

# INSTITUTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INNOVACIÓN

Año: 2018



## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:

Ingeniería de Software II (IF033)

**CÓDIGO:** IF033

**AÑO DE UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS:**

3 año

**FECHA ULTIMA REVISIÓN DE LA ASIGNATURA:**

2017-03-31

**CARRERA/S:** Analista Universitario de Sistemas  
050/2017, Licenciatura en Sistemas 049/2017,

**CARÁCTER:** CUATRIMESTRAL (1ro)

**TIPO:** OBLIGATORIA

**NIVEL:** GRADO

**MODALIDAD DEL DICTADO:** PRESENCIAL

**MODALIDAD PROMOCION DIRECTA:** NO

**CARGA HORARIA SEMANAL:** 8 HS

**CARGA HORARIA TOTAL:** 120 HS

## EQUIPO DOCENTE

| Nombre y Apellido      | Cargo             | e-mail                  |
|------------------------|-------------------|-------------------------|
| Guillermo E. Feierherd | Profesor Titular  | gfeierherd@untdf.edu.ar |
| María Belén Aguilera   | Asistente de 1ra. | mbaguilera@untdf.edu.ar |

## 1. FUNDAMENTACION

Los contenidos mínimos de la asignatura, establecidos en el plan de estudios, son los siguientes:

- \* Gestión de Proyectos: Planificación y Administración.
- \* Métricas y Estimaciones.
- \* Análisis y Gestión del Riesgo.
- \* Gestión de cambios y configuraciones.
- \* Reingeniería e Ingeniería Inversa.
- \* Conceptos de calidad de software. Calidad del Proceso y Calidad del Producto. \* Normas ISO y CMMI. La certificación de normas en PyMEs.
- \* Estándares.
- \* Auditoría y peritaje de sistemas.

En las asignaturas previas el estudiante ha adquirido los conocimientos básicos que le permiten desarrollar un producto software. En ésta se trabaja sobre los conocimientos y habilidades necesarios para que dicho producto cumpla los requisitos explícitos e implícitos de los usuarios, incluyendo los relativos a los costos y plazos de desarrollo.

Se trata, básicamente, de incorporar a la formación del estudiante aspectos vinculados a su futura función como líder de proyectos de desarrollo de software.

El desarrollo del programa se ha realizado tomando como eje de la asignatura el concepto de calidad. A partir del mismo se presentan los distintos temas, analizando fundamentalmente su contribución a la calidad, tanto del producto de software como del proceso que llevó a desarrollarlo.

## 2. OBJETIVOS

## **a) OBJETIVOS GENERALES**

El desarrollo del programa y las actividades que se proponen a los alumnos están orientadas a lograr que al finalizar el curso estos hayan alcanzado los siguientes objetivos generales:

Desarrollen el pensamiento crítico

Desarrollen algunas de las habilidades necesarias para liderar proyectos de software (comunicación, organización, negociación, facilitación)

## **b) OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Que los alumnos:

Entiendan las distintas visiones de calidad para ser capaces de producir software que cumpla con las mismas

Sean capaces de elegir y definir métricas del producto y del proceso del software

Sean capaces de implementar e interpretar las métricas elegidas o definidas

Conozcan y sean capaces de utilizar un conjunto de técnicas para la administración de proyectos de desarrollo de software

Sean capaces de evaluar los riesgos de un proyecto y adoptar medidas para administrarlos

Sean capaces de estimar y controlar los costos de un proyecto

## **3. CONDICIONES DE REGULARIDAD Y APROBACION DE LA ASIGNATURA**

Condiciones para regularizar la asignatura:

Para el caso de los alumnos regulares se establece como requisito para regularizar la asignatura:

1. aprobar dos (2) parciales prácticos. Para ello se requiere haber resuelto correctamente el 60% del examen. Se contemplan dos fechas (primera fecha y recuperatorio) para cada uno de los exámenes parciales.

2. haber resuelto correctamente el 50% de las prácticas (la práctica debe ser presentada a la cátedra dentro de los plazos establecidos y esta determinará si la misma reúne o no los requisitos para ser considerada “correctamente resuelta”).

Condiciones para aprobar la asignatura:

La aprobación de la asignatura puede realizarse mediante cualquiera de las siguientes instancias:

Examen Final Regular: El alumno regular que haya aprobado el cursado de la asignatura debe rendir un examen final que normalmente consiste en una parte escrita y otra oral en la que se evalúan básicamente aspectos teóricos.

Examen Final Libre: El examen final de los alumnos libres contempla instancias escritas y orales que abarcan tanto aspectos prácticos como teóricos.

## **4. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA**

1) Introducción a la Ingeniería de Software

Concepto de software e ingeniería de software. Características del producto. Modelos del proceso.

2) Métricas del software

Introducción a la teoría de la medición. Métricas técnicas del software: estructura de las métricas.

Métricas orientadas al proceso y al producto.

### 3) Calidad

Concepto de calidad. Calidad de proceso. Calidad de producto. Calidad de Datos. QA. Estándares. Normas.

### 4) Riesgo

Análisis de Riesgos. Identificación, gestión y proyección del riesgo. Elección de estrategias para manejar el riesgo. Planes de contingencia.

### 5) Estimación de esfuerzos y costos

Métodos de estimación de esfuerzos y costos.

### 6) Planificación y Administración del Proyecto

Planificación del proyecto. Organización de los grupos de trabajo y asignación de recursos.

### 7) Administración de configuraciones y de cambios

Plan de instalación. Componentes de un Plan de Instalación. Administración de cambios y configuraciones.

### 8) Conceptos de auditoría y peritaje

Diferencias. Situaciones.

### 9) Reingeniería e Ingeniería Inversa.

Diferencias. situaciones.

## 5. RECURSOS NECESARIOS

- Proyector
- 

## 6. PROGRAMACIÓN SEMANAL

| Semana | Unidad / Módulo | Descripción                              | Bibliografía                      |
|--------|-----------------|--|-----------------------------------|
| 1      | 1               | Introducción a la Ingeniería de Software | Sommerville - Pressman - Pfleeger |
| 2      | 2               | Métricas del Software                    | Sommerville - Pressman - Pfleeger |
| 3      | 2               | Métricas del Software                    | Sommerville - Pressman - Pfleeger |
| 4      | 2               | Métricas del Software                    | Sommerville - Pressman - Pfleeger |
| 5      | 3               | Calidad                                  | Sommerville - Pressman - Pfleeger |
| 6      | 3               | Calidad                                  | Sommerville - Pressman - Pfleeger |
| 7      | 3               | Calidad                                  | Sommerville - Pressman - Pfleeger |
| 8      | 4               | Riesgo                                   | Sommerville - Pressman - Pfleeger |

|    |       |   |                                   |
|----|-------|---|-----------------------------------|
| 9  | 5     | Estimación de esfuerzos y costos                                      | Sommerville - Pressman - Pfleeger |
| 10 | 5     | Estimación de esfuerzos y costos                                      | Sommerville - Pressman - Pfleeger |
| 11 | 6     | Planificación y Administración del Proyecto                           | Sommerville - Pressman - Pfleeger |
| 12 | 6     | Planificación y Administración del Proyecto                           | Sommerville - Pressman - Pfleeger |
| 13 | 7     | Administración de configuraciones y cambios                           | Sommerville - Pressman - Pfleeger |
| 14 | 7     | Administración de configuraciones y cambios                           | Sommerville - Pressman - Pfleeger |
| 15 | 8 y 9 | Conceptos de auditoría y peritaje / Reingeniería e Ingeniería Inversa | Sommerville - Pressman - Pfleeger |
| 16 | -     | Consulta  |                                   |
| 17 | -     | Informe final de cátedra  |                                   |

## 7. BIBLIOGRAFIA DE LA ASIGNATURA

| Autor                           | Año  | Título                                    | Capítulo/s | Lugar de la Edición | Editor / Sitio Web |
|---------------------------------|------|---|------------|---------------------|--------------------|
| Ian Sommerville                 | 2012 | Ingeniería de Software (9na. edición)     | 1 a 26     | México              | Pearson Educación  |
| Ian Sommerville                 | 2015 | Software Engineering (10th. Ed.)          | 1 a 25     | England             | Pearson Education  |
| Roger S. Pressman / Bruce Maxim | 2015 | Ingeniería de Software - 8va. Edición     | 1 a 39     | España              | Mc Gran Hill       |
| Shari Lawrence Pfleeger         | 2002 | Ingeniería de Software: Teoría y Práctica | 1 a 14     | Argentina           | Pearson Educación  |

-----  
Firma del docente-investigador responsable

| VISADO                    |                        |                            |
|---------------------------|------------------------|----------------------------|
| COORDINADOR DE LA CARRERA | DIRECTOR DEL INSTITUTO | SECRETARIO ACADEMICO UNTDF |
|                           |                        |                            |
| Fecha :                   | Fecha :                |                            |