
Formulario de aprobación de curso de posgrado/educación permanente

Asignatura: Taller de Evaluación de Tecnologías de la Información

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

Modalidad:

(posgrado, educación permanente o ambas)

Posgrado

Educación permanente

Profesor de la asignatura ¹: Dra. Ing. Laura González, Gr. 4 DT, Instituto de Computación (INCO)
(título, nombre, grado o cargo, instituto o institución)

Profesor Responsable Local ¹:

(título, nombre, grado, instituto)

Otros docentes de la Facultad: Dr. Ing. Raúl Ruggia, Gr. 5 INCO, MSc. Raquel Sosa, Gr. 3 DT INCO
(título, nombre, grado, instituto)

Docentes fuera de Facultad:

(título, nombre, cargo, institución, país)

¹ Agregar CV si el curso se dicta por primera vez.

(Si el profesor de la asignatura no es docente de la Facultad se deberá designar un responsable local)

[Si es curso de posgrado]

Programa(s) de posgrado: Maestría en Informática, Doctorado en Informática

Instituto o unidad: Instituto de Computación

Departamento o área: Laboratorio de Integración de Sistemas

Horas Presenciales: 25

(se deberán discriminar las horas en el ítem Metodología de enseñanza)

Nº de Créditos: 10

[Exclusivamente para curso de posgrado]

(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 enseñanza)

Público objetivo: Estudiantes de posgrado interesados en el estudio de tecnologías emergentes, así como en la evaluación de soluciones, plataformas y productos que les brinden soporte.

Cupos: No tiene

(si corresponde, se indicará el número de plazas, mínimo y máximo y los criterios de selección. Asimismo, se adjuntará en nota aparte los fundamentos de los cupos propuestos. Si no existe indicación particular para el cupo máximo, el criterio general será el orden de inscripción, hasta completar el cupo asignado)

Objetivos:

Las organizaciones se apoyan cada vez más en tecnologías emergentes para el desarrollo e integración de sus sistemas de software con el fin de cumplir con sus objetivos de negocio.

En este contexto, resulta de interés evaluar tecnologías de la información (p. ej. Web Services, Cloud Computing) y las plataformas que dan soporte a las mismas (p. ej. Apache Axis, Openshift) para determinar si la tecnología opera de la forma esperada y comparar cómo distintas plataformas le dan soporte y la aplican.

Los objetivos de esta unidad curricular son:

- Formar al estudiante en la evaluación de tecnologías de la información avanzadas para la construcción e integración de sistemas de información de mediano y gran porte.
- Fortalecer la capacidad del estudiante de enfrentarse a problemas complejos de la realidad cuya solución implique la selección, utilización e integración de tecnologías y herramientas heterogéneas.
- Generar un espacio de trabajo para que el estudiante experimente en la utilización de tecnologías de la información emergentes.

Se busca que los temas tratados den un marco a los estudiantes para el estudio de tecnologías emergentes, así como la evaluación de soluciones, plataformas y productos existentes que den soporte a las mismas.

Conocimientos previos exigidos: Base de Datos, Programación, Sistemas de Información, Plataformas de Desarrollo Empresarial (Java EE, .NET, etc).

Conocimientos previos recomendados: Middleware, Integración de Sistemas, Arquitecturas Empresariales.

Metodología de enseñanza:

(comprende una descripción de la metodología de enseñanza y de las horas dedicadas por el estudiante a la asignatura, distribuidas en horas presenciales -de clase práctica, teórico, laboratorio, consulta, etc.- y no presenciales de trabajo personal del estudiante)

Descripción de la metodología:

Clases teóricas.

En estas clases se presenta el método de evaluación de tecnologías a utilizar¹, la tecnología a evaluar, las plataformas que dan soporte a la misma, así como conceptos y tecnologías relacionadas.

Trabajo laboratorio en grupo.

En grupos de al menos dos personas, los estudiantes deberán estudiar y analizar la tecnología a evaluar, definir criterios para la evaluación de dicha tecnología y desarrollar pruebas de concepto que permitan la evaluación de dichos criterios en plataformas existentes en el mercado y desarrolladas en la academia. Se busca que mediante estas tareas los estudiantes ganen dominio en nuevas tecnologías y se interioricen en métodos de evaluación. Cada grupo será supervisado por un docente en monitoreos semanales.

Presentaciones.

Los estudiantes deberán presentar los avances de su trabajo mediante dos presentaciones en las que participarán todos los estudiantes y docentes del curso. Se busca también que estas presentaciones den un marco para la discusión entre los estudiantes de los resultados obtenidos.

¹<https://insights.sei.cmu.edu/library/t-check-low-cost-approach-to-technology-evaluation/>

Elaboración de Reporte Técnico.

Los estudiantes deberán elaborar un reporte técnico en el cual se describe la tecnología evaluada, los criterios de evaluación definidos, las plataformas seleccionadas para aplicar la tecnología objetivo y la evaluación realizada a lo largo del curso de los aspectos trabajados.

Detalle de horas:

- Horas de clase (teórico): 4hs
- Horas de clase (práctico):
- Horas de clase (laboratorio): 9hs (monitoreos)
- Horas de consulta:
- Horas de evaluación: 12hs (participación en presentaciones de avance y finales)
 - Subtotal de horas presenciales: 25
- Horas de estudio: 51hs (36hs estudio de tecnologías y 15 hs estudio de plataformas)
- Horas de resolución de ejercicios/prácticos:
- Horas proyecto final/monografía: 74hs (52hs evaluación de tecnologías y plataformas, 22hs reporte técnico)
 - Total de horas de dedicación del estudiante: 150

Forma de evaluación:

El curso tiene una modalidad de tipo Taller, en la que se pone énfasis en el trabajo realizado por los estudiantes y en los avances presentados en cada monitoreo. Si bien el trabajo es grupal (característica necesaria para la discusión y maduración del entendimiento de los nuevos conceptos y tecnologías aplicadas), la evaluación de los estudiantes es individual.

La evaluación del curso está dada por los siguientes componentes:

1. Análisis de la tecnología a evaluar y definición de criterios de evaluación. Este componente aporta un 15% a la calificación.
2. Presentación intermedia (análisis y plataformas). Este componente aporta un 10% a la calificación.
3. Presentación final. Este componente aporta un 15% a la calificación.
4. Trabajo laboratorio. Este componente aporta un 40% a la calificación.
5. Reporte técnico con los resultados obtenidos. Este componente aporta un 20% a la calificación.

Todas las instancias son obligatorias y eliminatorias.

El curso se aprueba completamente con un mínimo de un 60% de los puntajes totales de todas las actividades del curso.

Temario:

1. Método de evaluación de tecnologías². El método consiste, entre otros, en la definición de criterios de evaluación para una tecnología y el desarrollo de pruebas de concepto en plataformas que den soporte a la misma.

²<https://insights.sei.cmu.edu/library/t-check-low-cost-approach-to-technology-evaluation/>

2. Conceptos previos para la tecnología a evaluar. De acuerdo con la tecnología a evaluar, se profundizará en conceptos previos requeridos para su comprensión. Estos conceptos van desde conceptos de arquitecturas de sistemas, tecnologías relacionadas, plataformas relacionadas con la tecnología y otros puntos que nivelarán a los estudiantes para poder comenzar a estudiar la tecnología objetivo.
3. Arquitecturas y tecnologías relacionadas. De acuerdo con la tecnología a evaluar, se profundizará en arquitectura y tecnologías relacionadas (p. ej. Service Oriented Architecture, Event Driven Architecture, Plataformas de Desarrollo Empresarial).
4. Tecnología de la información a evaluar. Estudio de la tecnología a evaluar (p. ej. Web Services, Cloud Computing, Microservices, Complex Event Processing). En base a artículos, libros y documentación en Internet, los estudiantes generarán su entendimiento de la tecnología y podrán definir cuáles serán las plataformas que utilizarán para realizar las pruebas de concepto que validen la tecnología.
5. Definición de criterios de evaluación. En base al estudio del punto 3, se definirán criterios de evaluación para la tecnología. Estos criterios deberán ser lo más independientes posibles de las plataformas que se evaluarán y tiene como finalidad medir la capacidad de las plataformas de implementar o soportar la tecnología objetivo.
6. Plataformas de soporte para la tecnología a evaluar. Se estudiarán, analizarán y seleccionarán plataformas que den soporte a la tecnología a evaluar (p. e j. Apache AXIS, Openshift, Azure, Esper, Drools Fusion).
7. Evaluación de tecnología mediante la utilización de las plataformas aplicando los criterios definidos en el punto 5 y el desarrollo de pruebas de concepto sobre la misma. Estas pruebas tienen como objetivo medir las capacidades de las plataformas de implementar la tecnología objetivo y por lo tanto la posibilidad de aplicar la tecnología sobre implementaciones reales.
8. Elaboración de reporte técnico.

Bibliografía:

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

1. "T Check: Low Cost Approach to Technology Evaluation," Software Engineering Institute, Reporte técnico., Mar. 2010. <https://insights.sei.cmu.edu/library/t-check-low-cost-approach-to-technology-evaluation/>
2. G. A. Lewis and L. Wraga, "A process for context based technology evaluation: examples for the evaluation of Web services technology," in Fifth International Conference on Commercial off the Shelf (COTS) Based Software Systems (ICCBSS'05), 2006, p. 7 pp.
3. M. Fowler, Patterns of Enterprise Application Architecture, 1 edition. Addison Wesley Professional, 2002.
4. G. Hohpe and B. Woolf, Enterprise Integration Patterns: Designing, Building, and Deploying Messaging Solutions. Addison Wesley Professional, 2003.
5. Georgios Varsamopoulos, "How to Write a Technical Paper: Structure and Style of the Epitome of your Research," Sep. 2004.
6. Soumya Simanta, Grace Lewis, and Lutz Wraga, "T Check for Technologies for Interoperability: Open Grid Services Architecture (OGSA) Part 1 Parent SEI Program," Software Engineering Institute, CMU/SEI 2007 TN 016.
7. Harrison D. Strowd and Grace Lewis, "T Check in System of Systems Technologies: Cloud Computing," Software Engineering Institute, Reporte técnico. CMU/SEI 2010 TN 009, Sep. 2010.

8. Fabian Hueppi, Lutz Wrage, and Grace Lewis, "T Check in Technologies for Interoperability: Business Process Management in a Web Services Context," Software Engineering Institute, CMU/SEI 2008 TN 005, Sep. 2008.
9. Lutz Wrage, Soumya Simanta, Grace Lewis, and Saul Jaspan, "T Check in Technologies for Interoperability: Web Services and Security Single Sign On," Software Engineering Institute, CMU/SEI 2008 TN 026, Jan. 2008
10. W. Roshen, SOA Based Enterprise Integration: A Step By Step Guide to Services Based Application Integration. McGraw Hill Professional, 2009.
11. M. Papazoglou, Web Services & SOA: Principles & Technology, 2nd ed., 2 edition. Essex, England ; New York: Trans Atlantic Publications, Inc., 2012.

Datos del curso

Fecha de inicio y finalización: 02/04/2025 al 26/06/2025

Horario y Salón: a confirmar

Arancel: no corresponde

[Si la modalidad no corresponde indique "no corresponde". Si el curso contempla otorgar becas, indíquelo]

Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad posgrado:

Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad educación permanente:
