



Provincia de Córdoba

Ministerio de Educación - D.G.E. T. Y F .P
INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR CORDOBA
Extensión Áulica Villa el Libertador

Defensa y Cacheuta S/N - Villa el Libertador - Córdoba

Planificación de:

Ingeniería de Software

Carrera: TECNICATURA SUPERIOR EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Resolución N° 462/2012

Espacio Curricular Ingeniería de Software

Docente Martín Montivero

Ciclo Lectivo 2015

Modalidad

Anual

Año

Tercero

División

A

Área de formación

Específica

Horas reloj Anuales 107 hs

Horas Cátedra Anuales 160 hs C

Horas Cátedra Semanales 5 hs C

CONTENIDOS DESTACADOS:

(contenidos mínimos en los que hace énfasis el desarrollo de la materia)

Programa Analítico (páginas): 2 a 5 de 4

Bibliografía (páginas): 5 de 5

Correlativas Obligatorias: Modelado de Sistemas

Correlativas Aconsejadas: -

El presente carece de validez sin la certificación de la Secretaría

Sello

Firma

Lugar y Fecha

1. FUNDAMENTACIÓN

La Ingeniería en Software está enfocada en los inconvenientes y situaciones que derivan de la construcción de aplicaciones/programas de gran porte ó pequeños también (software). En estos desarrollos la magnitud de la situación exige cierto orden y metodología de trabajo. La ingeniería que nos atañe incluye las técnicas y métodos necesarios para cumplimentar con los objetivos, el término Ingeniería se presenta como canal para poner especial énfasis en indicar un método, una metodología SISTEMICA, dentro de un contexto intencional y organización cada vez más demandante y cambiante (globalizado). En la evolución del desarrollo de software se observan varios cambios de paradigmas, actualmente los elementos que más destacan son:

Tamaño y Complejidad (Software muy “grande”, cada vez con más capas de desarrollo y con mayor complejidad).

Equipos de desarrollo distribuidos (ya sea localmente o entre países)

Herramientas de colaboración que permiten comunicaciones antes no posibles (emails, mensaje de texto, videoconferencias).

Mayor nivel de integración, nunca antes visto, entre redes, sistemas, aplicaciones y entre personas y tecnología (la propia Internet es un claro ejemplo).

Mayor avance de nuevas tecnologías (en los últimos años hemos visto infinidad de “frameworks” y nuevos modelos de trabajo

Creciente orientación de las tecnologías al negocio.

Los elementos mencionados no estaban presentes en la década del 60, en donde se desarrollaron la mayoría de las metodologías de desarrollo tradicionales, estos cambios de paradigmas dan origen a la Ingeniería en Software como tal.

Tal vez la primera definición sobre el tema se dio en la conferencia de NATO (NAUR AND RANDALL 1968), indicando que “Software engineering” is the esta

2. OBJETIVOS

Entrar a la Ingeniería Del Software como una práctica enfocada en solucionar el caos que enfrenta la construcción de software, hoy a cualquier escala.

La materia se propone proveer al alumno de conocimientos teóricos sobre temas de avanzada en la Ingeniería del software, que serán desarrollados en profundidad durante el año, generando una síntesis de los conocimientos que el alumno ha recibido a lo largo de la carrera.

Asimismo, se propone el desarrollo de trabajos prácticos de aplicación profesional de modo tal de marcar una fuerte aplicación práctica de los conocimientos y el desarrollo de trabajo en equipo.

Desde esta perspectiva, los objetivos de la asignatura son que el alumno logre:

Analizar y discutir los fundamentos de la Ingeniería de Software como una disciplina científica.

Definir sus alcances, limitaciones y ejes problemáticos.

Conocer los diferentes modelos de procesos software y los diferentes modelos de ciclo de vida del producto. Metodologías clásicas y metodologías ágiles.

Analizar el marco de la Gestión de Proyectos de desarrollo de software

Aplicar las diferentes metodologías, técnicas y herramientas en la gestión de Proyectos.

Conocer y aplicar políticas de Gestión de configuración del software.

Conocer y aplicar políticas de Gestión de Calidad de software

Conocer y aplicar métricas de calidad de software.

Conocer las nuevas tendencias sobre la ingeniería de software.

3. APRENDIZAJES Y CONTENIDOS

Unidad Didáctica N° 1 – Programación OO, Modelado.

Programación Orientada a Objetos: Clases, Interfaces, objetos, Herencia, abstracción, encapsulamiento, polimorfismo.

Etapas del desarrollo de software: Relevamiento, Análisis, Diseño, Desarrollo, Testing. Descripción del modelo de negocio por diagramas de casos de usos. Descripción de escenarios.

Unidad Didáctica N° 2 – Ingeniería del software, Metodologías

Programas de trabajo y resolución conjunta de problemas. Modelos de ciclo de vida del software y de procesos de desarrollo. El problema del mantenimiento y las migraciones de plataforma.

Metodologías tradicionales y ágiles. Metodologías ágiles. Concepto de sprint, fraccionamiento del producto en unidades realizables en un sprint. Cola de pendientes, mejoras de productos provisionales (refactoring) variación de los roles y la documentación en el marco de un proceso en el que se aplican metodologías ágiles.

Unidad Didáctica N° 3 – Título 3

Gestión de los cambios, concepto de versión, “Guid”, producto de la asignación. Concepto de

componentes. Elementos de administración de las configuraciones y control de versión de software.

Herramientas de versionado. Otras herramientas (bibliotecas, diccionarios, repositorios) del proyecto.

Unidad Didáctica N° 4 – Métricas

Problema de asegurar la calidad y elementos de métricas. Modelo de madurez de la capacidad de desarrollo. Enfoque para la mejora del proceso, métricas. El proceso personal de software, estadísticas, personales y capitalización de experiencias.

Gestión de Proyectos de software: herramientas. Estimaciones.

Unidad Didáctica N° 5 – Título 5

Contenidos

Unidad Didáctica N° 6 – Título 6

Contenidos

4. METODOLOGÍA

Metodología

5. INSTANCIAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se realizarán instancias de exámenes parciales escritos abordando los contenidos desarrollados en clase.

CONDICIÓN DE REGULARIDAD:

- Asistir al 75% de las clases
- Aprobar todas las evaluaciones parciales o sus respectivos recuperatorios con un mínimo de 4 puntos equivalente al (50%).

CONDICIÓN DE PROMOCIÓN:

- Asistir al 75% de las clases
- Aprobar todas las evaluaciones parciales con un mínimo de 6 puntos y promedio de 7 puntos.
- Aprobar el examen integrador final con un mínimo de 7 puntos.

6. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- bib 1

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- bib 1

SITIOS WEB SUGERIDOS

- web 1