

Formulario de Aprobación Curso de Posgrado 2019

Asignatura: Evolución de Software

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

Profesor de la asignatura ¹: Ing. Jorge Triñanes, grado 3, Instituto de Computación

Profesor Responsable Local ¹:

Otros docentes de la Facultad: Ing. Sebastián Pizard, grado 2, Instituto de Computación

Docentes fuera de Facultad: Msc. Ing. Elisa Facio, ANDA

Programa(s): Diploma Especialización en Ingeniería de Software

Instituto ó Unidad: Instituto de Computación

Departamento ó Area: Ingeniería de Software

Horas Presenciales: 45

Nº de Créditos: 6

(de acuerdo a la definición de la UdelaR, un crédito equivale a 15 horas de dedicación del estudiante según se detalla en el ítem metodología de la enseñanza)

Público objetivo y Cupos: Estudiantes de posgrado y áreas afines en el desarrollo, el mantenimiento y la evolución del software.

Sin cupos.

Objetivos:

El objetivo de este curso es introducir al estudiante en los conceptos de la Evolución y el Mantenimiento de Software. Se verán aspectos teóricos, ejemplos prácticos y reales de aplicación, buenas prácticas de la industria, introducción a los requisitos relacionados a esta disciplina en estándares y normas internacionales. El estudiante aprenderá a analizar los problemas relacionados con la evolución y el mantenimiento de software desde las perspectivas técnica y del negocio, teniendo en cuenta las necesidades de corto y de largo plazo y considerando distintos aspectos, tales como: calidad, costo, esfuerzo y satisfacción de los interesados. Como parte del curso el alumno también conocerá los principales conceptos y prácticas relacionadas a la Gestión de la Configuración del Software.

Conocimientos previos exigidos: Conocimientos generales de ingeniería de software

Conocimientos previos recomendados: -----

Metodología de enseñanza:

Las clases presenciales serán expositivas y con resolución de ejercicios durante las mismas. Se expondrán y discutirán temas entre todos los participantes. A lo largo del curso los estudiantes deberán completar tareas de laboratorio iniciadas en clase.

- Horas clase (teórico): 30
- Horas clase (práctico) : 7
- Horas clase (laboratorio): 4
- Horas consulta: N/A
- Horas evaluación: 4
 - Subtotal horas presenciales: 45
- Horas estudio: 25
- Horas resolución ejercicios/prácticos: N/A
- Horas proyecto final/monografía: terminar laboratorio - 20
 - Total de horas de dedicación del estudiante: 90

Forma de evaluación:

- El curso se evaluará de la siguiente forma:
- Evaluación escrita individual que consiste en preguntas abiertas y/o múltiple opción.
 - Presentación de un trabajo grupal del estilo de laboratorio sobre temas del curso.
 - Presentación en clase de un artículo científico reciente publicado en alguna revista especializada. La presentación debe mostrar un análisis crítico por parte del estudiante.

Temario:

1. Conceptos básicos de la evolución y mantenimiento de software
2. Marco general y fundamentos del cambio del software
3. Limitaciones e impacto económico del cambio del software
4. Comprensión de los programas
5. Refactoring y reestructuración
6. Ingeniería reversa
7. Gestión de la Configuración
8. Testing y su relación con Gestión de la Configuración
9. Gestión y organización
10. Documentación y conocimiento
11. Sistemas legados
12. Estrategias de liberación
13. Deuda técnica
14. Arquitectura y evolución del software
15. Integración continua, liberación continua y despliegue continuo
16. Herramientas
17. Mediciones y uso de la información disponible
18. Modelos de evaluación y de mejora del mantenimiento
19. Procesos de evolución y mantenimiento

Bibliografía:

(título del libro-nombre del autor-editorial-ISBN-fecha de edición)

Software Evolution and Maintenance: A Practitioner's Approach, Priyadarshi Tripathy, Kshirasagar Naik, Wiley, ISBN: 978-0-470-60341-3, 2014

Software Maintenance: Concepts and Practice (2nd edition), Penny A. Grubb, Armstrong A. Takang, World Scientific, ISBN 981-238-425-1, 2003

Design – Who needs an architect?, Martin Fowler, IEEE Software, pp. 11-13, IEEE, 15 Sep. 2003

Software Maintenance Maturity Model (Sm^{mm}): the software maintenance process model, Alain April, Jane Huffman Hayes, Alain Abran, Reiner Dumke, Journal of Software Maintenance and Evolution: Research and Practice, 2005, 17, pp. 197-223

SM^{mm} Model to Evaluate and Improve the Quality of Software Maintenance Process, Alain A. April, Reiner R. Dumke, Alain Abran, disponible en:
https://www.researchgate.net/profile/Alain_Abran/publication/221569924_SMCMM_Model_to_Evaluate_and_Improve_the_Quality_of_the_Software_Maintenance_Process/links/0fcfd511c98ba62b8f000000/SMCMM-Model-to-Evaluate-and-Improve-the-Quality-of-the-Software-Maintenance-Process.pdf?origin=publication_list

Configuration Management Principles and Practice - Anne Mette Jonassen Hass - Addison-Wesley Professional - ISBN-10: 0321117662 – 2003

Datos del curso

Fecha de inicio y finalización: desde el 9 de setiembre al 17 de octubre

Horario y Salón: Lunes, miércoles y jueves de 18 a 21 horas.
Salón 726, 7mo piso del edificio central.
