

PROGRAMA DE CURSO

Código	Nombre			
CC6407	Minería de Repositorios de Software (MSR)			
Nombre en Inglés				
Mining Software Repositories				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
6	10	3	0	7
Requisitos			Carácter del Curso	
CC4401 Ingeniería de Software			Electivo de Especialidad	
Resultados de Aprendizaje				
La minería de repositorios de software (MSR) explota la información almacenada en repositorios de software tal como Github para ayudar al desarrollo y prevenir la bajada de calidad de sus sistemas de software [1, 2]. El curso se basa en un libro de difusión de la investigación en MSR para desarrolladores, con un enfoque muy práctico [3], y sigue con presentación de enfoques más avanzados [4]. Al finalizar el curso el alumno: - Conoce los problemas relacionados con la evolución de sistemas de software - Sabe aplicar enfoques básicos de MSR para diagnosticar y resolver estos problemas - Conoce y ha practicado enfoques avanzados de MSR				

Metodología Docente	Evaluación General
Proyectos prácticos de programación y/o de investigación. Clases expositivas introductoras y discusiones.	La evaluación se basa sobre: - Tareas en clases de programación y de investigación. - Participación en clases y discusiones.

Unidades Temáticas

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
1	Introducción a MSR	1
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
- Problemas en el mantenimiento y la evolución de sistemas de software. - Introducción a la Minería de Repositorios de Software. - Estructura de la información en los repositorios de software.	- Tener una visión global de las problemáticas en el mantenimiento y la evolución de sistemas de software. - Conocer la historia y los fundamentos de MSR.	[1] [2]

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
2	Enfoques de MSR Básicos	7
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
- Presentación de enfoques básicos en MSR. - Practica de estos enfoques sobre proyectos open source.	- Analizar sistemas de control de versiones. - Conocer los varios enfoques básicos de MSR (identificación de <i>hot spots</i>, acoplamiento temporal, identificar decaimiento arquitectural, mapas de conocimientos), sus ventajas, y sus limitaciones. - Experiencia práctica en aplicar estos enfoques en proyectos reales.	[3]

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
3	Enfoques de MSR Avanzados	7
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
- Utilización de repositorios avanzados de MSR. - Desarrollo de enfoques de MSR.	- Analizar sistemas de seguimientos de tareas y otros repositorios avanzados (emails, stack overflow). Conectar información en repositorios desconectados. - Conocer enfoques avanzados de MSR, tal como predicción de cambios, predicción de defectos, detección de duplicación, determinación de expertitud, etc.	[4]

Bibliografía
[1] Romain Robbes. Minería de Repositorios de Software para ayudar a los desarrolladores, Revista BITS N° 5, pp. 2 –7. https://www.dcc.uchile.cl/Bitsdeciencia05.pdf
[2] Marco D'Ambros, Romain Robbes. Effective Mining of Software Repositories. Tutorial at ICSM 2011 (slides presentadas en cátedra).
[3] Your Code as a Crime Scene: Use Forensic Techniques to Arrest Defects, Bottlenecks, and Bad Design in Your Programs. Adam Tornhill. Pragmatic Bookshelf. https://pragprog.com/book/atcrime/your-code-as-a-crime-scene
[4] Artículos a elección del profesor responsable del curso. Por ejemplo: http://2015.msrconf.org/history.php

Vigencia desde:	Primavera 2015
Elaborado por:	Romain Robbes