



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección General de Educación Superior



Instituto Superior del Profesorado
"Dr. Joaquín V. González"

INSTITUTO SUPERIOR DEL PROFESORADO "DR. JOAQUÍN V. GONZÁLEZ"

Nivel: Terciario

Carrera: Profesorado de Educación Superior en Informática

Trayecto / ejes: disciplinar

Instancia curricular (materia): Informática

Cursada: Anual

Carga horaria: 4 horas cátedra semanales

Profesor/a: Liliana Inés Homilka

Año: Primero Comisión B 2012

Objetivos: Que el alumno

- Caracterice a la informática como disciplina y como tecnología.
- Aplique los conceptos fundamentales de la informática en la resolución de problemas.
- Describa el funcionamiento de la computadora como un sistema de usos múltiples.
- Adquiera una actitud tecnológica reflexiva y crítica, de manera de seleccionar y aplicar las nuevas tecnologías en la resolución de problemas.
- Valore la utilización de los recursos informáticos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Unidades temáticas:

Unidad 1: La Informática como disciplina y como tecnología: objetos de estudio, teorías, métodos, aplicaciones. Conceptos fundamentales de la informática:

- Datos: Características, tipos, sistemas de codificación. Estructuras de datos (cadenas, registros, archivos).
- Información: Unidades de Medida de la Información. Concepto de BIT y BYTE. Unidades de información. Pasos en el tratamiento de la información: Captura de datos de entrada. Manipulación de los datos. Manejo de los resultados de salida. Comunicación y reproducción. Operaciones para el tratamiento de la Información. Codificación de la información.
- Algoritmos: definición, características. Herramientas para la elaboración de algoritmos, el Pseudocódigo, palabras claves, estructuras de control (selección, simple, doble y anidada, Estructuras iterativas) Tipos de variables para las iteraciones: Variable contadora, acumuladora. Variables, constantes, vectores. Codificación del algoritmo.

Unidad 2: Sistema: definición. Los sistemas informáticos: Características. Software.

Clasificaciones del software por sus funciones y por su licencia.

Lenguajes de programación: de bajo y alto nivel. Definición de programa. Compiladores.

Características de los Sistemas operativos, sus funciones y tareas en computadoras personales y en redes locales. Configuraciones. Setup.

Software de aplicación: Procesadores de palabras, planillas de cálculo, gestor de bases de datos, de comunicaciones, de graficación, multimediales, simuladores, gif y applets; de comprensión.

Hardware: Principales componentes (CPU, U de control; UAL, Memorias, controladores, buses, periféricos; registros y U de entrada salida).Funcionamiento del sistema informático

Unidad 3: Bases de la teleinformática. Redes de computadoras. Métodos de transmisión de datos. Transmisión analógica y digital. Modos de transmisión. Comunicación en transmisión de datos. Recursos compartidos. Utilización didáctica de los recursos informáticos y sus potencialidades en la construcción del conocimiento ya que los mismos forman parte de las nuevas formas culturales.

Modalidad de trabajo: Encuentros presenciales en los cuales se abordaran diferentes ejes temáticos. En algunos casos, se entregará material teórico-operativo con la finalidad de analizar,

sintetizar, predecir comportamientos y comparar tecnologías. Para propiciar el proceso de enseñanza aprendizaje, se prevé la utilización de diferentes estrategias didácticas: clase teórico-conceptual, desarrollo de trabajos prácticos, prácticas de laboratorio para el desarrollo de proyectos, exponer la experiencia individual y grupal propiciando la discusión y participación en la clase, entre otras.

Trabajos prácticos: Se entregarán a los alumnos trabajos prácticos que ellos deberán trabajar y analizar para realizar posteriormente las consultas que consideren necesarias y de este modo estar en condiciones de defenderlos.

Régimen de aprobación de la materia: con examen final.

Para acreditar la cursada, el alumno deberá cumplimentar el 60% de la asistencia, tener aprobados el 80% de los trabajos prácticos realizados en el curso y haber aprobado los dos parciales. Cada parcial, se aprueba con un puntaje de cuatro, con opción a un recuperatorio en cada uno de ellos.

Los alumnos deberán rendir un examen final en el que se evaluará los contenidos de toda la materia.

Régimen para el alumno libre: Según lo establece el reglamento institucional.

Bibliografía específica:

ACM . (2008). Computing Curricula 2008. Recuperado el 20/3/09

de [http://www.acm.org/education/curric_vols/CC2008 - March06Final.pdf](http://www.acm.org/education/curric_vols/CC2008-March06Final.pdf) .

Barchini et al. (2004). Hacia la legitimación de la informática como disciplina científico-tecnológica. Propuesta curricular. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*. 5(1), pp. 73-88.

Beekmann, G. - (2005) *Introducción a la Informática* - 6ª Edición, Ed. PearsonPrentice Hall.

Hennesy, J. (2000) *Arquitectura de los computadores*. MCGRAW-HILL.

Martínez dura, R. (2000) *Estructura de computadores y Periféricos*. MP Ediciones

Pareja, C. y Otros (2002). *Introducción a la Informática. I. Aspectos generales*. disponible en pdf: [http://dalila.sjp.ucm.es/~cpareja/intro-inf/](http://dalila.sjp.ucm.es/~cpareja/intro-<u>inf</u>/)).

Apuntes de la cátedra.

Bibliografía general:

Alabau, J. (2000). *Teleinformática. Redes de computadores*. Marcombo

Albanesi, C. (2000). *El desafío de la tecnología informática e Internet en la educación*. Buenos Aires: EXO Informática.

Barchini, G.E. Sosa, M. y Herrera, S. (2004). *La Informática como Disciplina Científica. Ensayo de mapeo disciplinar*". *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales*. Año 1, Volum en 1, Número 2. Argentina. ISSN: 1667 - 8338. Recuperado el 28/2/09 de <http://www.fi.uba.ar/laboratorios/lie/Revista/articulos.htm>.

Grau, J (1999): *Tecnología y Educación*. Buenos Aires, Fundec.

Galan cordero, F. (2000) *Teleinformática*. Paraninfo. Madrid

Escalona, M. (). *Los ordenadores en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias. fundamentos para su utilización*. *Revista Iberoamericana de Educacion*

Introduccion a los sistemas informáticos

Prieto A., Lloris A. y Torres J.C. (2001)- "Introducción a la informática". Editorial: Mc Graw-Hill.

Sanchez Serantes, V. (2001). *La PC por dentro*. MP Ediciones

M. en C Liliana Homilka