

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

PROGRAMA DE ESTUDIOS POR ASIGNATURA

SECCIÓN 1. DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

UNIDAD ACADÉMICA:	FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS		
CARRERA:	INGENIERÍA EN SISTEMAS INFORMÁTICOS Y DE COMPUTACIÓN		
EJE DE FORMACIÓN:	PROFESIONAL		
ASIGNATURA:	APLICACIONES EN AMBIENTES LIBRES		
CÓDIGO:	SIC644	PENSUM:	2009
SEMESTRE REFERENCIAL:	6	NRO. CRÉDITOS:	4
TIPO:	Obligatoria: <input checked="" type="checkbox"/>	Optativa:	<input type="checkbox"/>
HORAS SEMANALES:	Teóricas: 2	Prácticas de Laboratorio/Ejercicios:	2
TOTAL DE HORAS:	Teóricas: 28	Prácticas de Laboratorio /Ejercicios:	32
		Actividades de Evaluación:	4

ASIGNATURAS PRE-REQUISITOS:
Ninguna

ASIGNATURAS CO-REQUISITOS:
SIC634 Ingeniería de Software II

SECCIÓN 2. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

De conocimientos:
Conocer los fundamentos del software libre y su proceso de desarrollo.

De destrezas:
Construir un proyecto de software libre utilizando un repositorio de proyectos y herramientas de software colaborativo.

De valores y actitudes:
Valorar el trabajo en equipo y el liderazgo necesarios para poder sacar adelante un proyecto de software libre. Compartir conocimiento y productos de software.

SECCIÓN 3. DETALLE DE LA ASIGNATURA

CONTENIDOS:

Capítulo 1: FUNDAMENTOS DEL PARADIGMA DE SOFTWARE LIBRE

- 1,1 Conceptualización y evolución del software libre
 - Comparación entre software libre, software propietario y software de
- 1,2 código abierto.
- 1,3 Proyectos exitosos de software libre.

Capítulo 2: DISEÑO DE SOFTWARE

- 2,1 Principios del diseño de sistemas
- 2,2 Paradigmas del diseño
 - Estructura y comportamiento de los modelos de software de diseño de
- 2,3 software
- 2,4 Patrones de diseño
- 2,5 Relación entre los requerimientos y el diseño
- 2,6 Conceptos de arquitectura de software y arquitectura estándar
- 2,7 Refactorización del diseño utilizando patrones de diseño
- 2,8 El uso de componentes en el diseño

Capítulo 3: CONSTRUCCIÓN DE SOFTWARE

- 3,1 Prácticas de codificación
- 3,2 Estándares de codificación
- 3,3 Estrategias de Integración
- 3,4 El contexto del desarrollo

Capítulo 4: PROYECTO DE DESARROLLO EN AMBIENTE LIBRE

- 4,1 Definición del proyecto
- 4,2 Ejecución del proyecto con una metodología de software libre
- 4,3 Uso de herramientas de gestión de software libre

Capítulo 5: TÓPICOS ESPECIALES DE SOFTWARE LIBRE

- 5,1 Aspectos legales del desarrollo y utilización de software libre
- 5,2 Perspectivas del software libre en el Ecuador

PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

Tópico 1: Elaboración de un proyecto de software libre

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1	Dávila Sguerra, Manuel. GNU/Linux y el software libre. Alfaomega. 2009.
2	Karl Fogel. Producing Open Source Software. 2013
3	Pressman Roger S. Ingeniería de Software. 7ma Edición. 2010
4	Sommerville Ian. Ingeniería de Software. 9na Edición. 2011

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

1	Matthew Helmke. Ubuntu unleashed. Pearson Education. 2012
2	Van Lindberg. Intellectual Property and Open Source. O'Really. 2008
3	Sun Microsystems. Java Code Conventions. 1997

	Gamma E., Helm R., Hohnson R., Wlissudes J. Patrones de Diseño.
4	2009
5	Stallman Richard. Software libre para una sociedad libre. 2004

SECCIÓN 4. SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

Exposición oral (clase magistral)	<input checked="" type="checkbox"/>	Exposición audiovisual	<input checked="" type="checkbox"/>
Ejercicios dentro de clase	<input type="checkbox"/>	Ejercicios fuera del aula	<input type="checkbox"/>
Conferencias (profesores invitados)	<input type="checkbox"/>	Lecturas obligatorias	<input type="checkbox"/>
Prácticas de laboratorio	<input checked="" type="checkbox"/>	Prácticas de campo	<input type="checkbox"/>
Trabajos de investigación	<input checked="" type="checkbox"/>	Desarrollo de un proyecto	<input checked="" type="checkbox"/>
Otras	<input type="checkbox"/>		

SECCIÓN 5. FORMAS DE EVALUAR

Pruebas parciales	<input checked="" type="checkbox"/>	Examen final	<input checked="" type="checkbox"/>
Trabajos y tareas fuera del aula	<input checked="" type="checkbox"/>	Asistencia a prácticas	<input checked="" type="checkbox"/>
Participación en clase	<input checked="" type="checkbox"/>	Otras	<input type="checkbox"/>

SECCIÓN 6. REQUISITOS DE EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTOS DEL PROFESOR

Formación en ingeniería de sistemas.
 Experiencia en proyectos de desarrollo de software con procesos ágiles, ambientes y plataformas de software libre.
 Capacitación o experiencia en docencia superior.

SECCIÓN 7. REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA/RECURSOS

Laboratorio con herramientas, ambientes y plataformas integrados de desarrollo instalados y configurados.

FECHA DE ELABORACIÓN DEL PEA:	17 - Septiembre - 2014
RESPONSABLE DE ELABORACIÓN DEL PEA:	Comisión Reforma Curricular, FIS
FECHA ÚLTIMA REVISIÓN DEL PEA:	19 - Septiembre - 2014
RESPONSABLE DE ÚLTIMA REVISIÓN DEL PEA:	PhD. Jenny Torres