



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



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

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

Nivel: Terciario

Carrera: Profesorado de Matemática

Trayecto / ejes: Disciplinar.

Instancia curricular (materia): Computación I

Cursada Cuatrimestal

Carga horaria: 3 (tres) horas cátedra semanales

Profesor/a: Freschinaldi Héctor Mario (turno noche)

Año: 2014

Objetivos / Propósitos:

Que el alumno:

- Analice las experiencias de aprendizaje de matemática –incluyendo la herramienta informática- de adolescentes que cursan en la escuela media o y los jóvenes escolarizados en el nivel superior, dinamizando su aprendizaje con las innovaciones permanentes que van surgiendo.
- Caracterice las distintas concepciones de la enseñanza y del aprendizaje y los recursos didácticos en la actualidad.
- Caracterice y clasifique las partes esenciales de una computadora personal: Hardware y Software.
- Se prepare para abordar sin dificultad los nuevos cambios tecnológicos y con la concientización sobre la necesidad de una educación permanente.
- Adquiera el manejo básico de la computadora y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como herramienta necesaria para su desempeño.
- En cuanto a Software, una valorización y aprendizaje de Procesadores de Texto (Ms Word, Libre Writer, Google Docs), Planilla de Cálculos (Ms Excel, Open Calc) y programas de presentaciones multimedia (Ms Power Point, Impress). Uso de herramientas como Math de Microsoft, Graphmatica, CarMetal, Geogebra.

- Analice y discuta acerca de cómo se ha incorporado Internet al caudal de información y vertiginosa profusión de material.
- En cuanto a Internet. Que conozca diferentes navegadores, formas de búsqueda, Selección y tipificación de lo investigado.
- Que tenga un correcto uso de Cuentas de Correo electrónicas (Mail), para ello, habrá ejercicios con envío por este medio al Profesor.
- Que dentro de su disciplina, pueda aprender para luego enseñar técnicas grupales y de equipo.
- Que su trabajo sea colaborativo, es decir, que logre con su participación enriquecer al entorno.
- Comprenda, valore y distinga cuales son los aportes de las NTIC's en la sociedad del conocimiento y en la ciencia matemática específicamente.
- Incorpore prácticas de producción de materiales didácticos informáticos con diferentes aplicaciones y soportes para su utilización en distintas situaciones y tipos de interacción –tanto presenciales como a distancia– con potenciales alumnos.
- Se prepare para abordar sin dificultad los nuevos cambios tecnológicos y con la concientización sobre la necesidad de una educación permanente

Contenidos / Unidades temáticas:

Unidad Nº 1:

Sistema Informático. Definición de partes o componentes de la computadora personal. Hardware. Software. Componentes físicos: Hardware, diversos tipos de memoria. Dispositivos adicionales. Unidades de Entrada/Salida. Componentes lógicos. Organización de la información digital: uso de carpetas y archivos. Introducción a Internet. Navegadores, Buscadores, Correo. Grupos de correo y/o plataformas virtuales educativas.

Unidad Nº 2:

Introducción a elementos de Google Docs Drive para trabajos colaborativos, Edición básica de un documento. Formato Carácter y Párrafo, Ortografía y Gramática. Diseño de Página. Cómo agregar símbolos matemáticos a un texto. Tablas, Cálculos. Impresión y envío por mail.

Unidad Nº 3:

Elementos de Excel / Open Calc. Operaciones con archivos. Fórmulas y Funciones. Manipulación y formatos de celda. Gráficos y Tablas dinámicas. Conceptos básicos de PowerPoint/Impress. Crear una presentación. Uso de plantillas. Animación de Textos, Imágenes, objetos insertados en la diapositiva. Transición de las diapositivas. Uso de Tablas, imágenes, gráficos, organigrama, sonido y video.

Unidad Nº 4:

Internet. Navegadores, Buscadores, Correo. Seguridad en Internet. Uso de documentos compartidos Google Docs. Uso y características de diferentes programas matemáticos: constructores geométricos, emuladores de calculadoras, Graficadores de funciones, Simuladores, Generador de ecuaciones. Sintaxis de expresiones matemáticas para su ingreso en diferentes tipos de aplicaciones informáticas.

Manejo integrado de los recursos disponibles en la web: uso educativo de internet: Navegadores, Correo electrónico, Buscadores. Criterios de validación de sitios web. Acceso y análisis crítico de: Portales y Blogs educativos.

Modalidad de trabajo:

Se utilizará la metodología participativa, inductiva y experimental. Donde se abordarán los contenidos mediante el dialogo, la propuesta y resolución de diversos problemas (simulando lo mas posible la realidad del futuro docente). Se requiere de un alumno activo, crítico y reflexivo. Mediante una guía de trabajo impresa, deberán resolver el problema planteado y responder en forma escrita (utilizan las distintas herramientas informáticas disponibles). Ya sea para entregar impreso, en formato digital vía mail o publicando en el Blog de la materia. Un alumno o grupo de alumnos por semana y rotativos colabora en la edición del Blog de la materia.

Presentaciones, Videos para el debate; empleo de las herramientas informáticas que posee el Instituto, Uso intensivo de las Netbook del Plan Conectar Igualdad,- que se están proveyendo en el JVG- sitios WEB relacionados.

El alumno tendrá a su disposición un set de fotocopias con la temática trabajada en esa clase y las siguientes. Como así también, en el Blog de la materia podrá encontrar todos los materiales didácticos digitales utilizados en las clases y más recursos ampliados, informaciones y datos de interés. El invitarlos a participar en el Blog de la clase, dar sus opiniones y formar hábito de navegar en Internet dará un “plus” al aprendizaje el cual será disparador de diversas tareas relacionadas con las tecnologías. Para ello el Blog será una bisagra en el aprendizaje de qué aprender y a su vez qué enseñar.

Dentro del tiempo de clase se llevarán acabo diversas dinámicas como rol playing, Panel, Técnicas grupales que servirán para evaluar diversos comportamientos que podemos esperar en el aula concreta. Tendrán presentaciones en video y PowerPoint. Los Trabajos prácticos tendrán una fecha de presentación y otra de defensa. La idea es generar un marco de reflexión continuo, correcto y pertinente a propuestas didácticas para llevar a cabo, cuyo fin último es alcanzar la mejor propuesta educativa posible.

Si bien los alumnos serán asistidos por el/la profesor/a durante las clases presenciales y a distancia (a través del correo electrónico a modo de tutoría virtual), las mismas no son vinculantes y complementan la acción del docente, no la sustituyen.

Régimen de aprobación de la materia

Régimen de aprobación de la materia: con examen final

Examen final presencial de carácter teórico práctico frente a tribunal docente.

Para aprobar el curso en condición de “alumno regular” y poder rendir el examen final, el alumno deberá:

- Cumplir con un mínimo del 75% de asistencia anual a las clases. (Cabe destacar, que el sentido común y las normas de cortesía indican que, salvo por casos de salud o fuerza mayor debidamente justificados, la no concurrencia a clases de la materia durante más de 4 clases seguidas, la no participación y entrega de trabajos durante ese lapso y la no comunicación a el/la profesora de que el alumno en una situación de estas características tiene intención de continuar y ponerse al día con la materia, sería considerada como abandono de la cursada, se aconseja, entonces, tener una

asistencia regular y sostenida durante el período lectivo hasta el final y mantener al tanto a el/la docente).

- Participar “clase a clase” en todas las actividades que se realicen: se evaluarán los procesos de pensamiento puestos en juego: la formulación de contenidos propios, la lectura del material teórico y el análisis del mismo, el cruce entre la teoría y la práctica, la síntesis y la elaboración de conclusiones fundamentadas en lo aprendido, el trabajo colaborativo, la participación en el Blog del curso.
- Entregar en tiempo y forma y aprobar la totalidad de los trabajos prácticos obligatorios

(individuales/grupales, presenciales/virtuales) consignados por el/la profesor/a.

- Tener 1 (un) parcial aprobado, con una única instancia y fecha de recuperación que se acordará con el/la profesor/a durante la cursada de la materia. En caso de haber desaprobado el parcial y recuperatorio respectivo y si la normativa departamental lo contemplase, entonces se tendrá una última oportunidad en el primer llamado a examen de febrero-marzo del año siguiente con una instancia de examen integrador (teórico-práctico) que, de ser desaprobado tendrá como consecuencia que el alumno deberá recurrar la materia.

Régimen de aprobación de la materia: Alumno libre

- El alumno libre deberá presentarse a la instancia de examen con conocimiento teórico-práctico amplio de todos los contenidos de la materia y deberá rendir un examen escrito y oral frente a la mesa examinadora.
- La nota mínima de aprobación es 4, tanto para el oral como el escrito.
- Antes de rendir como alumno libre, el alumno deberá comunicarse con la/el profesora/or para informarse sobre la modalidad en la que será evaluado y así tener tiempo de prepararse adecuadamente. En ese Contacto, se le comunicará los TP que deberá entregar tanto impreso como en formato digital (Pendrive, CD, DVD) y tener aprobados el día que se presente a rendir examen; generalmente un TP en Procesador de Textos sobre un tema a investigar, y otro en Planilla de cálculo.

Bibliografía específica:

Material didáctico elaborado por el/la docente.

Blog de la materia (alumnos de la cátedra, serán editores colaboradores rotativos)

Manuales y tutoriales on-line de los programas utilizados.

Videos y artículos seleccionados por el/la docente. Por ej. “Enseñanza de las ciencias y la Matemática” de Miguel Guzmán en <http://www.oei.es/edumat.htm>, para su debate y análisis (entre otros).

Bibliografía general:

EQUIDAD Y ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS: NUEVAS TENDENCIAS Autor SECADA W., FENNEMA E., ADAJIAN L. Editorial Ediciones Morata .AÑO 2007. Traducción del Inglés al Idioma Español.

EN LA VIDA DIEZ, EN LA ESCUELA CERO Autor CARRAHER T., CARRAHER D., SCHLIEMANN A. Editorial Siglo Veintiuno. AÑO 2009 (9º Edición) Idioma Español

ENCULTURACIÓN MATEMÁTICA Autor BISHOP A. Editorial PAIDOS AÑO 2001 Idioma Español

LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA EN EL CIBERESPACIO: PERSPECTIVAS PARA UN FUTURO PRÓXIMO Autor Martínez, A Edita SEIEM (Extraído del Cuarto Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática) AÑO 2000 Idioma Español

LA INFORMÁTICA INTEGRADA EN PROYECTOS Autor Diez, Verónica. La informática integrada en proyectos. Editorial Aique. AÑO 2000. Idioma Español.

EL CURRÍCULUM DE MATEMÁTICAS EN LOS INICIOS DEL SIGLO XXI. Autor GOÑI, J., DÁVILA C., BURGUÉS C., COMELLAS J., CORBALÁN F., GRACÍA DELGADO M., HAHN C, SERRA J. Editorial Grao AÑO 2000. Idioma Español

FUNDAMENTOS Y MÉTODOS DE LA DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA Autor: BROUSSEAU G Edita FaMAF y Universidad de Córdoba AÑO 1993 Idioma Español

ESTUDIAR MATEMÁTICAS. EL ESLABÓN PERDIDO ENTRE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE Autor: CHEVALLARD, Y., BOSCH, M., GASCÓN, J. Editorial Horsori. Año 1997 Idioma Español

LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA EN EL CIBERESPACIO: PERSPECTIVAS PARA UN FUTURO PRÓXIMO Autor Martínez, A Edita SEIEM (Extraído del Cuarto Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática) AÑO 2000 Idioma Español.

Hector Mario Freschinaldi
Firma y aclaración del profesor

Rita Verónica Fasolino
Firma y aclaración del profesor