



**POSTGRADO**  
FACULTAD DE INFORMÁTICA



**UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA**

## **Ingeniería Web Conducida Por Modelos, Ágil Y Centrada En El Usuario**

**Carrera:**

Doctorado en Ciencias Informáticas

**Docentes a Cargo:**

Gustavo Rossi

**Duración:** 70 hs. horas de interacción pedagógica docente-estudiantes, con 20 hs. de clases sincrónicas y 30hs de trabajo autónomo del/la estudiante. Total= 100 Hs.

**Créditos:** 4 (Según Ord. 261 UNLP)

### **OBJETIVOS**

El objetivo general de la asignatura es presentar los aspectos más importantes de la construcción de aplicaciones Web desde un punto de vista ingenieril, focalizando en interfaz/interacción, proceso de desarrollo y tipos de arquitecturas

#### Objetivos específicos

- Presentar el estado del arte de la disciplina Ingeniería Web, los problemas más importantes y las tendencias actuales
- Analizar los diferentes enfoques de construcción de aplicaciones Web, más específicamente, conducidos por modelos y agiles
- Presentar la problemática de combinación de enfoques de construcción de aplicaciones Web, en especial aquellos que involucran el desarrollo centrado en el usuario.
- Discutir la evolución en estilos arquitecturales adecuados para aplicaciones Web (desde arquitecturas layered hasta microservicios)

### **PRE-REQUISITOS**

Dado que la mayor parte del material disponible sobre el tema es en inglés, es requisito leer fluidamente en inglés.

Se asume que los asistentes han tenido algún tipo de capacitación en ingeniería de software y manejan lenguajes de programación modernos (aunque en principio este no es un requisito fuerte).



## **PROGRAMA**

1-La Web como plataforma para desarrollar aplicaciones. Conceptos básicos de hipertexto. Limitaciones de la Web como plataforma para trabajadores del conocimiento. Elementos de adaptación, personalización y personalización.

2-Ingeniería Web. Conceptos básicos. Tipos de requerimientos, Objetivos, Incumbencias de diseño.

3-Conceptos de Patrones Web. Patrones de Navegación y de Interacción/Interfaz. Patrones dependientes del dominio.

4-Introducción al desarrollo conducido por modelos. Evolución de la disciplina MDWE (Model-Driven Web Engineering).

5-Desarrollo conducido por modelos en aplicaciones Web: Enfoques OODHM, UWE, WebML, enfoques estándar, introducción a IFML

6- Refactorización; tipos de refactorización. Niveles de refactorización.

7-Desarrollo de aplicaciones Web usando plataformas Low-Code. Ejemplos

8-Arquitecturas de Software. Estilos arquitecturales adecuados para la Web. Microservicios. Problemas y soluciones

9-Combinación de Métodos Ágiles y Centrados en el usuario. Justificación, Desafíos. Ejemplos de enfoques.

## **METODOLOGÍA**

El curso busca una dinámica interactiva, combinando momentos en formato de clase magistral con trabajos prácticos y monográficos de parte de los alumnos.



## **MODALIDAD DE EVALUACION**

La evaluación consiste en el desarrollo de un trabajo final de investigación.

## **BIBLIOGRAFIA GENERAL**

Gustavo Rossi, Oscar Pastor, Daniel Schwabe, Luis Olsina (Eds.): Web Engineering: Modelling and Implementing Web Applications. Human-Computer Interaction Series, Springer 2008

Sven Casteleyn, Florian Daniel, Peter Dolog, Maristella Matera: Engineering Web Applications. Springer 2009

Douglas C. Schmidt: Guest Editor's Introduction: Model-Driven Engineering. IEEE Computer 39(2): 25-31 (2006)

Marco Brambilla, Jordi Cabot, Manuel Wimmer. Model-Driven Software Engineering in Practice. Morgan&Claypool 2012

Sven Casteleyn, Florian Daniel, Peter Dolog, Maristella Matera: Engineering Web Applications. Springer 2009

Fowler, M. (1999). Refactoring: Improving the Design of Existing Code. Addison-Wesley.

Garrido, A., Rossi, G., Distanto, D. (2011). Refactoring for Usability in Web Applications. IEEE Software, May/June 2011, pp. 31-38, IEEE Computer Society.

Nielsen, J. (2001). Homepage Usability: 50 Websites Deconstructed. New Riders Publishing

Marco Brambilla, Jordi Cabot, Manuel Wimmer. Model-Driven Software Engineering in Practice. Morgan&Claypool, 2012

Bertrand Meyer: Agile! - The Good, the Hype and the Ugly. Springer 2014

Eva-Maria Schön, Jörg Thomaschewski, María José Escalona: Agile Requirements Engineering: A systematic literature review. Comput. Stand. Interfaces 49: 79-91 (2017)



Stephanie Chamberlain, Helen Sharp, Neil A. M. Maiden: Towards a Framework for Integrating Agile Development and User-Centred Design. XP 2006: 143-153

Kuusinen, K. (2016). BoB: a framework for organizing within-iteration UX Work in agile development. Integrating User-Centred Design in Agile Development, 205-224

Rokis, Karlis; Kirikova, Marite. Challenges of low-code/no-code software development: A literature review. En International Conference on Business Informatics Research. Cham: Springer International Publishing, 2022. p. 3-17.

Bock, A. C., & Frank, U. (2021). Low-code platform. Business & Information Systems Engineering, 63, 733-740.

Di Ruscio, D., Kolovos, D., de Lara, J., Pierantonio, A., Tisi, M., & Wimmer, M. (2022). Low-code development and model-driven engineering: Two sides of the same coin?. Software and Systems Modeling, 21(2), 437-446.

Shaw, Mary, and David Garlan. Software Architecture—Perspectives on an Emerging Discipline. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1996.

Sam Newman - Monolith to Microservices\_ Evolutionary Patterns to Transform Your Monolith (2019, O'Reilly Media)

Neal Ford\_ Mark Richards - Fundamentals of Software Architecture\_ A Comprehensive Guide to Patterns, Characteristics, and Best Practices-O'Reilly Media (2020)