

Facultad de Ingeniería y Ciencias
Escuela de Informática y Telecomunicaciones

PROGRAMA DE ASIGNATURA
Ingeniería de software

I. Identificación

- Nombre : Ingeniería de software
- Código : CIT-2012
- Créditos : 6
- Duración : Semestral
- Ubicación en plan de estudio: Semestre 7
- Requisitos : CIT-2007 Bases de datos,
CIT-2205 Proyecto en TICs I
- Sesiones semanales : 2 cátedras, 1 ayudantía

II. Descripción del curso

En este curso se presentan los enfoques, métodos y las técnicas que permiten la concepción de un producto de software, y el diseño, construcción y evaluación de éste de manera sistemática, disciplinada, y cuantificable, ya sea para el desarrollo, como para la operación y mantenimiento del producto de software.

III. Resultados de aprendizaje

Al finalizar el curso el/la estudiante será capaz de:

1. Aplicar métodos y técnicas para el análisis, diseño, operación y mantención de software.
2. Aplicar métodos formales (cuantitativos, cualitativos) para el control del desarrollo, operación y mantención de software.
3. Modelar requisitos, procesos y estructura para el desarrollo, operación y mantención de software.
4. Analizar requisitos, procesos y estructura para el desarrollo, operación y mantención de software.
5. Comunicar de manera efectiva el desarrollo de proyectos TICs, tanto a nivel oral como escrito.
6. Trabajar colaborativamente para el desarrollo exitoso de un proyecto.

IV. Unidades Temáticas

- Proyectos de software (Roles, Etapas, Planificación),
- Metodologías de Desarrollo de Software (Cascada, Incremental, Espiral,

- Prototipos, etc.),
- Especificación de requisitos funcionales y no funcionales.
 - Análisis de la solución (Modelado y descripción).
 - Diseño del software (Modelado y descripción, patrones, arquitecturas).
 - Verificación y validación del software (Inspecciones, pruebas, gestión de la configuración)

V. Metodología

Las clases se imparten en modalidad teórico-práctica. Se espera que el/la estudiante adquiera los conocimientos técnicos y metodológicos necesarios mediante clases expositivas, y su aplicación a problemas realistas. Las clases presentan los principios, métodos y técnicas utilizadas en Ingeniería de Software. Para poner en práctica los conceptos aprendidos, se realizará un proyecto semestral en contextos reales de manera colaborativa con equipos formados por los y las estudiantes.

A partir de las actividades antes mencionadas se desarrollará la capacidad para modelar formalmente sistemas informáticos. La disciplina de Ingeniería de Software tiene una relación estrecha con la habilidad de un ingeniero para reducir los riesgos del software. Planificar, analizar y diseñar son actividades orientadas a esos aspectos y serán reforzadas/evaluadas durante la ejecución del proyecto antes descrito y en las evaluaciones formales del curso.

VI. Evaluación

Se contempla la realización de evaluaciones parciales (controles y trabajos), un proyecto semestral, dos pruebas solemnes de igual valor y un examen final. Si la nota asociada a la ejecución del proyecto semestral es inferior a 4.0, se reprobará la asignatura con nota final igual a la nota obtenida en el proyecto. En caso contrario, la nota de presentación se calcula a través de la siguiente fórmula.

Si promedio solemnes es mayor o igual a 4.0:

Nota de Presentación = (20% Solemne 1 + 20% Solemne 2 + 20% Proyecto+ 10% Parciales)/0.7

Si promedio solemnes es menor a 4.0:

Nota de Presentación = (30% Solemne 1 + 30% Solemne 2 + 10% Parciales)/0.7

Nota Final= 70% Nota de Presentación + 30% Examen.

Podrán eximirse quienes que cumplan con los siguientes requisitos:

1. Nota de presentación mayor o igual a 5.0.
2. Solemne 1, Solemne 2 y Proyecto mayor o igual 4.0.
3. Todas las evaluaciones rendidas, incluyendo las dos solemnes, las 3 entregas

del proyecto y todas las evaluaciones parciales.

VII. Bibliografía Básica

1. Sommerville, Ian, Ingeniería de Software, 10a Edición, Prentice-Hall, 2015.
2. Pressman, Roger S., Software Engineering: A Practitioner's Approach. McGraw Hill Higher Education, 8a ed., 2014.

PAUTAS ETICAS BASICAS

El aula es un espacio donde los intercambios buscan generar un clima que potencie el aprendizaje, basado en el respeto y el buen trato. Las diferencias, tanto entre estudiantes, como entre estudiante y docentes, deben abordarse desde este marco de respeto.

La universidad cuenta con dos reglamentos importantes de conocer:

- *Reglamento de Convivencia*
- *Normativa de Prevención y Sanción de Acciones de Discriminación, Violencia Sexual y/o de Género.*

Puedes consultar los reglamentos aquí: <https://www.udp.cl/universidad/reglamentos-y-politicas/>

El plagio es el uso de las ideas o trabajo de otra persona sin el adecuado consentimiento. El plagio puede ser intencional o no. El plagio intencional es el claro intento de hacer pasar el trabajo o ideas ajenas como el suyo propio para su beneficio. El plagio no intencional puede ocurrir si Ud. no conoce el mecanismo adecuado de referenciar la fuente de sus ideas e información. Si no está seguro de los métodos aceptados para referenciar, debería consultar con su profesor, tutor o personal de biblioteca.

El plagio comprobado es una actitud que puede resultar en severas sanciones disciplinarias y/o en la exclusión de la Universidad (Artículo 44, Reglamento del Estudiante de Pregrado).

Elaborado por: Beatriz Marín

Fecha revisión: Agosto 2019

Fecha vigencia: Marzo 2020