
<i>El Lenguaje Unificado De Modelado. Manual de Referencia (2ª Edición).</i>	RUMBAUGH, J., JACOBSON, I. BOOCH, G.	Pearson Educación, S.A, Madrid	2007	
<i>UML y patrones. Introducción al análisis y diseño orientado a objetos y al proceso unificado. (2ª Edición)</i>	LARMAN. Craig	Prentice Hall Hispanoamericana	2003	2

*Firma y aclaración docente responsable  
Esp. Ana Gabriela Buenader*