



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

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA</b>			
<b>FACULTAD DE TECNOLOGÍA Y CIENCIAS APLICADAS</b>			
DEPARTAMENTO INFORMATICA			
<b>PROGRAMA DE:</b> <b>CALIDAD Y CERTIFICACIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL SOFTWARE</b>			<b>Código:</b> 7054
			<b>Área:</b> Tecnologías Aplicadas
			<b>Plan</b> 2011
<b>Carga horaria Total:</b> 75			<b>Curso:</b> 5to año <b>Régimen:</b> Cuatrimestral <b>Cuatrimestre:</b> 1er.
Horas			Cuerpo Docente
Teórico – Práctico	Actividad Práctica		
	FE <sup>1</sup>	RPI <sup>2</sup>	ADyP <sup>3</sup>
75			
<b>Correlativas</b>			
7050: Ética y Legislación / 7023: Ingeniería de software III			

**OBJETIVOS:**

- Lograr el dominio de la filosofía de administración de calidad, calidad total que se aplican a la gestión y desarrollo de software.
- Dominar las herramientas de calidad para optimizar la toma de decisiones en la gestión de un proceso de desarrollo de software.
- Conocer y aplicar los estándares de calidad en la gestión de desarrollo de software.
- Lograr un trabajo compartido en equipo de colaboración, cooperación para hacerlo desde distintos enfoques y poder llegar a un aprendizaje general.
- Lograr una comunicación efectiva y eficaz entre los compañeros de equipo de trabajo.
- Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico y social de su actividad en el contexto local y global.
- Identificar oportunidades, escenarios de posibilidades y delinear una visión de futuro.

<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



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

### **CONTENIDOS MINIMOS:**

La Escuela Administrativa de la Calidad Total (TQM) en el contexto de la evolución de las ideas en Administración. Los principales referentes de TQM. El impacto de TQM en la Ingeniería de Software y en la Tecnología Informática. Calidad e Industria del Software. Estándares de Calidad. Control de Calidad vs Aseguramiento de Calidad en un Proyecto de Software. Gestión de la Calidad en las diversas fases del Ciclo de Vida de un Proyecto. Herramientas automatizadas de Aseguramiento de la Calidad durante un Proyecto de Software.

### **PROGRAMA ANALITICO:**

#### **Unidad N° 1: Evolución del pensamiento administrativo**

Introducción al pensamiento administrativo. Escuela Administrativa de la Calidad Total. Definición de calidad. Definición de Gestión de calidad. Aseguramiento de calidad. Gurúes de la calidad: Kaoru Ishikawa- Edward Deming- Philip Crosby.

#### **Unidad N° 2: Herramientas de la calidad**

Conjunto de técnicas para resolución de problemas. Diagrama de afinidad. Diagrama Causa-efecto. Diagrama de árboles. Relación matricial. Matriz de análisis de datos. Diagrama de actividades. Diagrama de flechas. Finalidad. Su correcta utilización para la correcta toma de decisiones y el logro de objetivos.

#### **Unidad N° 3: Calidad de Software**

Aspectos a cubrir en la calidad de software. Garantía en la calidad de software. Niveles de calidad de software. Elementos de la calidad de software. Control de calidad vs Aseguramiento de calidad. Medidas y métricas del proceso y del proyecto.

#### **Unidad N° 4: Estándares de calidad del software**

Normas ISO 9000:2015. ISO 90003. Modelo de madurez de capacidad en ingeniería de Sistemas (CMMI).

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

TRABAJO PRÁCTICO 1: Filosofía De La Administración De La Calidad- Gurúes De La Calidad

TRABAJO PRACTICO 2: Administración de la calidad

TRABAJO PRÁCTICO3: Herramientas De Calidad

TRABAJO PRACTICO 4: Círculos de Calidad



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

Asistencia al 80% del total de clases dictadas.

Aprobar los trabajos prácticos programados.

Aprobar las evaluaciones parciales o sus recuperaciones con 4 o más; para acceder a la promoción el alumno debe obtener en promedio 7 o más, sin haber obtenido ningún aplazo.

#### ***EXAMEN FINAL***

Consistirá en un examen escrito u oral sobre los temas incluidos en el Programa de la asignatura.

#### ***EXAMEN LIBRE***

Deberán aprobar las evaluaciones correspondientes a las siguientes etapas y sub-etapas, cada una de ellas eliminatorias.

- Etapa 1: Presentar un trabajo equivalente al Trabajo Integrador que realizan los alumnos regulares, cuya temática y planteo deberá ser solicitado por el alumno a los docentes de la asignatura con al menos 30 días de anticipación a la fecha del examen. El trabajo se deberá presentar hasta 7 días antes de la fecha de examen para su revisión y aprobación.
- Etapa 2: Evaluación oral del Trabajo presentado en la Etapa 1.
- Etapa 3: Evaluación oral de tipo teórica. Se utilizará la misma modalidad que se utiliza para los alumnos regulares.

#### ***Criterios de Evaluación***

- Evaluación Diagnóstica  
No se prevé.
- Evaluación Formativa
  - El alumno debe cumplimentar los trabajos prácticos y hacer las correcciones que se le indiquen, dentro de los plazos que se señalen
  - Se valorará la participación en clase, exponiendo sus conocimientos, debatiendo e interpretando los contenidos.
  - Desempeño y colaboración con su equipo de trabajo.
- Evaluación Sumativa  
Se realizarán evaluaciones integrales y progresivas de modo tal que los alumnos puedan demostrar los conocimientos de cada unidad, para ello se realizarán:
  - Evaluaciones parciales escritas individuales.
  - Evaluaciones orales, en grupo o individuales, según la complejidad del tema.



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

### *Escala de Valoración*

Tanto para la evaluación sumativa como para el examen final o libre la escala es de 1 (cero) a 10 (diez).

### **BIBLIOGRAFÍA:**

Titulo	Autores	Editorial	Año Edic.	Cant Disp.
ISO 9001:2015	ISO/IEC		2015	1
ISO 90003:2014	ISO/IEC		2014	1
Calidad en el desarrollo de software	Pantaleo Guillermo	Alfaomega	2011	1
Seis Sigma	Valderrey Sanz Pablo	Starbooks	2010	1
El Círculo virtuoso: cambiar-planificar-aprender-cambiar	Herrscher Enrique	Granica	2007	1
Como hacer indicadores de calidad y productividad en la empresa	D'elia Gustavo	Alsina	1999	1
Dossier de Calidad y Certificación en el proceso de producción del software	Haustein, María Carolina Doria, Maria Vanesa	-	2019	1

*Firma y aclaración docente responsable*