7-08

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI

ANALISIS, DISEÑO Y MANTENIMIENTO DEL SOFTWARE

CÓDIGO 01554024

UNED

7-08

ANALISIS, DISEÑO Y MANTENIMIENTO DEL SOFTWARE

CÓDIGO 01554024

ÍNDICE

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

OBJETIVOS

El objetivo principal de la Ingeniería del software (IS) es el desarrollo y mantenimiento de software de forma sistemática y productiva, asegurando su calidad, fiabilidad y facilidad de uso. Los enfoques más comunes de la docencia de la IS, se centran en el análisis de los procesos de desarrollo y mantenimiento, así como de las técnicas integrales y de apoyo al servicio de la obtención de productos de alta calidad que satisfagan al usuario. Sin embargo, desde las perspectivas pedagógicas impulsadas por el "nuevo espacio europeo de educación superior" los objetivos docentes de las enseñanzas técnicas no deberían definir un perfil profesional puramente técnico sino también con dimensiones humanas.

Los objetivos que a continuación se detallan (clasificados en conceptuales, procedimentales y actitudinales) se han establecido con el fin de ir adecuando la enseñanza de esta materia a las nuevas directivas europeas. Acordes a los principios de la "formación integral", incluyen la promoción de características habitualmente valoradas en un ingeniero del software, así como de un ejercicio ético de la IS, orientado a la producción de bienes de interés social.

Conceptuales

1. Enseñar en qué consiste un ciclo de desarrollo de un proyecto software, desde el análisis de los requisitos incluidos en una especificación hasta la producción de un programa o aplicación informática. De este objetivo se derivan como objetivos secundarios la enseñanza de:

—la obtención de los requisitos de un cliente utilizando las técnicas adecuadas;

—la especificación de los requisitos funcionales y no funcionales que debe cumplir un sistema software;

—la utilización de técnicas adecuadas con el fin de realizar un modelo lógico del sistema que cumpla los requisitos;

—el análisis de la coherencia y conformidad con los requisitos de los modelos anteriores;

—la elaboración del diseño de un producto software, evaluando las diferentes alternativas y seleccionando la más idónea;

—la selección y utilización de las técnicas más adecuadas para realizar el diseño de arquitectura, de detalle y de datos;

—la determinación de las especificaciones de construcción y plan de pruebas de un producto software;

—la documentación de los resultados de los procesos de desarrollo de software.

1. Instruir sobre los tipos de metodologías, técnicas y herramientas que sirven de soporte al desarrollo del software, particularmente en las Orientadas a Objeto (OO); atendiendo a aspectos esenciales y no a particularidades de metodologías, técnicas y herramientas específicas.
2. Proporcionar una perspectiva de futuro de la IS, dando a conocer las últimas tendencias y las principales direcciones de investigación actuales.
3. Ilustrar cómo se utilizan las metodologías, técnicas y herramientas estudiadas en dominios de aplicación reales, llamando la atención sobre los modelos de desarrollo del software libre.

4. Establecer conexiones entre los contenidos de la materia y los de otras materias estudiadas en la licenciatura, situar adecuadamente en contexto las diferentes enseñanzas.

A continuación se exponen objetivos no menos esenciales, que se intentarán cubrir mediante actividades pedagógicas opcionales (que se propondrán en paralelo a la enseñanza del temario convencional) y no serán evaluados en las Pruebas Presenciales:

1. Proporcionar una visión amplia sobre el papel que juega la tecnología del software en el desarrollo humano y sostenible. Particularmente, hacer comprender la trascendencia del inédito fenómeno del software libre en el contexto socio-económico actual.
2. Enseñar el concepto de tecnología apropiada, abriendo perspectivas de aplicación de la tecnología software fuera del contexto del primer mundo.
3. Dar a conocer las cuestiones éticas que entraña el ejercicio profesional de la ingeniería del software.

Procedimentales

1. Ejercitar en la participación en las diferentes etapas de un proyecto de software, y en la utilización de algunas de las metodologías, técnicas y herramientas estudiadas, en casos prácticos de limitada complejidad.
2. Ejercitar particularmente en el adecuado uso de las metodologías, técnicas y herramientas OO (particularmente las basadas en el lenguaje del modelado UML, estandarizado por la OMG).
3. Desarrollar un conjunto de habilidades genéricas de utilidad para el ejercicio profesional, y en particular el de una ingeniería:

—capacidad para adaptarse a nuevas situaciones y actualizar conocimientos, abordar nuevas metodologías, técnicas y herramientas, manejar manuales de uso y otras documentaciones (aprender de forma autónoma);

—habilidades de trabajo en grupo y diseño de esquemas de cooperación, comunicación y sincronización del trabajo;

—habilidades de socialización “virtual” (buenas maneras y prácticas para la convivencia en entornos virtuales);

—habilidades de exposición escrita (particularmente para la elaboración de informes técnicos);

—capacidad de análisis y síntesis;

—habilidades creativas, organizativas y de planificación y toma de decisiones.

Añadimos de nuevo un conjunto de objetivos que se intentarán cubrir mediante actividades pedagógicas opcionales y no serán evaluados:

1. Despertar la capacidad de visualizar, en base al aprendizaje recibido y la posición de privilegio que proporciona un puesto de trabajo de ingeniero, las perspectivas de cambio tecnológico.

2. Entrenar en el análisis y la crítica de las opciones tecnológicas, en la capacidad de dictaminar cuáles merece la pena realizar por su interés público y cuáles deberían evitarse por nocivas o superfluas.
3. Practicar la solución de dilemas éticos y conflictos humanos, particularmente relacionados con el ejercicio profesional.

Actitudinales

1. Concienciar sobre la necesidad de la IS y sobre sus peculiaridades y su problemática presente y pasada.
2. Fomentar una actitud crítica y un juicio inteligente de las ventajas e inconvenientes de las distintas metodologías, técnicas y herramientas, formar criterios de evaluación de su idoneidad y límite de aplicabilidad en diferentes ámbitos. En particular, desarrollar un sentido crítico frente a la exaltación que de sus herramientas comerciales hacen los vendedores, pero también frente al excesivo culto a la informalidad y las modas difundidas en el “mundo hacker”.
3. Desarrollar otras actitudes y valores habitualmente estimados tanto en la profesión de ingeniero como en otros ámbitos profesionales, tales como rigor científico, creatividad, diálogo, autonomía, curiosidad e inquietud por el aprendizaje continuo, y la motivación por la calidad y el trabajo bien hecho.

De nuevo añadimos aquí un objetivo importante pero no sujeto a evaluación:

18. Concienciar sobre el papel de la tecnología en el desarrollo humano, y sobre la responsabilidad social del ingeniero en las elecciones tecnológicas y en sus aplicaciones. En concreto se busca formar a futuros profesionales:

—dispuestos a preservar un código deontológico en el ejercicio de su profesión;

—conscientes del role social del ingeniero, cuyo cometido trasciende la mera resolución de problemas a corto plazo, y de su responsabilidad en la producción de una tecnología al servicio del interés público;

—involucrados en un proyecto de desarrollo humano y sostenible;

—sensibles a las necesidades perentorias de los sectores sociales más desfavorecidos;

—críticos y responsables (al tiempo que respetuosos con los puntos de vista ajenos) desde las organizaciones para las que trabajen, si es preciso trascendiendo los roles y deberes limitados que éstas les definan, cuestionando la finalidad e implicaciones de los proyectos para los que trabajen, más allá de la mera rentabilidad;

—conscientes del derecho de la sociedad en su conjunto a participar en las decisiones tecnológicas y a estar informada sobre las diferentes opciones tecnológicas y sus posibles impactos, y en consecuencia dispuestos a contribuir a la educación pública en lo que concierne a su campo tecnológico.

CONTENIDOS

OTROS MATERIALES

Una guía de estudio donde se establece la correspondencia entre el temario y los capítulos del libro básico, y que incluye material complementario de algunos capítulos estará disponible través de la página Web de la asignatura, http://www.ia.uned.es/asignaturas/adms/

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.