

### Objetos de Aprendizaje: Aspectos Pedagógicos y Tecnológicos

UC	HT	HP	HL	Modalidad	Código	Requisitos	Ult. Actualización
5	4	2	6216	Optativa/electiva		Interacción Humano-Computador	Marzo 2008

#### Fundamentación:

La mayoría de la literatura y aplicaciones relacionadas con sistemas de objetos de aprendizaje se han enfocado principalmente en atributos tecnológicos, estándares de metadata y especificaciones de sistemas tales como niveles de granularidad e interoperabilidad. Mientras estos son obstáculos importantes que se deben superar antes de que se pueda lograr una amplia difusión de estos sistemas, también es crucial considerar las implicaciones del uso del objeto de aprendizaje y su implementación en un contexto instruccional, para complementar así todas sus facetas y posibilidades de uso en sistemas de enseñanza-aprendizaje basados en objetos instruccionales.

Desde la visión de trabajo interdisciplinario, cabe destacar la similitud que tiene el Diseño Instruccional con la Ingeniería de Software respecto a las fases o etapas de desarrollo para lograr un objetivo adecuado de diseño. Igualmente, revisando los antecedentes comunes entre estas dos disciplinas, podemos acotar que desde la Instrucción Programada de Skinner hasta la introducción de los objetos de aprendizaje, como elementos tecnológicos enfocados a la instrucción, estas disciplinas se aproximan a favor de un trabajo colaborativo y cooperativo.

A través de la asignatura aquí propuesta se pretende obtener un conocimiento profundo sobre los aspectos tecnológicos relacionados con los Objetos de Aprendizaje (estructura, implementación, estándares de metadata, repositorios, entre otros) así como sobre los aspectos pedagógicos a tomar en cuenta para diseñar e implementar cursos y sistemas basados en Objetos de Aprendizaje efectivos y eficaces.

**Objetivo:** Al término de esta asignatura el alumno será capaz de diseñar y evaluar Objetos de Aprendizaje considerando los aspectos pedagógicos y tecnológicos involucrados en dichos procesos y usando los estándares y herramientas actuales en el ámbito del e-learning, utilizando adecuadamente técnicas y métodos de la Ingeniería de Software

#### Contenidos Temáticos:

- **Conceptualización de Objetos de Aprendizaje:** Definición y Ejemplos de Objetos de Aprendizaje. Ventajas y Desventajas de los Objetos de Aprendizaje, y su impacto en el futuro. Caracterización y clasificación de los objetos de aprendizaje

- **Aspectos pedagógicos en el diseño de Objetos de Aprendizaje.**

Teorías psicológicas de aprendizaje: Conductivismo, Cognitivismos y Constructivismo. Principios y lineamientos en el diseño de centrado en el aprendiz. Rendimiento vs. Aprendizaje. Paradigma de diseño "Aprender haciendo". Actividades de Aprendizajes, Estrategias de Aprendizaje Individuales y Grupales. Diseño de Aprendizaje (Learning Design)

- **Enfoque interdisciplinario en el diseño y construcción de Objetos de Aprendizaje.**

Análisis de Requerimientos: Análisis del Contexto y problema de aprendizaje de Aprendizaje: Análisis y Estructuración del contenido, Modelos conceptuales. Modelo

de Casos de Usos y los Escenarios de Aprendizaje. Patrones de Aprendizaje y Patrones de Interacción. Métodos Desarrollo de Objetos de Aprendizaje.

- **Estándares y herramientas asociadas a los Objetos de Aprendizaje.** Introducción a los Estándares de objetos de aprendizaje: Catalogación: bases conceptuales, metas, objetivos, ejemplos. Metadatos para learning objects: IEEE LOM. El modelo de referencia SCORM. La especificación IMS LD. Herramientas de construcción de Objetos de Aprendizaje
- **Repositorios, Sistemas y Evaluación de Objetos de Aprendizaje.** Conceptualización y caracterización de los repositorios de Objetos de Aprendizaje. Estudio de repositorios de Objetos de Aprendizaje disponibles a nivel mundial. Estudio de Sistemas basados en Objetos de Aprendizaje existentes. Criterios y herramientas de evaluación de Objetos de Aprendizaje

### Bibliografía

1. Gros, B. (1997). Diseños y programas educativos. Pautas pedagógicas para la elaboración de software. Ariel Educación.
2. Jonassen, D.H., Carr, C. y Yueh, H.P. (1998) Computers as Mindtools for engaging learners in critical thinking. Tech Trends, 43 (2), 24-32 (1998, March).
3. Mergel, B. (1998). Instructional Design & Learning Theory. Report of Educational Communications and Technology University of Saskatchewan 1998, [on line] Disponible en: <http://www.usask.ca/education/coursework/802papers/mergel/brenda.htm>
4. Montaña, N. y Soriano, A. (2002). Hacia un nuevo enfoque en el diseño de interfaces de usuario basadas en Entornos de Aprendizajes. Reporte Técnico Nro. RT ISSN 1316-6239, Escuela de Computación, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela.
5. SOMERVILLE, I. Software Engineering. Addison-Wesley. 2000.
6. Fowler M., Scott K., UML gota a gota Pearson 2000.
7. Derntl, M. & Botturi, L. (2006). Essential Use Cases for Pedagogical Patterns. Computer Science Education, 16 (2), 137-156
8. Agency for Instructional Technology and the Association for Educational Communications and Technology. *The Instructional Use of Learning Objects*. 2002. ISBN: 0-7842-0892-1.
9. Wiley, D. *Learning Object Design and Sequencing Theory*. A doctoral dissertation of faculty of Brigham Young University. Department of Instructional Psychology and Technology. Brigham Young University. June 2000.
10. Gynn C., Acker S. (Editores). *Learning Objects: Contexts and Connections*. The Ohio State University. 2003.
11. Slosser, S (Editor). DOD Learning Repositories Uses Cases. Advanced Distributed Learning Initiative. DOD Repositories Working Group. 2003.
12. Porter D., Curry J., Murihead B. & Galan N. A Report on Learning Object Repositories. Review and recommendations for a Pan-Canadian Approach to Repository Implementation in Canada. Canerie Inc. 2002.

### Sitios Web de interés:

1. <http://www.adlnet.org/>
2. <http://www.learnativity.com/standards.html>