



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE INFORMÁTICA

Ingeniería de Aplicaciones Web

Carrera: Ingeniería en Computación
Profesor Responsable: Rossi, Gustavo Héctor
Año: Optativa
Duración: Semestral
Carga Horaria Semanal: 6hs
Carga Horaria Total: 96hs

OBJETIVOS GENERALES

- Analizar y comprender metodológicamente DAW y disponer de herramientas para llevarlas a la práctica.
- Abordar la problemática de la construcción de AW utilizando métodos y herramientas de la ingeniería Web.
- Construcción de aplicaciones usando enfoques convencionales y contrastación con enfoques sistemáticos.
- Realizar experiencias de desarrollo de aplicaciones utilizando los conceptos expuestos durante las clases.

PROGRAMA

- Conceptos básicos de aplicaciones Web (Nodos, links, páginas, etc.).
- El Web como plataforma para aplicaciones hipermedia.
- Tipos de aplicaciones en el Web: ejemplos.
- Diseño vs. Implementación de aplicaciones en el Web.
- Estado del arte de la ingeniería Web.
- Metodologías de diseño de aplicaciones Web maduras (OOHDM, IFML, UWE, etc.).
- Modelización conceptual.
- Diseño de navegación.
- Diseño de interfaces, maquetado y diseño abstracto.
- Ejemplos.
- Del diseño a la implementación.
- Personalización de aplicaciones Web. Modelización de roles.
- Reuso de diseño: patrones de navegación y de interfaz.
- Patrones de interacción de Aplicaciones de Internet Ricas.
- Desarrollo de aplicaciones Web dirigido por pruebas (Web TDD Web).
- Metodologías WebTDD (WebSpec).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE INFORMÁTICA

BIBLIOGRAFIA

- B. Thuraisingham: Web Data Management and Electronic Commerce, CRC Press, 2000
- Scharl: Evolutionary Web Development. Springer 2000
- Furht: Handbook of Internet Computing, CRC 2000
- M. Tomsen: "Killer Content. Strategies for Web Content and E-Commerce" Addison Wesley 2000
- "Engineering Web applications for reuse" (D. Schwabe, G. Rossi, L. Emerald, F. Lyardet) IEEE Multimedia, Spring 2001.
- "Integrating Patterns into the Hypermedia Development Process". (G. Rossi, D. Schwabe and F. Lyardet). The New review of Hypermedia and Multimedia, Taylor Graham, December 1999
- "Assessing the Quality of Academic Websites: a Case Study" (L. Olsina, G. Rossi). The New Review of Hypermedia and Multimedia, Taylor Graham, December, 1999.
- Designing hypermedia applications with methods and patterns (G. Rossi, F. Lyardet, D. Schwabe). ACM Computing Surveys, December 1999
- "Improving Web Information System with navigational patterns" (D. Schwabe, G. Rossi, F. Lyardet) International Journal of Computer Networks and Applications, May, 1999
- "An Object Oriented Approach to web-Based Application Design" (D. Schwabe, G. Rossi) TAPOS (Theory and Practice of Object Systems) Wiley and Sons, October 1998
- "Object-Oriented Web applications modeling" (G. Rossi, Schwabe) to be published in Information Modelling in the next Millennium. Idea Group Publishing, 2000
- "Abstraction and Reuse Mechanisms in Web Application Models (G. Rossi, D. Schwabe, and F. Lyardet), In 2nd International Workshop on Conceptual Modeling and the WWW (WWWCM2000) Springer Verlag, Lecture Notes in Computer Science, forthcoming, 2000
- "Capturing and using design experience in Web Information systems" /G. Rossi, F. Lyardet, D. Schwabe). Handbook of Internet Technologies and Applications, to be published by CRC Press, USA 2000
- "Specifying Quality Characteristics and Attributes for Websites" (Olsina L. Godoy D. Lafuente G. Rossi G.) Springer LNCS, forthcoming, 2000
- "Web design frameworks: an approach to improve reuse in web applications" (D. Schwabe, G. Rossi, L. Emerald and Daniel Schwabe) Springer Verlag, Lecture Notes in Computer Science (Hot Topics) Forthcoming. 2001
- "Web application models are views on conceptual models" (G. Rossi, F. Lyardet, D. Schwabe) Workshop on the WWW and Conceptual Modeling, Paris,



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE INFORMÁTICA

November 1999, Springer Verlag, Lecture Notes in Computer Science,
November 1999

- “Patterns for designing navigable information spaces” (G. Rossi, F. Lyardet, D. Schwabe) Pattern Languages of Program design 4. Addison Wesley, 1999
- “Designing Personalized Web Applications” (G. Rossi, D. Schwabe, R. Guimaraes) Proceedings of the 10th International Conference of the WWW, Hong Kong, May, 2001.
- “Bridging Test and Model Driven Approaches in Web Engineering” (Robles Luna E., Grigera J., Rossi G.) Proceedings of 9th International Conference on Web Engineering , Springer Verlag, LNCS. San Sebastian, Spain, 2009
- “Designing Data-Intensive Web Applications” (The Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems) by Stefano Ceri, Piero Fraternali, Aldo Bongio and Marco Brambilla, 2002.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

Clase

Introducción a metodologías de diseño de aplicaciones Web

Contenidos/actividades

- Conceptos básicos de aplicaciones Web (Nodos, links, páginas, etc.)
- El Web como plataforma para aplicaciones hipermedia
- Tipos de aplicaciones en el Web: ejemplos
- Diseño vs. Implementación de aplicaciones en el Web
- El método OOADM, antecedentes y filosofía básica
- Modelización Conceptual

Clase

Introducción a metodologías de diseño de aplicaciones Web (continuación)

Contenidos/actividades

- Diseño de Navegación
- Diseño de Interfaces. Maquetado, y diseño abstracto
- Ejemplos
- Del Diseño a la Implementación
- Personalización de aplicaciones Web. Modelización de roles. Reuso de diseño: Patrones de navegación y de interfaz

Clase

Maquetado de interfaces

Contenidos/actividades

- Introducción al maquetado de interfaces
- Ejemplos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE INFORMÁTICA

- Herramientas

Evaluaciones previstas

Trabajo práctico de maquetado de interfaces Web

Clase

Diseño Dirigido por Pruebas en aplicaciones Web (WebTDD)

Contenidos/actividades

- Conceptos básicos de testing
- Introducción a TDD
- Desarrollo de aplicaciones Web dirigido por pruebas (WebTDD) y WebSpec

Ejemplos

Evaluaciones previstas

- Trabajo práctico de WebTDD utilizando WebSpec

Clase

Introducción a WebML y Webratio

Contenidos/actividades

- Introducción a WebML
- Ejemplos
- WebRatio

Evaluaciones previstas

- Trabajo práctico de implementación de aplicación Web ad-hoc
- Trabajo práctico de implementación de aplicación Web utilizando WebRatio

Clase

Seguridad de aplicaciones Web

Contenidos/actividades

- Conceptos básicos de seguridad den aplicaciones Web.
- Ataques más comunes de aplicaciones Web

Evaluaciones previstas

Análisis de un sistema existente en búsqueda de vulnerabilidades

Clase

Alta disponibilidad

Contenidos/actividades

- Esquemas de alta disponibilidad
- Situaciones de riesgo para aplicaciones Web: ataques y catástrofes

Evaluaciones previstas

- Diseño de una infraestructura que asegure alta disponibilidad.
- Realización de pruebas de stress para comprobar que las características deseadas se alcanzan.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE INFORMÁTICA

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y EVALUACIÓN

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Las clases comprenden instancias teórico-práctico. Los conceptos teóricos son presentados y desarrollados en las clases teóricas.

En las clases prácticas se profundizan y resuelven casos a partir de trabajos prácticos, que parten de lo trabajado en los teóricos. Adicionalmente existe un soporte virtual utilizando listas de correo o grupos para asistir a los alumnos de forma remota.

Se enfatiza la realización de actividades de laboratorio (construcción de prototipos, desarrollo de aplicaciones) con mucha interacción con la asignatura. Estas actividades se llevan a cabo en las salas de PC de la facultad.

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

La aprobación de la cursada se obtiene mediante la aprobación de distintas instancias de evaluación. En primer lugar se requiere la aprobación de los trabajos prácticos propuestos durante el curso y en segundo lugar se requiere la exposición de un tópico definido por la cátedra.

La evaluación final consiste en un trabajo final integrador.