



Universidad Ricardo Palma
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS 2006-II

SÍLABO

1. DATOS ADMINISTRATIVOS

1.1. Nombre del curso	: Evolución de Software
1.2. Código	: IF 0605
1.3. Tipo del curso	: Teórico-práctico
1.4. Área Académica	:
1.5. Condición	: Obligatorio
1.6. Nivel	:
1.7. Créditos	: 03
1.8. Horas semanales	: 4 Hrs
1.9. Requisito	: IF 0505 Diseño de Interfaces
1.10. Semestre Académico	: VI (Sexto).
1.11. Profesores	:

2. SUMILLA.

La asignatura de Evolución de Software corresponde al sexto semestre de la formación de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Informática. Su naturaleza es de tipo teórico-práctico en el proceso de desarrollo de software

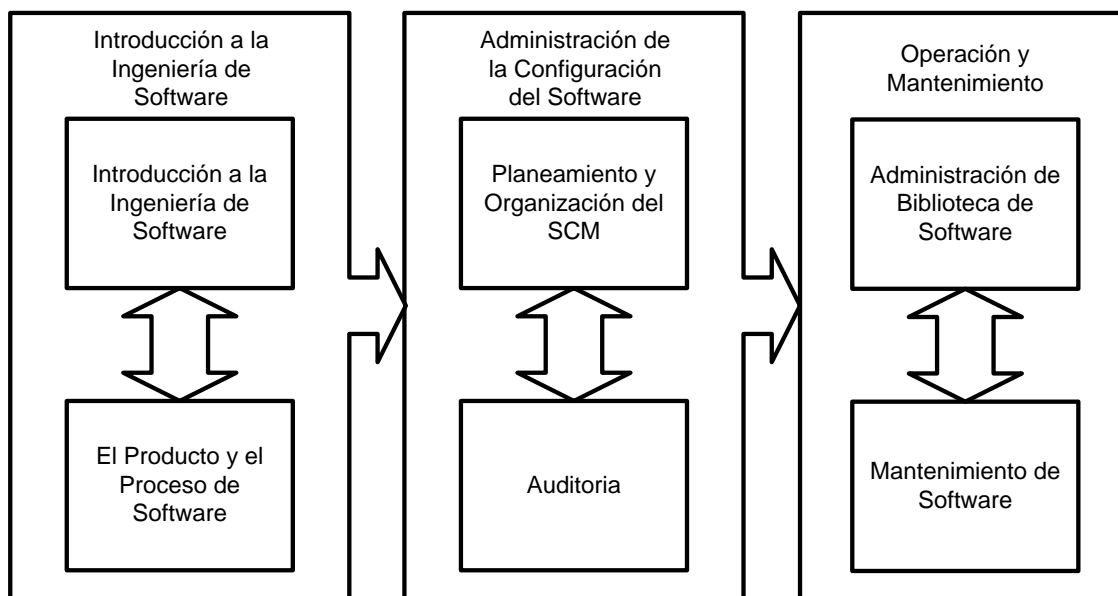
3. COMPETENCIAS DE LA CARRERA

- 3.1 Integra soluciones tecnológicas de información y procesos del negocio para encontrar las necesidades del negocio y otras empresas permitiendo alcanzar sus objetivos en una efectiva y eficiente forma.
- 3.2 Encuentra la tecnología necesaria del negocio, el gobierno, las instituciones de salud y educacionales y otras organizaciones de económica.
- 3.3 Desarrolla y mantiene sistemas de software confiables y eficientes y que sea económico desarrollarlos y mantenerlos y que satisfagan los requisitos definidos por los clientes.

4. COMPETENCIAS DEL CURSO

- 4.1 Conoce los conceptos principales de Evolución de Software y reconoce su importancia en la Calidad del software.
- 4.2 Planea estratégicamente el alcance y entrega de los diferentes releases, así como, administrar los diferentes elementos de un producto de software.
- 4.3 Controla, gestiona, Implementa políticas, criterios de los diferentes Cambios y Versiones de un producto de software durante el desarrollo y mantenimiento del mismo.
- 4.4 Realiza auditoría Física y Funcional a la configuración del software durante su ciclo de vida.
- 4.5 Realiza el proceso de administración de bibliotecas y Mantenimiento de software bajo un entorno de gestión de la configuración del software.

5. RED DE APRENDIZAJE:



6. PROGRAMACIÓN SEMANAL DE LOS CONTENIDOS

UNIDAD TEMÁTICA N° 1: Introducción Gestión de la Configuración (SCM)

Logro de la Unidad:

Poseer una visión detallada del alcance y contexto de la Evolución de Software y su interacción con los Productos de software.

N° de horas: 4

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
1	¿Qué es Ingeniería de Software?, Metas de la Ingeniería de Software. ¿Qué es el Producto de Software?, Costos de SW. Estimación de Proyectos, Introducción a la Evolución de SW. Relación entre Estándares de Calidad y Evolución de Sw, Contexto Organizacional para la SCM.	Exposición y presentación del profesor de la Teoría con el desarrollo práctico de las aplicaciones. Participación de alumnos con consultas y preguntas. Desarrollo de los ejercicios y problemas tipos por el profesor y los alumnos. Evaluación de la primera unidad.

UNIDAD TEMÁTICA N° 2: Planeamiento y Organización de SCM

Logro de la Unidad:

Conoce los requerimientos de información que son capturados a través del Plan de SCM.

N° de horas: 6

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
2	La SCM de acuerdo con CMMI, NTP ISO/IEC 12207 y RUP.	Exposición y presentación del profesor de la Teoría con el desarrollo práctico de las aplicaciones. Participación de alumnos con consultas y preguntas.
3	Disciplina de SCM: Propósito, actividades, roles y responsabilidades. Generación de un Plan de SCM	Desarrollo de los ejercicios y problemas tipos por el profesor y los alumnos. Evaluación de la segunda unidad.

UNIDAD TEMÁTICA N° 3: Desarrollo bajo SCM**Logro de la Unidad:**

Identifica y establece las relaciones entre los elementos de configuración para un proyecto de software.

N° de horas: 20

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
4	Selección de los Elementos de Configuración del Software (ECS) y relaciones	Exposición y presentación del profesor de la Teoría. Participación de alumnos con consultas y preguntas.
5	Numeración y nomenclatura de los ECS / Versiones del software / Líneas de Base	Exposición y presentación del profesor de la Teoría. Participación de alumnos con consultas y preguntas.
6	Soporte a la identificación de la configuración con CASE	Exposición y presentación del profesor de la Teoría. Participación de alumnos con consultas y preguntas.
7	Planeamiento de Releases del Producto. Bibliotecas	Exposición y presentación del profesor de la Teoría. Participación de alumnos con consultas y preguntas.
8	Identificación: La Jerarquía del Software (PBS).	Exposición y presentación del profesor de la Teoría. Participación de alumnos con consultas y preguntas. Evaluación de la tercera unidad

UNIDAD TEMÁTICA N° 4: Administración y Control de los Cambios**Logro de la Unidad:**

Definir el proceso de solicitudes de cambios, evaluar el impacto de las peticiones de cambio y gestionar las solicitudes para su desarrollo.

N° de horas: 18

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
9	Proceso para Solicitudes de Cambios: diseño e implementación, Proceso para Solicitudes de Cambios	Exposición y presentación del profesor de la Teoría. Participación de alumnos con consultas y preguntas.
10	El Comité de Control de Cambios (CCB) y sus funciones	Exposición y presentación del profesor de la Teoría. Participación de alumnos con consultas y preguntas.
11	Mantenimiento de Líneas de Base, Procesamiento de Cambios Internos,	Exposición y presentación del profesor de la Teoría. Participación de alumnos con consultas y preguntas.
12	La implementación de los cambios, Contabilidad del Estado.	Exposición y presentación del profesor de la Teoría. Participación de alumnos con consultas y preguntas. Evaluación de la cuarta unidad

UNIDAD TEMÁTICA N° 5: La Auditoría Física y Funcional de la Configuración del Software**Logro de la Unidad:**

Comprender la importancia de la auditoría Física / Funcional, adaptar el proceso de auditoría a una línea base y presentar reportes que muestren el estado actual del producto de software

N° de horas: 10

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
13	Conceptos fundamentales de la auditoría física y funcional. Plan de Releases (release y requerimientos)	Exposición y presentación del profesor de la Teoría. Participación de alumnos con consultas y preguntas.
14	Gestión del Cambio (solicitudes, contabilidad del estado y reportes). Líneas de base y el Modelo de Calidad (métricas). Inspección	Exposición y presentación del profesor de la Teoría. Participación de alumnos con consultas y preguntas.
15	Funciones de la biblioteca de producción, Establecimiento de las bibliotecas, Procedimientos de	Exposición y presentación del profesor de la Teoría. Participación de alumnos con consultas y

	gestión y control de la biblioteca, Construcción y lanzamiento, Soporte de Software: Niveles y Técnicas.	preguntas. Evaluación de la quinta unidad
--	--	---

UNIDAD TEMÁTICA N° 6: El Mantenimiento del software

Logro de la Unidad:

Conocer el proceso y requerimientos a satisfacerse en el Plan de Mantenimiento.

N° de horas: 6

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
16	Mantenimiento del software. El software a lo largo del tiempo. El envejecimiento del Software. Razones, tipos y condicionantes del envejecimiento del software. Mantenimiento preventivo y correctivo. Geriatría de software.	Exposición y presentación del profesor de la Teoría. Participación de alumnos con consultas y preguntas.
17	Proceso de mantenimiento: Modelos y actividades, Técnicas y tipos de mantenimiento, Plan de Mantenimiento, Leyes Lehman. Proceso de Mantenimiento: tipos de mantenimiento. Ciclo de Vida del Producto. Proyecto de Mantenimiento bajo SCM. Software Maintenance Maturity Model	Exposición y presentación del profesor de la Teoría. Participación de alumnos con consultas y preguntas. Evaluación de la sexta unidad

7. TÉCNICAS DIDÁCTICAS

- 7.1. Exposición
- 7.2. Interrogación didáctica
- 7.3. Solución de problemas
- 7.4. Debate
- 7.5. Exposición grupal
- 7.6. Análisis teórico y
- 7.7. Logro Práctico-experimental
- 7.8. En este último caso, los estudiantes se agrupan para elaborar los proyectos con sus respectivos trabajos y sustentación de los mismos.

8. EQUIPOS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES

8.1 Equipos e Instrumentos:

- 8.1.1 Proyector
- 8.1.2 Pizarra y tizas y/o plumones.

8.2 Materiales:

- 8.2.1 Guías prácticas

9. EVALUACIÓN

9.1. Criterios:

PAR: Examen Parcial FIN: Examen Final
 PYL: Proyecto de laboratorio TRA: Investigación y Lecturas
 NPA: Participación

9.2. Fórmula:

El Promedio Final PF se calcula tal como se muestra a continuación:

$$PF = 0.2*PAR1 + 0.3*FIN1 + 0.05*PYL1 + 0.1*PYL2 + 0.2*PYL3 + 0.1*TRA1 + 0.05*NPA1$$

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y OTRAS FUENTES**BERLACK, H. Ronald.**

Software Configuration Management.
John Wiley & Sons, 1992

HASS, Anne

Configuration management principles and practice
Addison Wesley, 2003

Presidencia del Consejo de Ministros (PCM)

NTP-ISO/IEC 12207 TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN: Procesos del Ciclo de Vida del Software.
1 era Edición, 2004

RATIONAL SOFTWARE CORPORATION

2004 Software Configuration Management: A Clear Case for IBM Rational ClearCase and ClearQuest UCM.
<http://www.redbooks.ibm.com/redbooks/pdfs/sg246399.pdf>