



Departamento: **Ciencias Exactas y Naturales**

Asignatura: **Computación**

Nivel: **3° año**

Duración del curso: **cuatrimestral**

Carga horaria: **3 hs cátedra semanales**

Profesores a cargo: **Stella Calderón**

I. FUNDAMENTACIÓN

La sociedad de la información y del conocimiento vive el desarrollo de las innovaciones, en tanto la denominada “Revolución Tecnológica impulsa procesos globalizadores en la economía, mundialización de las comunicaciones y digitalización de la cultura”¹. A partir de esto, otras categorías de espacio y tiempo ordenan la vida de las comunidades que se enfrentan a desafíos constantes para responder a los cambios en los sectores que conforman la vida en sociedad (trabajo, educación, política, economía, etcétera).

Mariano Palamidessi sugiere que “este nuevo escenario histórico (...) plantea la necesidad de que las escuelas preparen a las futuras generaciones en un conjunto más amplio, diverso y complejo de capacidades, entre las que se destacan las de utilizar tecnologías y entornos digitales, construir conocimiento en un mundo de superabundancia de fuentes de información y comunicarse y trabajar en red”².

El sistema educativo, como institución social, debe responder a estos cambios propiciados por los resultados de la innovación tecnológica y, sobre todo, por el desarrollo de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Conectividad.

Las nuevas tecnologías generan también una mayor conectividad e interactividad virtual, producto de los nuevos dispositivos electrónicos digitales que posibilitan la conexión de las personas en todo tiempo lugar, con gran capacidad de procesamiento de la información y su posible interpretación en cualquiera de los formatos en los que ésta se encuentre. Esto otorga más movilidad sin perder la conectividad.

Las nuevas tecnologías tienen un papel preponderante en el desarrollo educativo; debieran concebirse como “herramientas para pensar”³, que atiendan a las nuevas necesidades educativas y anticipen a las que puedan plantearse en el futuro.

En este nuevo contexto el laboratorio de Computación no puede ser solo un conjunto de maquinas conectadas entre sí que les den a los usuarios la posibilidad de explotar la computadora y los servicios que puede brindar la red institucional y/o Internet.

El laboratorio debe ser un centro potencial de aprendizajes, búsqueda y tratamiento de la información precisa, útil y viable, dentro del proceso de enseñanza.

Aprendizaje, ha de convertirse en un taller donde se construye y reconstruye el conocimiento.

En el taller se trabajará con un aprendizaje constructivista. Incentivaremos la actitud crítica y reflexiva de los alumnos y su participación activa en la concreción de proyectos, propuestas e inquietudes teniendo, en cuenta la creatividad y diversidad de opiniones.

No se dictará en forma aislada del resto de las materias sino que se trabajará en una interrelación e interactuando con ellas mediante los contenidos curriculares, estando al servicio de sus conocimientos.

II. OBJETIVOS

Generales

Incorporación de las computadoras como herramientas enriquecedoras y desafiantes, a través del dominio de los contenidos informáticos y de la identificación de sus funciones para una utilización adecuada y pertinente.

Promover, modelar y enseñar la utilización segura, legal y ética de la información digital a través de las nuevas tecnologías de la información, la comunicación y la conectividad, así como también acerca del

¹ Palamidessi, Mariano (Comp.), *La escuela en la sociedad de redes*. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 2006.

² *Ibidem*.

³ Jonassen, David, *Learning from, learning about and learning with computing: a rationale for mindtools*. *Computer in the classroom: mindtools for critical thinking*. Englewood Cliffs, New Jersey, Merrill Prentice Halls, 1996

respeto por los derechos de autor, la propiedad intelectual y la documentación apropiada de las fuentes de información.

Enseñar sobre el peligro que tiene el robo de identidades en Internet y las formas posibles de protección.

Particulares

Aprender el vocabulario informático desde el punto de vista del hardware para poder conocer los alcances de la herramienta con que trabajan.

Conocer las herramientas básicas de las nuevas tecnologías: sistemas operativos, sean de carácter propietario (*Windows*) o pertenecientes al software libre (*Linux*); procesadores de texto; planillas de cálculo; presentador multimedia; editores. gráficos e Internet; entre otros.

Trabajar colaborativamente con otras personas, con el propósito de localizar, evaluar y organizar la información proveniente de una variedad de fuentes; procesar datos e informar resultados; solucionar problemas de la vida cotidiana y tomar decisiones fundamentadas.

Resolver problemas surgidos de las otras áreas curriculares y de la realidad misma a través del uso de la computadora.

Conocer e investigar "software libre".

Interactuar con Software libre.

Desarrollar estrategias que posibiliten una adecuada utilización pedagógica de las TICs e Internet en la Sociedad actual.

Promover el cuidado y respeto por los materiales de trabajo.

Desarrollar actitudes de solidaridad y de apertura para el trabajo en equipo.

III. CONTENIDOS

1. Arquitectura de los sistemas de cómputos.

Sistemas Operativos.

Informática. Concepto.

Terminología: hardware, Software, sistema operativo, RAM; ROM; CPU; periféricos.

La evolución de las tecnologías de la información y la comunicación.

Entorno Windows. Linux, Linux. Aplicaciones.

2. Redes- Internet

Orígenes (historia).

Formas de transmisión de la Información - TCP / IP.

Herramientas de búsquedas y recuperación de la información.

3. Correo electrónico

Direcciones electrónicas.

Funciones del correo electrónico.

4. Procesador de texto

Word, - Writer- (Open Office <http://es.openoffice.org/>).

Los editores de texto como herramienta de trabajo. Evolución hacia los procesadores de palabra. Criterios de selección de un procesador de palabras. Aspectos generales. Introducción al manejo: la pantalla. (Word,- Writer- OpenOffice). Escritura de un texto. Revisión de un texto. Salvado y recuperación de archivos. Impresión. Creación de un nuevo documento. Escritura de párrafos, líneas y páginas. Revisión de un documento. Borrado e inserción. Mover un documento. Ortografía. Como formatear un documento. Separación de palabras en sílabas. Control de Impresión de documentos. Número de página, encabezados, pies de página. Configuración de pagina, tamaño de pagina, márgenes. Nota al pie. Aplicación de imágenes en un documento. Insertar, copiar y modificar una imagen. Realización de gráficos utilizando figuras geométricas. Superposición de texto y gráficos. Organización de tablas. Inserción de una tabla en un documento. Formato a las celdas, filas y columna. Ordenación de la tabla por un criterio. Formato de tablas. Gráficos. Combinar correspondencia.

4. ¿Cómo empezar a trabajar con generador de Diapositivas?

Power Point - Impress-(Open Office <http://es.openoffice.org/>).

Apariencia y Herramientas. Ediciones de nuevas diapositivas. Plantillas. Insertar Imágenes. Presentaciones en pantalla. Transiciones. Como insertar películas, sonidos (música), animación.

5. Planilla de Cálculo

Introducción. Definiciones. El entorno MS- Excel - Calc - (OpenOffice <http://es.openoffice.org/>).

Libro de trabajo. Creación. Operaciones con archivos. Impresión. Entrada de Datos. Los distintos tipos de datos. Formato de datos. El recurso de Auto llenado. Formatos de celdas. Fuente. Alineación. Bordes. Combinar celdas, fila, columna, hoja. Formulas y funciones. Creación de una formula Operadores: Aritméticos Texto. Asistente para funciones. Gráficos. Asistentes para gráficos. Impresión. Técnicas relacionadas con la impresión Aspecto de las hojas

6. Diseño multimedial: Hipermedia Hipertexto Hipervínculo

Elementos de un ambiente multimedia: Concepto de multimedia. Interfase. Características. Roles involucrados en un proyecto multimedia. Metodología de diseño. Software de autor Jclic. ¿Qué es JClic?. Características de JClic. Componentes. Instalación de JClic. JClic Player, JClic Author, JClic Reports. Herramientas. Tipos de actividades. Creación de un nuevo proyecto. Creación de actividades. Opciones de la actividad.

Los puzles. El generador de formas Juego de memoria.

Asociaciones simples y complejas. Actividad de exploración. Actividad de identificación. Pantalla de información.

IV. METODOLOGÍA DE TRABAJO

En las clases se prevé la presentación del temario (contenidos informáticos). Como el propósito del curso es la utilización práctica de contenidos informáticos, se realizarán ejercicios que integren los mismos.

Las clases se impartirán desde una perspectiva teórico - práctica durante un cuatrimestre 2 horas semanales.

En relación con los contenidos se utilizarán diferentes estrategias didácticas:

- Explicación del marco teórico que sustente el contenido a desarrollar por parte del profesor.
- Aplicación práctica en computadora de los conceptos teóricos vertidos.
- Obtención y análisis de información por parte del alumno a partir de la bibliografía básica y la documentación electrónica, con su posterior puesta en común a través de metodologías participativas.
- Trabajos individuales o de grupo, con seguimiento, consulta y entrega vía tutoría electrónica.

V. EVALUACIÓN

Cabe aclarar que no atendemos sólo a la adquisición de "conocimientos", sino que propendemos a la incorporación de contenidos de tres tipos:

- Conceptuales. Aprendizaje de hechos, principios, conceptos y formación de criterios.
- Procedimentales. El conjunto de acciones ordenadas y orientadas a la obtención de una meta.
- Actitudinales. Incluyen los aprendizajes de normas, valores y actitudes.

Se valorará la participación de los alumnos en clase y a través de E-mail con el sistema de tutorías.

Realización de 2 horas semanales de trabajo en maquina.

Aprobación del trabajo practico obligatorio.

Participación activa en los grupos de discusión e intercambio.

Diseño de una actividad con el procesador de textos.

Coloquio, utilizando presentaciones en Power Point, sobre un tema investigado.

Trabajo final

Objetivo del trabajo: que los alumnos desarrollen un aplicativo informático didáctico en jclic pensado para usuarios específicos.

El software puede ser pensado para diversos usuarios: centros vecinales, escuelas de día, hogares, centros vecinales, comedores, materias pertenecientes al Liceo u otras escuelas, etc.

VI. RECURSOS AUXILIARES

En cada clase se ofrecerá a los alumnos un módulo conformado por:

Manuales desarrollados por el docente a cargo del taller

Guías de trabajos prácticos.

Tutorial del software dictado.

Propuestas de actividades que deberán resolver y enviar en las fechas previstas.

Cacerías o web quest.

Las actividades con el software y el material de estudio, estarán contextualizadas y diseñadas para facilitar aprendizajes significativos y transferibles a otras situaciones mediante una continua actividad mental en consonancia con la naturaleza de los aprendizajes que se pretenden, ofreciendo al alumno distintas maneras de acceder al conocimiento completando el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Contaran además con encuentros no presenciales o ínter encuentros: un espacio para consultas y dudas, tanto personales o por e-mail comunicándose con su profesor. También se dispone del día martes de 10.30 a 13 horas para que aquellos alumnos que no cuenten con la herramienta puedan ejercitar y hacer los prácticos

VII. BIBLIOGRAFÍA

Del alumno

Manuales desarrollados por la cátedra. Tutoriales

Manuales del Usuario. Microsoft Office. Microsoft Corporation

Colección educar CD N° 1 y 4

Multimedia e Internet. Insa, D., Morata, R. Parainfo

<http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuad6-7/garmarza.htm>

Del profesor

ROSENBERG, MARC. "E-learning. Estrategias para transmitir conocimiento en la era digital". Colombia: Mc Graw Hill, 2001.

URRESTI, M. "CIBERCULTURAS JUVENILES". Buenos Aires: La Crujía 2008

Alfonso Gutiérrez, Martín, *Alfabetización Digital, algo más que ratones y teclas*. Barcelona, Gedisa, 2003.

Batista, María Alejandra y otras, *Tecnologías de la información y la comunicación en la escuela: trazos*, Berners Lee, Tim, *Tejiendo la red, El inventor del World Wide Web nos descubre su origen*. Madrid, Siglo XXI, 2000.

Bourdieu, Pierre, "Espacio social y espacio simbólico", en *Razones Prácticas*. Barcelona, Editorial Anagrama, 1997

Litwin, Edith, "La tecnología y sus desafíos en las nuevas propuestas para el aula", en Litwin, Edith (comp.), *Enseñanza e innovaciones en las aulas para el nuevo siglo*. Buenos Aires, El Ateneo, 1997.

Insa, D.; Morata, R. "*Multimedia e Internet*". Parainfo

Poole, B... "*Tecnología educativa.: Educar para la sociología de la comunicación y del conocimiento*". McGraw-Hill

Vizcarro C.; León J. "Nuevas Tecnologías para el aprendizaje".. Pirámide

Aguerrondo; Bravlosky. (2003). "*Escuelas del futuro en sistemas educativos del futuro*". Manantiam. Buenos Aires

Barbera, E. (2004): "*La educación en la red. Actividades virtuales de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona". Paidós.