

CARRERA: Profesorado de Ciencias Biológicas, Física, Matemática, Química, Computación, Ciencias de la Atmósfera y Ciencias Geológicas.

CUATRIMESTRE: segundo año 1998

CODIGO DE CARRERA: 030

MATERIA: Informática Educativa

Programa: Se adjunta

CARÁCTER DE LA MATERIA: Obligatoria

DURACION: cuatrimestral

HORAS DE CLASE SEMANAL: 6 (seis) horas semanales

CARGA HORARIA TOTAL: 84 (ochenta y cuatro) horas

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Didáctica General

FORMA DE EVALUACION: entregas de carpetas de trabajos prácticos, y examen final teórico-práctico.

DOCENTE A CARGO: C.C. Herminia Azinián

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES – CEFIEC
INFORMÁTICA EDUCATIVA -1998
C.C. Herminia Azinian

Objetivo general

Definir metodologías y estrategias para utilizar recursos informáticos adecuados en el proceso de enseñanza/aprendizaje de cada disciplina, con un enfoque racional y crítico.

Carga horaria: 6 horas semanales

Contenidos

1. Uso de la computadora como herramienta personal

1.1. Recursos físicos (hardware)

Componentes de una computadora. Uso centralizado, uso distribuido.

Requerimientos técnicos en relación con el software.

1.2. Recursos lógicos (software)

Sistema operativo. Entornos gráficos. Manejo de la información. Seguridad.

Programas de uso general: Procesadores de texto. Graficadores. Planillas electrónicas.

Sistemas de Gestión de Base de Datos. Presentaciones. Telecomunicaciones. Hipermedios..

2. Informática y sociedad

El “imperativo tecnológico”. El proceso de cambio.

Los artefactos cognitivos.

Cibernética. Datos e información. Competencias para su manejo.

Aplicaciones de la informática y las telecomunicaciones. Internet. Impacto social.

El sistema educativo y su contexto social.

Innovaciones tecnológicas e innovaciones educativas.

Integración de las tecnologías en proyectos escolares: Requerimientos. Modelos de relación. Roles. Efectos cognitivos y sociales.

3. Informática en la escuela

Aplicaciones educativas de los programas de uso general.

Material de consulta en formato electrónico.

Software educativo: taxonomía, caracterización, ejemplos, criterios de evaluación y selección, contextos de aplicación.

Tutoriales. Ejercitación y práctica.

Micromundos. Simulaciones. Sistemas dinámicos.

Adquisición y procesamiento de datos en el laboratorio.

Medición y control del entorno.

Graficadores de funciones. Geometría dinámica. Manipulación simbólica.

Hipermedios. Juegos.

4. Metodología

Criterios de evaluación y de selección de materiales. Estrategias de aplicación.

Recursos y metodología apropiados para facilitar aprendizajes específicos.

Diseño y desarrollo de aplicaciones didácticas y de materiales educativos.

Uso de recursos informáticos: sus implicancias en los contenidos curriculares, en la organización de la enseñanza (ámbitos y modalidades de trabajo, dinámica de la situación, roles) y en los procesos de aprendizaje.

APROBADO POR RESOLUCION

CD 145/99 

Bibliografía general

- Aiken, R.M. y J.N. Aditya "The golden rule and the ten commandments of teleteaching: harnessing the power of technology in education" en "Education and Information Technologies", Watson, D. et al (Eds.), Chapman & Hall, Vol. 2 N.1, 1997
- Azinian, H. "ARTEFACTOS INFORMÁTICOS: instrumentos y recursos pedagógicos" Revista Educación en Ciencias, 1998
- Azinian, H. et al "Tecnología informática en la escuela. Aplicando planillas de cálculo en la escuela secundaria", A-Z, Buenos Aires, 1995
- Azinian, H. "A Cooperative environment: the computer classroom", en "Informatics and changes in learning", D.Johnson y B.Samways (Eds.), IFIP-North Holland, Amsterdam, 1993
- Bautista García-Vera, A. "Uso de Bases de Datos en la enseñanza: algunas precauciones", Revista ADIE Nro.1, Madrid, 1993
- Boletín de Informática Educativa Vol. 6 Nro. 1, Universidad de Los Andes, Bogotá, número monográfico "Calidad del software educativo"
- Boletín de Informática Educativa Vol. 1 Nro. 2, Universidad de Los Andes, Bogotá, número monográfico "Materiales educativos computarizados"
- Bosch, H. "Modalidades de integración de la tecnología informática con la educación. Aportes para los docentes. Tomo II. La enseñanza de las ciencias asistida por medios informáticos", CONICET, 1995
- Charp, S. "Integration of Technology into Elementary-Secondary Curriculum" en "Informatics in the Secondary School – Today and Tomorrow", Sendova, E. et al (Eds.), UNESCO, 1994
- CONICET, "CREAMI. Cuadernos de resolución de ejercicios de las ciencias asistidas por medios informáticos. Química", 1996
- CONICET "Informática, Sociedad, Educación. Tomo I", 1995
- Fourez, G. "Alfabetización científica y tecnológica", Colihue, 1997
- Laborda, J. (Editor) "Informática y Educación", Laia, Barcelona, 1986
- Litwin, E. (Coord.) "Enseñanza e innovaciones en las aulas para el nuevo siglo", El Ateneo, 1997
- Marabotto, M.I. y J. Grau "Hipermedios y multimedios: un enfoque pedagógico", Fundec, Buenos Aires, 1993
- Marabotto, M.I. y J. Grau "Hacia la informatización del aprendizaje", Fundec, Buenos Aires, 1991
- Muraro, S. y otros "Actualidad y Tendencias en Informática Educativa", Documento Facultad de Filosofía y Letras UBA, 1992
- Saidón, L. y L. Hindi "Investigando a Base de Datos", Asociación ORT Argentina, Buenos Aires, 1992
- Sancho, J. "Hacia una visión crítica de la tecnología en educación", Cuadernos de Pedagogía, Barcelona



Bibliografía específica por disciplinas/áreas

Ciencias Experimentales:

- “Artificial Life Explorer’s Kit”, SAMS Publishing, 1993
 Azinian, H. "Herramientas informáticas para la enseñanza de las Ciencias", Primer Congreso Iberoamericano de Informática Educativa, Santo Domingo, 1992
 Collis, B. E. I. Stanchev “Computer-based Simulations and MBLs in Science Education” en “Informatics in the Secondary School – Today and Tomorrow”, Sendova, E. et al (Eds.), UNESCO, 1994
 Doerr, H.M. “Stella ten years later: a review of the literature”, en “International Journal of Computers for Mathematical Learning”, Vol. 1, 1996
 Knowledge Revolution, “Interactive Physics. Student Edition”, Prentice Hall, 1995
 LOGAL Biology Explorer, Prentice Hall, 1997
 “Simulación de sistemas dinámicos”, apunte de la cátedra

Matemática:

- Azinian, H. “Capacitación docente para la incorporación de las tecnologías de la información en el aula de Geometría”, RIBIE 98, Brasilia
 Azinian, H. y D.A.Merlino, “Arte, simetría dinámica y tecnología informática”, JIE’97, Buenos Aires
 Azinian, H. “Resolución de problemas matemáticos. Visualización y manipulación con computadora”, Novedades Educativas, Buenos Aires, 1997
 Azinian, H. "Herramientas informáticas para la enseñanza de la Matemática", Cuadernos de Educación SADIO, Buenos Aires, 1994
 Cornu B. y A. Ralston (Eds.) “The Influence of Computers and Informatics on Mathematics and its Teaching”, UNESCO, París, 1992
 de Guzmán, M. “El rincón de la pizarra. Ensayos de visualización en análisis matemático”, Pirámide, Madrid, 1996
 LSD2 y otros “Cabri-classe - Apprendre la geometrie avec un logiciel”, Archimede, Grenoble, 1994
 Noss, R. y C. Hoyles “Windows on Mathematical Meanings. Learning, Cultures and Computers”, Kluwer, 1996

Computación:

- Azinian, H. y D.A.Merlino “Programación *html* en la escuela”, Jornadas de Internet en la Escuela Media, Escuela Superior de Comercio “Carlos Pellegrini”, 1997
 Bajarlía, G.E. y A.D. Spiegel, “Docentes usando Internet”, Novedades Educativas, Buenos Aires, 1997
 Chelquer, J. “Micromundos LOGO en la escuela”, Boletín de Informática Educativa Vol. 3 Nro. 1, Universidad de Los Andes, Bogotá
 “Contenidos Básicos Comunes y Orientados para la Educación Polimodal” – Bloque Informática – Área Tecnología – Ministerio de Cultura y Educación - Consejo Federal de Cultura y Educación, 1996
 Rey Valzacchi, J. “Internet y educación”, Horizonte, Buenos Aires, 1998
 Ruiz i Tarragó, F. “Informatics in Secondary Schools. Codes of Good Practice”, IFIP, 1993
 UNESCO, “Informatics for secondary Education”, 1994

