



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE **INGENIERÍA DE SOFTWARE LIBRE**

Coordinación: GIMENO ILLA, JUAN MANUEL

Año académico 2016-17

Información general de la asignatura

Denominación	INGENIERÍA DE SOFTWARE LIBRE			
Código	102056			
Semestre de impartición	1R Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Grado en Ingeniería Informática	4	OBLIGATORIA	Presencial
Número de créditos ECTS	6			
Grupos	1GG			
Créditos teóricos	3			
Créditos prácticos	3			
Coordinación	GIMENO ILLA, JUAN MANUEL			
Departamento/s	INFORMATICA I ENGINYERIA INDUSTRIAL			
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	40% Presencial (equivalente a 60h) 60% Trabajo autónomo (equivalente a 90h)			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			
Idioma/es de impartición	Parte oral: 40%-> Preferentemente en Catalán Material escrito y audiovisual (apuntes, vídeos, etc.): 60% -> Inglés			
Distribución de créditos	Juan Manuel Gimeno (3) Montserrat Sendín (3)			
Horario de tutoría/lugar	Juan Manuel Gimeno (3.20 EPS miércoles a les 13h; otras previa cita) Montserrat Sendín (3.20 EPS)			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits	Horari de tutoria/lloc
GIMENO ILLA, JUAN MANUEL	jmgimeno@diei.udl.cat	3	Con cita previa.
SENDÍN VELOSO, MONTSERRAT	msendin@diei.udl.cat	3	Con cita previa.

Información complementaria de la asignatura

Se asumen conocimientos mínimos de Ingeniería de Software para seguir la asignatura de forma adecuada.

Objetivos académicos de la asignatura

- Conocer el concepto de Software Libre y las principales consecuencias que de él se derivan.
- Conocer cómo se organizan los proyectos libres.
- Emplear las herramientas más usadas tanto en la familia GNU como en Java.
- Disponer de una perspectiva del software libre tanto desde un punto de vista histórico como de proyectos actuales.
- Conocer los principales modelos de negocio que se han creado alrededor del software libre.
- Conocer el uso del software libre en la administración pública.
- Conocer la infraestructura de soporte al desarrollo del software libre.

Competencias

Competencias estratégicas de la UdL

- **CT2:** Adquirir un dominio significativo de una lengua extranjera, especialmente del inglés.
- **CT3:** Adquirir capacitación en el uso de las nuevas tecnologías y de las tecnologías de la información y la comunicación.

Competencias transversales

- **EPS-11:** Capacidad de comprender las necesidades del usuario expresadas en un lenguaje no técnico.

Competencias específicas de la titulación

- **GII-IS1:** Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del Ingeniería de Computadores usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.
- **GII-IS3:** Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.
- **GII-IS4:** Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.
- **GII-IS6:** Capacidad para diseñar soluciones apropiadas en uno o más dominios de aplicación utilizando métodos de la ingeniería del software que integren aspectos éticos, sociales, legales y económicos.

Contenidos fundamentales de la asignatura

Parte teórica

1. Introducción al software libre
2. Un poco de historia
3. Ingeniería del software libre: la catedral y el bazar
4. Los lenguajes de programación como proyectos de Software Libre
5. Internacionalización de aplicaciones
6. Documentación en el Software Libre
 - 6.1 Licencias para la creación de documentación libre
 - 6.2 Herramientas de creación de documentación libre
7. Aspectos económicos
 - 7.1 Métodos de financiación
 - 7.2 Modelos de negocio
8. El software libre y las administraciones públicas
 - 8.1 Aspectos generales
 - 8.2 Estudio de casos
9. Proyectos de Software Libre
 - 9.1 Modelos de desarrollo de proyectos de Software Libre
 - 9.2 Estudio de casos
10. Infraestructura adicional de soporte al desarrollo de Software Libre
 - 10.1 Herramientas de comunicación
 - 10.2 Repositorios de proyectos

Paralelamente, en las sesiones de laboratorio se presentarán:

- Herramientas de construcción de proyectos GNU (make i autotools)
- Herramientas de construcción de proyectos Java (ant i maven)
- Herramientas de internacionalización de proyectos GNU (gettext, Java resource bundles)
- Herramientas de gestión de proyectos (forjas)

Ejes metodológicos de la asignatura

- Evaluación continuada y trabajo en grupo
- Se combinan las clases teóricas con clases de laboratorio en las que practicar con las diferentes herramientas presentadas.
- El alumno deberá profundizar por cuenta propia en el estudio de los diferentes temas presentados, así como en la valoración de las diferentes opciones que se le proponen.
- En el desarrollo de trabajos teóricos, además del uso de los materiales y recursos proporcionados, se procurará que el alumno desarrolle el espíritu crítico para seleccionar y justificar razonadamente la elección

realizada.

- Los trabajos culminan con una presentación oral en la que se defienden todos los criterios empleados
- El sistema de evaluación (detallado en el apartado correspondiente) consta de: 1) pruebas escritas (los 2 exámenes parciales); y 2) prácticas (a desarrollar individualmente o en equipo, dependiendo de cada caso).
- En las actividades formativas intervienen estudios de casos (a desarrollar por parejas), juntamente con el desarrollo de trabajos individuales y la resolución de problemas concretos.

Plan de desarrollo de la asignatura

Semana	Teoría (GG)	Laboratorio (GG)	Trabajo autónomo
1	Introducción SL Historia		Estudio
2	Historia		Estudio y lecturas seleccionadas
3	Cathedral & the Bazaar	Vídeo: Revolution OS	Estudio
4		Make Autotools	Estudio y lectura capítulo
5		Ant Maven	Estudio y lectura capítulo
6	Lenguajes de Programación	Vídeo: 21 years of python Vídeo: Stewardship of Java	Estudi y preparación presentación
7	Unicode	Gettext resource Bundles	Estudi y preparación presentación
8	Presentaciones	Presentaciones	Estudio y proyecto i18n
9	Primer parcial		
10	Documentación en PL		Estudio, proyecto y lectura capítulo
11	Aspectos economicos		Estudio y despliegue wiki escogida
12	SL y AAPP		Estudio, lectura capítulo y desarrollo del caso de estudio sobre wiki
13	Proyectos de SL i estudio de casos		Estudio y desarrollo del caso de estudio sobre wiki
14	Infraestructura de soporte al AL	Estudio y preparació presentació	
15	Presentaciones	Presentaciones	Estudio
16	Semana para el segundo parcial		
17	Semana para el segundo parcial		
18	Tutorías		
19	Recuperación		

Sistema de evaluación

Activd.	Descripción	Ponderación	Nota mínima	En grupo	Presencial	Obligatoria	Recuperable
Parc1	Primer parcial Conceptos básicos	20%	3,0	No	Sí	Sí	Sí
Parc2	Segundo parcial Conceptos básicos	20%	3,0	No	Sí	Sí	Sí
Actv1	Presentación de un caso de estudio	20%	No	No	No	No	No
Actv2	Proyecto de Internacionalización	10%	No	No	No	No	No
Actv3	Despliegue y uso de una wiki	10%	No	Si	No	No	No
Actv4	Presentación de un caso de estudio	20%	No	Si	No	No	No

Nota final = $0,20 * \text{Parc1} + 0,20 * \text{Parc2} + 0,20 * \text{Actv1} + 0,10 * \text{Actv2} + 0,10 * \text{Actv3} + 0,20 * \text{Actv4}$

- La asignatura se aprueba si la nota final es igual o superior a 5 y se llega a las notas mínimas de los parciales

Otras consideraciones:

- Tipología de los exámenes parciales: fijación de conceptos
- Para todas las actividades evaluables: Entregas programadas, fechas no prorrogables.

Bibliografía y recursos de información

Bibliografía básica

- J.M. González Barahona, J. Seoane Pascual, G. Robles, Introducción al Software Libre. Grupo de Sistemas y Comunicaciones, ESCET, Universidad Rey Juan Carlos de Madrid. 2ª Ed. (2007)
- K. Fogel, Producing Open Source Software. Published under creative commons, (2013)
- Sam Williams (Second edition revisions by Richard M. Stallman). Free as in Freedom (2.0): Richard Stallman and the Free Software Revolution. Published under GNU free documentation license, (2010)

Bibliografía complementaria

- John Calcote, AutoTools. A practitioner's guide to GNU Autoconf, automake, and libtool. No Starch Press (2010)
- S. Weber, The success of open source. Harvard University Press (2004).