



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



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

"2014, Año de las letras argentinas"

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

Nivel: Terciario

Carrera: Profesorado en Matemática

Instancia curricular: *Prerrequisito de Informática*

Cursada: cuatrimestral

Carga horaria: tres horas cátedra semanales

Profesora: Liliana Inés Homilka

Año: 2014

Objetivos: Que los alumnos:

- Conozcan conceptual y operacionalmente la estructura física y funcional básica de una computadora y de una red de computadoras.
- Utilicen conceptual y operacionalmente las herramientas informáticas en la resolución de problemas matemáticos.
- Comprendan la necesidad de seleccionar las herramientas informáticas y las formas de comunicación que mejor se adecuan a la situación a resolver.
- Utilicen las tecnologías de la comunicación para la transmisión-recepción de datos.
- Incorporen elementos visuales como parte de su actividad matemática.

Unidades temáticas:

Unidad 1: Sistemas informáticos en una PC y en una netbook

El Sistema Operativo como el nivel de lógica que administra los recursos del hardware. Concepto de archivo, organización física y lógica. Diferentes formas de comunicación hombre-máquina de las herramientas informáticas: por menú, por ventanas, por pantalla de diálogo, etc. Redes: características generales, usos y seguridad de los recursos compartidos. Técnicas de búsquedas de la información. Operaciones básicas de los datos.

Unidad 2: Las herramientas informáticas

El procesador de textos, presentadores, planilla de cálculo, hipertextos y correo electrónico. Diferentes formas de representación de los datos e información en las herramientas informáticas: numéricas, lógicas, verbales, gráficas, sonoras. Concepto de Multimedia. Integración de funciones y recursos entre herramientas. Formas de comunicaciones interactivas e intermediales.

Unidad 3: Graficadores

Operatoria básica de los programas Graphmatica y Geogebra . Análisis y características de funciones elementales. Resolución de ecuaciones, desigualdades y sistemas de ecuaciones.

Modalidad de trabajo:

Encuentros presenciales en los cuales se abordaran diferentes temáticas en base a contenidos propios del algebra, geometría y análisis matemático. 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 del aula taller.

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/sin examen final*. Condiciones: Para aquellos alumnos que no posean habilidades en la operatoria de una computadora y no conozcan los aspectos teóricos básicos que fundamentan la estructura y funcionamiento de la computadora tiene la posibilidad de cursar la materia.

Acreditación de los contenidos de la materia será por medio de una instancia de evaluación final teórico-práctica presencial e individual, que deberá ser aprobada
Régimen para el alumno libre: Según lo establece el reglamento institucional.

Bibliografía específica:

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

Escalona, M. (2006). Los ordenadores en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias. fundamentos para su utilización. *Revista Iberoamericana de Educación*

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

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

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

Material teórico y práctico elaborado por 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.

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

Manual de geogebra 3.2 Recuperado el 22 de marzo de 2012 de <http://www.geogebra.org/ayuda/search.html>

Manual de graphmatica recuperado el 4 de abril de 2009 de <http://www.librostonic.com/pdf/Manual-de-Graphmatica>

Liliana Homilka