

Docencia
Investigación
Extensión
Gestión
Comunicaciones
Científicas y Tecnológicas
Anuales
2008

 UNIVERSIDAD
NACIONAL
DEL NORDESTE

 Facultad de
Arquitectura y
Urbanismo

 JORNADAS
DE LA FAU-UANE



La información contenida en este volumen es absoluta responsabilidad de cada uno de los autores.

Quedan autorizadas las citas y la reproducción de la información contenida en el presente volumen con el expreso requerimiento de la mención de la fuente.

COMPILACIÓN:

Secretaría de Investigación

COORDINADOR EDITORIAL:

Arq. Marcelo Coccato

COMISIÓN EVALUADORA:

Arq. Carlos Eduardo Burgos // Dg. Cecilia Roca Zorat

Arq. Claudia Pilar // Arq. Herminia Alías

Arq. Marcela Bernardi // Arq. Emilio Morales Hanuch

Arq. Daniel Vedoya // Arq. Mario Berent

DISEÑO GRÁFICO:

Dg. Cecilia Roca Zorat

© Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad Nacional del Nordeste

(H3500COI) Las Heras 727 | Resistencia | Chaco | Argentina

web site: <http://arq.unne.edu.ar>

ISSN: 1666 - 4035

Reservados todos los derechos
Impreso en Corrientes, Argentina.
Abril de 2009



053. NUEVAS HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR A DISTANCIA

Boccolini, Vanina
vnoccolini@arnet.com.ar

RESUMEN

Se entiende que hoy en día denominar a las Tecnologías de la Información y la Comunicación como NUEVAS ya quedo completamente obsoleto, pero si esa tecnología resulta innovadora para la gestión de un proyecto en particular, entonces sí podemos aplicar las conocidas siglas NTIC.

Esta es una experiencia en marcha que corresponde a una Cátedra de Nivel Avanzado de la Carrera de Arquitectura de la UNNE, que luego de muchos años de investigación y práctica en innovaciones educativas aplicadas a la enseñanza de la Arquitectura, finalmente ha incorporado durante el ciclo lectivo 2006 la Educación Semipresencial como una nueva Oferta Académica Optativa para sus alumnos.

En este trabajo, se plantea la innovación pedagógica de una cátedra del nivel superior que al transformar su modalidad "presencial" en "a distancia" a decidido ir más de las simples herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica por todos conocidas; por lo que conjugar ambos sistemas nos exige otras metodologías que deben, además, ser acompañadas con herramientas adecuadas e igualmente innovadoras.

Así es que se incorporan la plataforma educativa (base fundamental de la nueva función educativa), sistemas de evaluación en línea y la inteligencia artificial, que aplicada hoy a la educación permite manejar un conocimiento útil (cualitativo y cuantitativo), muy valioso y notable dado el volumen de datos que este nuevo sistema genera.

PALABRAS CLAVES: Educación a Distancia - Innovación Pedagógica - Sistemas de Evaluación en línea Tecnología Educativa.

OBJETIVOS

1. Plantear directivas organizadoras de trabajo para poder conjugar lo presencial con lo no presencial.
2. Adaptar las herramientas alternativas de enseñanza-aprendizaje que contribuyan a perfeccionar la actual modalidad presencial de forma innovadora cumpliendo con el objetivo de la cátedra de sumarse definitivamente a la red de redes (www).
3. Unificar y organizar un gran volumen de información de administración, de trabajo docente, de la relación y producción del alumno, de la relación de los resultados producidos en la cátedra con el resto de la Carrera de Arquitectura, etc., para poder transformarlo en conocimiento útil y fácilmente manejable según los fines perseguidos.

INTRODUCCIÓN

El trabajo corresponde al Módulo de Inteligencia Artificial para la Maestría en "Tecnología Informática Aplicada a la Educación" de la Facultad de Informática de la Universidad Nacional de La Plata, que fuera expuesto y publicado en el CACIC 2007; la propuesta es su aplicación específica en la cátedra Estructuras III de la FAU - UNNE.

El trabajo se centra en definir qué aplicaciones de Inteligencia Artificial son las más convenientes para su adaptación a la Cátedra. Su aplicación persigue la finalidad de alcanzar una mejora del nivel educativo tanto de alumnos como de



docentes, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, y más aún, en la evaluación del curso.

Convertir la teoría en práctica y resolver las necesidades reales de la cátedra se mantiene la finalidad de definir una estructura funcional que conjugue las herramientas de trabajo presencial con la tecnología informática que habilita para la relación semipresencial.

Desde este punto de vista las herramientas informáticas propuestas son totalmente una innovación pedagógica en cuanto a la forma de enseñar arquitectura, e incluso, para las actuales modalidades de trabajo de la Facultad de Arquitectura.

DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE TRABAJO

Cátedra: Estructuras III de la FAU - UNNE.

El trabajo de investigación y docencia se centra en aplicar innovaciones educativas a la enseñanza de la Arquitectura utilizando, entre otras herramientas didácticas, la Tecnología Informática.

Las hipótesis planteadas son verificadas en la experiencia de la relación docente-alumno tanto en las aulas presenciales como en las virtuales. Las experiencias la última década tuvieron como fin mejorar conceptual y experimentalmente el proceso de enseñanza-aprendizaje tanto en alumnos como en docentes.

La incorporación de recursos como los multimedios y la comunicación a distancia con los alumnos constituyen una propuesta superadora en cuanto a resultados esperados, siendo las actuales tutorías vía correo electrónico y el uso de la Plataforma Educativa CLAROLINE los medios alternativos para un vínculo significativo con ellos.

En este marco de trabajo se precisa experimentar con otras herramientas que, intervendrán en un proceso que abarca tanto el desarrollo lectivo de la cátedra como la evaluación final de resultados y por ende la reingeniería o reformulación permanente de la propuesta pedagógica implementada.

Diagnóstico de la Situación Actual.

Los primeros pasos en la educación a distancia significaron una etapa de transición, todavía vigente, entre la educación presencial y la no presencial, iniciada hacen ya 13 años con una primera introducción de algunas TIC's en el desarrollo de la materia como el manejo del correo electrónico y la mediatización (o digitalización) de material didáctico.

A partir del año 2006 se ha implementado la interacción cátedra-alumno a través una Plataforma Educativa con la que se incorporan otras herramientas como Chat, Foros, Mensajerías y distribución vía red de todo el material didáctico y sugerencias posibles.

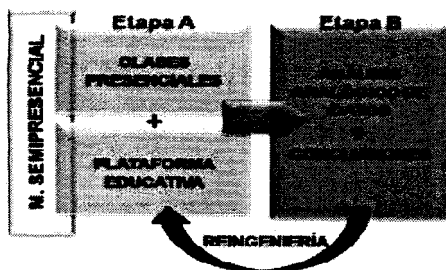


Gráfico 1. Esquema General de Trabajo de Estructuras III en la Actualidad

Este ha sido un proceso depurado año a año de acuerdo a los resultados obtenidos en cada ciclo lectivo.

El horizonte planteado es muy amplio y requiere de una acertada elección de herramientas de trabajo para cumplir con la mejora educativa pretendida a la altura de las circunstancias.

5. Desarrollo.

La Nueva Propuesta Funcional para Estructuras III, conjugó lo presencial con lo no presencial (semipresencial) y se propone la siguiente Metodología de Trabajo para la Cátedra Estructuras III devenida en Estructuras III En Línea:

- Modalidad de Cursado: SEMIPRESENCIAL
- Modalidad de Trabajo:



CUADRO 1. Diagrama funcional propuesto para la Nueva Metodología de Trabajo de la Cátedra Estructuras III ON LINE

Clases Presenciales:

Dictado y debate de contenidos prácticos en el Aula presencial y sincrónica entre docentes y alumnos. Uso de recursos didácticos:

- Herramientas analógicas: discurso oral, grupos de discusión, pizarrón, sonido ambiente, retroproyector, puntero láser.
- Herramientas digitales: proyector LCD, PC con presentaciones multimediales con textos, imágenes fijas, animaciones, videos, sonidos, laboratorios multimediales de práctica, y conexión a Internet.

Clases Semipresenciales:

Se suma a los recursos utilizados en las clases presenciales la Plataforma Educativa CLAROLINE como principal medio para materializar la comunicación entre actores y el intercambio de material didáctico y experiencias y resultados en general.

Como recursos de trabajo a distancia se implementa el uso de una Plataforma Educativa existente, y se propone su linqueo a un Sistema de Evaluación Automático (T.O.L.) también existente y a un Sistema de Consultas que cumple la función de un Sistema Experto de Consultas que actualmente no existe proponiendo su diseño e implementación.

La plataforma se denomina CLAROLINE administrada por el Politécnico de Turín (con quienes se trabaja en forma conjunta a través de convenios de intercambio académico multilateral).

- Gestión del Conocimiento.

Una vez alimentada la gran Base de Datos, eje neurálgico de la cátedra, se procesa toda esa información con técnicas de K.D.D. (Knowledge Discovery Data Base) para convertirla en conocimiento reutilizable que permita realizar una Reingeniería de todo el sistema, actualizado año a año.

CONCLUSIONES

En la actualidad se encuentra en funcionamiento la casi totalidad de la Primera Etapa descrita en el Gráfico 1.

La segunda y tercer etapa (minería de datos y KDD) todavía no han sido implementadas e incluso la base de datos con la que se trabaja todavía no posee el formato definitivo requerido por estas nuevas técnicas.

Actualmente el trabajo de análisis y formulaciones de conclusiones aplicables cada fin de ciclo a la reingeniería anual propuesta se hace en forma analógica.



El siguiente paso (ciclo lectivo 2009) es poner en funcionamiento el T.O.L. (Test On line) y en un futuro más lejano trabajar con las herramientas faltantes: Sistema Experto de consultas, Minería de Datos, Obtención del Conocimiento Útil (KDD) y Reingeniería automatizada del circuito anual.

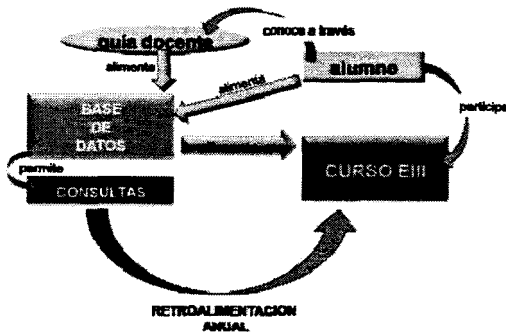


Gráfico 3. Mapa Conceptual explicativo de CÓMO ESTAMOS HOY

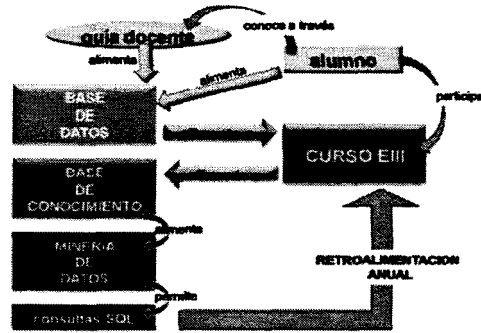


Gráfico 4. Mapa explicativo de QUÉ QUEREMOS ALCANZAR

Aspectos Positivos y Negativos

Se debe tomar como base que entre los objetivos de la cátedra se ha priorizado la innovación pedagógica para el mejoramiento de la calidad educativa y ligado a ello el desarrollo de las capacidades de autogestión, discernimiento y crítica tanto de alumnos como docentes que los capacite para resolver problemas de diseño de estructuras de grandes luces.

En este marco de construcción pedagógica se ha logrado como **positivo**:

- Un mayor acercamiento del alumno a la cátedra a través de las distintas herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas disponibles (ahorro de tiempo y costos).
- El acceso a distancia no ha reducido la asistencia a clases ya que todavía no se ha implementado una forma de trabajo que mejore ésta para trabajar en la explicación y debate del contenido práctico.
- Seguimiento mucho más personalizado de cada alumno.
- Mayor interés en el trabajo de campo final, por las tutorías y material didáctico ofrecido.
- Mayor dedicación del alumno en el manejo y disposición permanente de la plataforma.
- Mejores resultados en evaluaciones debido al sistema de puntuación implementado.
- Acceso rápido e ilimitado a información elaborada y chequeada permanentemente (notas obtenidas, cambios de horarios, invitaciones a debates, linkeos a sitios interesantes).
- Mayor y mejor manejo de datos que permitirán evaluar alumnos y docentes. No se busca sólo dar notas finales sino lograr una mejor formación y para eso necesitamos docentes capaces de guiarlos en esa empresa.

Por otro lado, la contra cara o aspectos **negativos** que surgen inmediatamente son:

- La falta de formación del docente-tutor-guía ante esta nueva modalidad de trabajo.
- La necesidad de trabajo interdisciplinario entre expertos en contenido, especialistas en educación y especialistas en sistemas.
- Los escasos recursos económicos con los que contamos.
- Finalmente la falta del manejo más pormenorizado del gran volumen de información (que es la etapa que sigue del proyecto). Este es punto que transformaremos en fortaleza.