



<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA</b>				
<b>FACULTAD DE TECNOLOGÍA Y CIENCIAS APLICADAS</b>				
INGENIERIA EN INFORMATICA				
<b>PROGRAMA DE:</b>			<b>Código:</b>	
<b>TECNOLOGIA E INGENIERIA WEB</b>			Área: Electivas	
<b>Carga horaria Total: 75</b>			Plan: 2011	
<b>Horas</b>			<b>Régimen:</b> Cuatrimestral	
<b>Teórico - Práctico</b>			<b>Cuerpo Docente</b>	
<b>Actividad Práctica</b>			Profesor Adjunto a cargo: Esp. Cecilia Elizabeth Gallardo	
			Ay. Diplomado: Ing. María Belén Leguizamón	
	FE <sup>1</sup>	RPI <sup>2</sup>	ADyP <sup>3</sup>	
75	10	40	25	
<b>Correlativas</b>				
Programación III				
<b>OBJETIVOS:</b>				
Se pretende que el estudiante obtenga los conocimientos y herramientas necesarias para aplicar las técnicas y métodos de la Ingeniería Web para construir una Aplicación Web, comenzando desde la formulación de requisitos hasta su modelado, teniendo en cuenta los requerimientos de calidad específicos de las Aplicaciones basadas en la Web.				
<b>CONTENIDOS MINIMOS:</b>				
Ingeniería web. Ingeniería de requerimientos para sistemas web. Modelado de aplicaciones web. Medición y evaluación de la calidad de sistemas web. Testing de aplicaciones web. Sistemas de Gestión de Contenidos (CMS). Conceptos de computación en la nube (Cloud Computing)				
<b>PROGRAMA ANALITICO:</b>				
<b>UNIDAD N° 1: INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA WEB</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Sistemas y Aplicaciones basados en la Web: Atributos. Categorías de Aplicaciones Web.</li><li>▪ Ingeniería Web: Definición. Características. Ingeniería del Software vs Ingeniería Web.</li><li>▪ Proceso de la Ingeniería Web: Fundamentos. Actividades del proceso de Ingeniería Web. Equipo de desarrollo Web.</li><li>▪ Ingeniería de requerimiento para Web: Actividades de la Ingeniería de Requerimientos. RE específica en Ingeniería Web.</li><li>▪ Gestión de proyectos web: Objetivos y tareas de la Gestión de Proyectos de Web. Herramientas para la Gestión de Proyectos Web</li></ul>				

<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: MODELADO DE APLICACIONES WEB**

- Dimensiones del Modelado de Aplicaciones Web
- Revisión de métodos de Modelado existentes.
- Enfoque UWE (UML-BASED WEB ENGINEERING): Características del Proceso. Características de la Notación. Herramientas CASE. Especificación de Requerimientos. Modelo de Contenido. Modelo de Navegación. Modelo de Presentación.

#### **UNIDAD N° 3: EVALUACIÓN DE LA CALIDAD EN APLICACIONES WEB**

- Requerimientos de Calidad en Aplicaciones Web. Normas ISO/IEC
- Accesibilidad Web: Definición. Beneficiarios. Componentes esenciales. Estándares. Iniciativa para la Accesibilidad Web (WAI) del W3C. Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web (WCAG).
- Estrategia de Medición y Evaluación de Calidad (GOCAME): Definición de Modelo de Conceptos de Calidad. Diseño de Métricas e Indicadores. Implementación de la evaluación de la calidad.

#### **UNIDAD N° 4: TESTING DE APLICACIONES WEB**

- Fundamentos. Tipos de pruebas. Pruebas específicas en Ingeniería Web.
- Métodos y Técnicas de Testing. Pruebas Automáticas. Frameworks para testing web.

#### **UNIDAD N° 5: TÓPICOS VARIOS DE LA WEB**

- Sistemas de Gestión de Contenidos (CMS).
- Computación en las nubes (Cloud Computing).

#### **ACTIVIDADES PRÁCTICAS:**

- Consignas de resolución práctica de temas abordados en la clase teórica o a través de Aula Virtual.
- Clases prácticas de resolución de ejercicios de ejemplo, utilizando herramientas CASE para la ingeniería de requisitos y construcción de modelos.
- Trabajos de aplicación de tipo práctico y aplicativo que complementan los conocimientos teóricos desarrollados.
- Trabajos de laboratorios, que consisten en el proceso de desarrollo de una Aplicación Web, desde la definición de requerimientos hasta su modelado y evaluación de la calidad.

<b>Modalidad de la Actividad Práctica</b>	<b>Horas Totales</b>
Formación Experimental (simulación, otros)	10
Resolución de Problemas de Ingeniería	40
Actividades Proyecto y Diseño	25



### **CONDICIONES DE REGULARIZACION /PROMOCION**

- Tener como mínimo 70% de asistencia a clases teóricas
- Tener como mínimo 80% de asistencia a clases prácticas
- Presentar y aprobar los 3 (tres) Trabajos de Laboratorio propuestos, con nota mayor o igual a 5 (Escala 0-10).

### **EXAMEN FINAL REGULAR**

El alumno debe extraer al azar una bolilla correspondiente a las unidades temáticas del programa actualizado de la materia, pudiendo escoger un tema de la unidad sorteada para comenzar la exposición oral. Posteriormente el tribunal podrá realizar preguntas sobre cualquier otro ítem del programa. Por cada tema se deben exponer los conceptos teóricos abordados en la cátedra, ejemplificando según el caso, con algún breve ejemplo práctico.

### **EXAMEN FINAL LIBRE**

- El Alumno deberá presentar, con 10 (diez) días hábiles de anticipación a la fecha del examen final, todos los trabajos de laboratorio correspondientes al año en curso, o en su defecto, al año inmediato anterior.
- Una vez verificados y aprobados los trabajos de laboratorio, el alumno estará en condiciones de rendir el examen oral bajo las mismas condiciones del "Examen Final Regular".
- Solamente se podrá rendir en condición de Libre, en los turnos de exámenes ordinarios (Febrero-Marzo, Julio-Agosto y Noviembre-Diciembre).

### **BIBLIOGRAFÍA:**

Titulo	Autores	Editorial	Año Edic.	Cant. Disp.
Web Engineering. The Discipline of Systematic Development of Web Applications	Gerti Kappel, Birgit Pröll, Siegfried Reich, Werner Retschitzegger	John Wiley & Sons	2003	1
Web Engineering. A Practitioner's Approach	Roger S. Pressman, David Lowe	McGraw-Hill	2009	1
Web Engineering: Modelling and Implementing Web Applications	Gustavo Rossi, Oscar Pastor, Daniel Schwabe, Luis Olsina	Springer	2008	1
Desarrollo de software con Ingeniería Web: Guía Práctica y Técnicas - ISBN-13: 978-3659658099	Rosa Imelda García Chi	EAE	2017	
Spock: Up and Running: Writing Expressive Tests in Java and Groovy - ISBN-13: 978-1491923290	Rob Fletcher	O'Reilly Media	2016	
Web Engineering - ISBN-13: 978-8120352544	Rajiv Chopra	Phi	2016	



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

Web Engineering - 18th International Conference, ICWE 2018, Proceedings - ISBN 978-3-319-91662-0	Tommi Mikkonen, Ralf Klamma, Juan Hernández	Springer International Publishing	2018	
--------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------------	------	--

---

Esp. Cecilia E. Gallardo  
Prof. Adj. A/C Tecnología e Ingeniería Web