



PROGRAMA DEL CURSO: Edumática

TIPO: Electiva

CÓDIGO: ISPEDU

TPLU: 3 1 2 4

PRELACIÓN: Diseño y Análisis de Algoritmos

UBICACIÓN: 7^{mo} al 9^{no} semestre

CICLO: Profesional

JUSTIFICACIÓN

En el Laboratorio de Educación en Informática, adscrito al Departamento de Computación de la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Los Andes (EISULA), se ha diseñado e implementado una experiencia innovadora, denominada Cátedra Virtual, en la cual se integra la enseñanza-aprendizaje con recursos de Internet. Esta Cátedra Virtual incluye, entre otras, la materia electiva denominada Edumática. La actividad se ha diseñado de forma tal que tanto el Profesor como cada estudiante de la materia participan activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma cooperativa e interactiva, convirtiéndose en profesor-alumno y al mismo tiempo en alumno-profesor.

Tomando en cuenta que el conocimiento y la información son la base de una sociedad libre y desarrollada y que la comunicación es la clave para el entendimiento, la tolerancia y la coexistencia pacífica en este mundo de cambios tan rápidos, el objetivo de la Cátedra Virtual es que los estudiantes utilicen esta herramienta en una forma Participativa, Creativa y Crítica (PCC), compartiendo experiencias, intercambiando información y sobre todo, estableciendo una comunicación activa y eficaz.

La Cátedra Virtual ofrece a los estudiantes la materia Edumática que se puede cursar en forma no presencial, lo que se denomina estudios interactivos a distancia, la cual contiene todos los sistemas interactivos ya implementados.

OBJETIVOS

- Incorporar la computadora y su conexión a Internet como recurso didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje y sus aplicaciones en la investigación instruccional.
- Desarrollar la creatividad, las habilidades de razonamiento lógico, las destrezas metodológicas y las potencialidades didácticas de sus usuarios (i.e. estudiantes).
- Estimular la participación y la responsabilidad como estrategia andragógica y organizacional.
- Desarrollar e incrementar las capacidades cognoscitivas de sus usuarios al plantear problemas y situaciones relacionados con la alfabetización tecnológica.
- Promover el conocimiento científico, tecnológico y metodológico del proceso de enseñanza-aprendizaje al establecer herramientas, ambientes y métodos adecuados para la experimentación en lo relacionado con el aprendizaje, la formación de conceptos, el razonamiento lógico, la creatividad y otros procesos cognitivos.

CONTENIDO PROGRAMÁTICO

Unidad I: Introducción

- Tema 1. La Cátedra Virtual
- Tema 2. Método deductivo estrella

Unidad II: Buscadores de Internet

- Tema 1. Internet e Internautas
- Tema 2. Buscadores de Internet
- Tema 3. Representación textual

Unidad III: Documentación

- Tema 1. Representación visual
- Tema 2. Datos, información y conocimientos: Diseño Gráfico

Unidad IV: Análisis

- Tema 1. Animaciones
- Tema 2. Análisis proposicional: Modelos Infológicos

Unidad V: Síntesis

- Tema 1. Composición gráfica
- Tema 2. Módulos instruccionales: Edición Web, página Web

Unidad VI: Diseño

- Tema 1. Sitio Web. Hipertexto
- Tema 2. Juegos instruccionales

Unidad VII: Implementación

- Tema 1. Páginas dinámicas
- Tema 2. Representaciones auditivas

EVALUACIÓN

La evaluación del curso se hace en forma continua y semanal de la siguiente manera:

- Las AUTOEVALUACIONES y CUESTIONARIOS son evaluaciones semanales con preguntas de selección múltiple relativas al tema tratado en la correspondiente semana y relacionadas con la teoría o la práctica del tema respectivo.
- Las AUTOEVALUACIONES se corrigen en el momento de ejecución y se muestra al estudiante la respuesta correcta. Su resultado no se toma en cuenta para la evaluación final
- Los CUESTIONARIOS se corrigen automáticamente en el momento de realizarlos. Su evaluación es individual y sus resultados se toman en cuenta para la evaluación final y pueden ser consultados en la Página Web de la materia.
- Los EJERCICIOS se realizan con una presentación semanal de acuerdo con lo solicitado por el instructor en las tareas tanto de la teoría como de la práctica según el Índice de las Evaluaciones Parciales. Los ejercicios de cada tarea se envían al instructor del curso para su evaluación utilizando la Pizarra Virtual de cada tema.
- Semanalmente cada estudiante debe enviar dos PREGUNTAS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE (PSM) relacionadas tanto con la Teoría como con la Práctica, utilizando para ello las Pizarras Virtuales.

Cuando las Tareas no sean de texto o grandes, estas se enviarán utilizando la Pizarra Virtual para la Transferencia de Archivos, luego de ser comprimidas mediante WINZIP.

Semanalmente se pasará asistencia virtual, utilizando para ello la Tertulia del Evaluador mediante MS Messenger.

Cualquier duda o pregunta se pondrá en el Grupo de Discusión, las cuales serán respondidas por el Instructor.

Los CUESTIONARIOS, las TAREAS y las PRÁCTICAS de cada tema se mantendrán durante dos (2) semanas. Cabe destacar que en la Cátedra Virtual, las evaluaciones de cada tema se pueden realizar durante el tiempo en que los temas están a disposición de los estudiantes, o sea dos (2) semanas. Las evaluaciones realizadas durante la segunda semana se corregirán en base al 50%.

Cada estudiante presentará, al finalizar el curso, un Proyecto en las Jornadas Virtuales de Edumática. El Proyecto se debe seleccionar cuando el instructor lo especifique (normalmente durante las primeras dos semanas del curso) y presentar su título y resumen al instructor para su aprobación. En caso de que el estudiante no sugiera un tema, éste será asignado por el Instructor. Los detalles de presentación se le darán a cada estudiante por separado y de acuerdo con las características de cada Proyecto.

Las evaluaciones son el componente más importante de la Cátedra Virtual y de algunas herramientas interactivas de evaluación basadas en tecnología Web. Su propósito no es el de dar trabajo al estudiante o de presionar para obtener calificaciones, sino el de establecer una estructura funcional que ayude al estudiante a comprender los conceptos relacionados con el curso y que puedan ser aplicados en forma práctica y creativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

La Cátedra Virtual es un sitio Web, cuyo URL es <http://cavirtual.ing.ula.ve> que recibe al usuario con una portada. Una vez accedido el sitio Web, éste provee, en la página principal, un menú que ofrece dos elementos principales, DIRECTORIO y MATERIAS, además de una introducción a la Cátedra Virtual.

El DIRECTORIO contiene vínculos o enlaces hacia páginas Web que contienen información relacionada con Manual, Director, Cartelera del Director, Buscador (herramienta de búsqueda), Programas, Jornadas Virtuales, Audio Web y Politeca

MATERIAS contiene vínculos a sitios web donde está ubicada la materia Edumática y otras materias que están periodo de desarrollo.

La página principal de la Cátedra Virtual de Edumática, contiene los siguientes elementos: normas de la Cátedra Virtual de Edumática, programa de la materia, estudiantes inscritos por Universidad (Universidad de Los Andes u otras Universidades) y por período, proyectos sugeridos/propuestos/a realizar, proyectos por Universidad y por período, colaboraciones, juegos (Edujuego), Jornadas Virtuales sobre Edumática, carteleras de la Cátedra Virtual (del instructor, de los usuarios, del coordinador y del evaluador), evaluación parcial y final por Universidad.

RECURSOS

Acceso a Internet

BIBLIOGRAFÍA

Bridgeman, S., Goodrich, M.T., Kobourov, S. G., & Tamassia, R. PILOT: An Interactive Tool for Learning and Grading. SIGCSEB: SIGCSE Bulletin (ACM Special Interest Group on Computer Science Education). Vol. 32 (March/April 2000), pp. 139-143.

Dwyer, D., Barbieri, K., & Doerr, H.M. Creating a virtual classroom for interactive education on the Web. Computer Networks and ISDN Systems. Vol. 27, No. 6, (1995), pp. 897-904.

Kinshuk & Patel A. Co-operative learning in distance education: An innovation in intelligent tutoring for engineering disciplines. Software for Engineering Education. Vol 32, (1998), pp. 16-18.