



Sílabo de Ingeniería de Software II

1. **Información General**
 - 1.1. **Asignatura** : Ingeniería de Software II
 - 1.2. **Código** : IS.0721
 - 1.3. **Año Académico** : 2014
 - 1.4. **Carrera Profesional** : Ingeniería en Informática y Sistemas
 - 1.5. **Horas de Clase** : 06 horas
 - 1.5.1. **Teoría** : 02 horas
 - 1.5.2. **Práctica** : 02 horas
 - 1.5.3. **Laboratorio** : 02 horas
 - 1.6. **Duración** : 17 semanas
 - 1.7. **Periodo** : Semestre I
 - 1.8. **Docente** : Ing. Gianfranco A. Málaga Tejada
2. **Objetivos**
 - 2.1. **General**

Conocer los fundamentos conceptuales de la Ingeniería del Software, según las tendencias internacionales, capaces de enfrentar con éxito los retos que involucra la gestión, la investigación, el desarrollo y el dominio de las nuevas tecnologías.

Gerencia y desarrolla proyectos de software, alineados a los estándares internacionales de calidad mediante la aplicación de principios y métodos que permitan obtener software económico, robusto y confiable.
 - 2.2. **Específicos**
 - a) Analizar y describir las etapas de un proyecto de software.
 - b) Desarrollo de un proyecto de software.
 - c) Desarrollo de la organización y administración de un proyecto de software.
3. **Sumilla**

El proceso del software: una visión general. El proceso de desarrollar software. Planificación y Gestión del Proyecto. Requerimientos. Diseño del Sistema. Escribiendo los programas. Verificación y Validación. Liberando el sistema.
4. **Evaluación**
 - 4.1. **Procedimientos**

La nota final, en una escala vigesimal, será resultado de ponderar las siguientes evaluaciones:

Tarea académica: 30%
(Controles de lectura, evaluaciones prácticas, monografías, artículos científicos, intervenciones orales)

Examen Parcial: 35%
Examen Final: 35%
 - 4.2. **Instrumentos**
 - a) Evaluación escrita
 - b) Control de lectura y casos prácticos
 - c) Monografía y artículos científicos
5. **Metodología**
 - 5.1. Exposiciones, diálogos, debates
 - 5.2. Control de lectura
 - 5.3. Exposición de trabajos monográficos
 - 5.4. Presentación y defensa de trabajos monográficos y artículos científicos
 - 5.5. Seminarios
6. **Programa Analítico Calendarizado**

Competencias:

 - Aplica las técnicas y métodos de la Ingeniería de Software para la construcción e implementación de sistemas de información y soporte fundamental para toma de decisiones de la alta dirección, expresando sus ideas con coherencia, lógica, orden, claridad, fundamento y buen lenguaje; innovando en la búsqueda de soluciones.

Desarrollo de las unidades de aprendizaje:



Unidad 01: Gestión de proyectos en Ingeniería de Software Duración: 02 semanas.			
Contenidos			
Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
Proyectos en Ingeniería de Software Gestión de Proyectos. Técnicas y Herramientas de Planificación. Métricas de Tamaño, Costo y Estimaciones de Tamaño, Esfuerzo, Costo y Duración. Recursos Humanos y Organización. Evaluación de Factibilidad. Gestión de Riesgos. Gestión de la Calidad. Gestión de la Configuración. Comunicaciones entre los involucrados. Registro y Control de Avance.	El alumno participa de la ponencia y elabora trabajo grupal, expone, delibera y arriba a conclusiones. Resuelve los ejercicios propuestos.	Integridad Manifiesta su responsabilidad en el desarrollo de las prácticas.	
Unidad 02: Requerimientos Duración: 03 semanas.			
Contenidos			
Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
Requerimientos. ¿Qué son? Importancia. Documentos de Requerimientos. Requerimientos funcionales y no funcionales. Tipos de Requerimientos. Proceso de los Requerimientos. Modelado del Sistema – Técnicas. Obtención de Requerimientos – Técnicas. Validación – Técnicas. Administración de los Requerimientos. Medición. Categorías del software. Especificación Formal.	El alumno participa de la ponencia y elabora trabajo grupal, expone, delibera y arriba a conclusiones. Resuelve los ejercicios propuestos.	Creatividad Manifiesta su responsabilidad en el desarrollo de las prácticas.	
Unidad 03: Diseño del Sistema Duración: 03 semanas.			
Contenidos			
Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
Diseño del Sistema ¿Qué es? Diseño y Especificación de Requerimientos. Descomposición – Enfoques. Arquitectura (distintos estilos). Técnicas y Herramientas. Características de un buen diseño. Técnicas para mejorar el diseño. Validación del Diseño. Documentación.	El alumno participa de la ponencia y elabora trabajo grupal, expone, delibera y arriba a conclusiones. Resuelve los ejercicios propuestos.	Creatividad Manifiesta su responsabilidad en el desarrollo de las prácticas.	



Contenidos			
Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
Escribiendo los programas. Estándares de programación. Reutilización de código. Correspondencia con el diseño. Documentación Interna y Externa.	El alumno participa de la ponencia y elabora trabajo grupal, expone, delibera y arriba a conclusiones. Conoce herramientas para la programación.	Creatividad Cultura científica Manifiesta su responsabilidad en el desarrollo de las prácticas.	

Contenidos			
Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
Verificación y Validación. Introducción. Proceso de V&V. Verificación Unitaria. Técnicas Estáticas (análisis). Ejecución Simbólica. Técnicas Dinámicas (pruebas). Pruebas de Integración. Pruebas de Sistemas Orientados a Objetos. Pruebas de Sistema. Herramientas. Planificación de V&V. Terminación de la prueba.	El alumno participa de la ponencia y elabora trabajo grupal, expone, delibera y arriba a conclusiones. Conoce herramientas para la programación.	Creatividad Manifiesta su responsabilidad en el desarrollo de las prácticas.	

Contenidos			
Conceptual	Procedimental	Actitudinal	
Liberando el sistema. Ayudar a los usuarios a entender y usar el sistema. Entrenamiento. Documentación. Solución de Problemas. Conversión.	Conoce herramientas para la programación.	Creatividad Cultura científica Manifiesta su responsabilidad en el desarrollo de las prácticas.	

7. Bibliografía

- BOOCH, Grady et al. "El Proceso Unificado de Desarrollo de Software". 1a ed. España: Editorial Addison-Wesley.
- BRAUDE, J. Ingeniería de Software: Una Perspectiva Orientada a Objetos. Ra-ma. ISBN: 8478975756. ISBN-13: 9788478975754.
- LARMAN, Craig. UML y Patrones – Introducción al Análisis y Diseño Orientado a Objetos. 1a ed. España: Pearson Educación.
- PRESSMAN, Roger. "Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico". 7a ed. México: McGraw-Hill Latinoamericana, 2010. ISBN: 978-607-15-0314-5.
- SENN, James. "Análisis y Diseño de Sistemas de Información". México: McGraw-Hill. ISBN: 968422917.
- SOMMERVILLE, Ian "Ingeniería de Software: Un enfoque práctico", Eddison Wesley, México 692 p .