

5
Prof.
1996

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. (Para ello se deben conocer tanto las posibilidades de aplicación de las tecnologías informáticas en situaciones de enseñanza/ aprendizaje, como sus requerimientos.)

Carga horaria

6 horas semanales

Contenidos

1. Uso de la computadora como herramienta personal

a) Conceptos generales

Sistemas digitales. Interfases. Códigos. Interactividad.

b) Hardware

Componentes funcionales de una computadora

c) Software

Sistema Operativo / entornos gráficos

Algoritmos - programación

Programas de uso general, como herramienta personal y para resolución de problemas propios de cada disciplina:

Planilla electrónica. Graficadores. Sistemas de gestión de base de datos.

Programas para presentaciones. Animación. Hipermedios.

Comunicaciones. Sistemas de manipulación simbólica.

2. Informática y sociedad.

El "imperativo tecnológico". El proceso de cambio.

Las tecnologías simbólicas y organizativas.

Cibernética. Datos e información. Competencias para su manejo.

Aplicaciones de la informática y de las telecomunicaciones.

Impacto social. La "cultura computacional".

Pensamiento y comunicación a la luz de las nuevas tecnologías.

El sistema educativo y su contexto social.

Innovaciones tecnológicas e innovaciones educativas.

La computadora en la escuela: Modelos de relación. Rol docente.

Motivación. Concentración. Cooperación. Efectos cognitivos y sociales.

3. Software educativo

Taxonomía - Caracterización - Ejemplos - Evaluación - Contextos de aplicación

Tutoriales. Ejercitación y práctica.

Modelos y simulación.

LOGO: filosofía, características. Micromundos. Adquisición y procesamiento de datos.

Medición y control del entorno. Robótica.

Construcciones geométricas.

Hipermedios. Sistemas expertos. Realidad virtual. Juegos.

4. Metodología

Recursos y metodología apropiados para facilitar aprendizajes específicos, en proyectos pedagógicos integradores.

Diseño y desarrollo de aplicaciones didácticas y de materiales educativos.

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

Uso de recursos informáticos: sus implicancias en los contenidos curriculares, en la organización de la enseñanza y en los procesos de aprendizaje.

Ámbitos y modalidades de trabajo. Estudio de casos.

1/2

Evaluación

Se realizará en base a:

- una carpeta o "portafolio"
- un proyecto final
- un coloquio final

Pueden ser desarrollados en forma individual o en parejas.

Se debe usar la computadora para su confección y presentación.

En la **carpeta** se incorporarán producciones que evidencien haber realizado un aprendizaje, con su correspondiente justificación: informes con conclusiones, síntesis comentada del material de lectura, problemas resueltos por computadora, análisis y evaluación de programas, aplicación de programas explicitando criterios de selección de los mismos, expresión de percepciones y de opiniones, redes conceptuales, etc.

En el **proyecto final** debe desarrollarse una unidad didáctica en forma interdisciplinaria, integrando recursos y estrategias. Debe aclararse en qué contexto se trabaja, cuáles son los prerrequisitos, que actividades se realizan antes y después del uso de los elementos informáticos y toda otra información relevante.

Bibliografía

- Irurzun, L. y N. Schuster "Utilización pedagógica de la informática", Eds. Novedades Educativas, Buenos Aires, 1995
- Rodríguez-Roselló, L. "Logo: De la tortuga a la Inteligencia Artificial", A-C Eds., Madrid, 1986
- Azinian, H. y otros "Tecnología Informática en la escuela. Aplicación de planillas electrónicas", A-Z, Buenos Aires, 1995
- Azinian, H. "Herramientas informáticas para la enseñanza de las Ciencias", Anales del Primer Congreso Iberoamericano de Informática Educativa, Sto. Domingo, 1992
- Azinian, H. "Internet en el ámbito educativo", material de la cátedra, 1995
- Azinian, H. "Uso de herramientas informáticas para la enseñanza y el aprendizaje de la matemática", Cuadernos de SADIO, Buenos Aires, 1994
- Boletín de Informática Educativa, Vol. 1 Nro.2, Universidad de Los Andes, Bogotá, número monográfico "Materiales educativos computarizados"
- Boletín de Informática Educativa, Vol. 6 Nro.1, Universidad de Los Andes, Bogotá, número monográfico "Calidad del software educativo"
- Brand, S. "EL Laboratorio de Medios", Galápagos, Buenos Aires, 1988
- Edelman, J. y otros "Informática en la escuela", EUDEBA, 1986
- Gubern, Roman "El simio informatizado", EUDEBA-FUNDESCO, Bs. As., 1991
- Inose, H. y J. Pierce "Tecnología de la Información y Civilización", Labor, Barcelona, 1985
- Laborda, J. (Editor) "Informática y educación", Laia, Barcelona, 1986
- Marabotto, M. y J. Grau "Hipermedios y multimedios: un enfoque pedagógico", Fundec, Buenos Aires, 1993
- Martínez, S. y A. Requena "Dinámica de sistemas. Simulación por ordenador"
"Dinámica de sistemas. Modelos", Alianza, Madrid, 1986
- O'Shea, T. y J. Self "Enseñanza y aprendizaje con ordenadores", Anaya Multimedia, Madrid, 1985
- Papert, S. "Desafío a la mente", Galápagos, Buenos Aires, 1981
- Ramlot, M. "Informática, Educación y Sociedad", Estrada, Buenos Aires, 1986
- Saidón, L. "Investigando a Base de Datos", Asoc. ORT Argentina, Bs. As., 1992
- Turkle, S. "El Segundo Yo", Galápagos, Buenos Aires, 1984
- UNESCO-IFIP "Informatics and the Teaching of Mathematics", 1994