



Nivel	Terciario
Carrera	Profesorado de Matemática
Eje	Formación Común
Instancia Curricular	Computación II
Duración	Anual
Carga horaria	3 horas cátedra
Profesor	Nora Inés Lerman
Año	2012

Objetivos Generales

Que el alumno:

- ♦ Afiance sus conocimientos sobre la estructura, las funciones y el manejo de una computadora personal y de una red de computadoras para uso personal y profesional.
- ♦ Profundice el manejo de las herramientas informáticas disponibles para la edición de texto sintético y expandido, y la resolución de problemas; útiles en la gestión de su rol de alumno del Profesorado y futuro docente.
- ♦ 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.
- ♦ Analice, compare, pruebe e informe los alcances, diferencias y limitaciones de las herramientas informáticas de matemática de uso corriente según el problema a resolver.
- ♦ Conozca y opere de manera avanzada un Entorno Geométrico Dinámico (DGE) mediante la resolución de problemas y la generación de comandos complejos (macros).
- ♦ Aplique las distintas técnicas informáticas y de programación para llevar a cabo actividades de modelización matemática.
- ♦ Participe en entornos virtuales de aprendizaje y de trabajo colaborativo en la producción y publicación de contenidos con las TIC.

Contenidos

U1 "Revisión: arquitectura PC y su manejo operativo - Redes"

- ♦ Hardware: definición. Componentes principales, sus funciones. Ejemplos.
Software: definición. Programas, clasificación. Ejemplos.
Red del Instituto: acceso y administración de carpetas y archivos. Tipos de software para uso en la enseñanza de la matemática.

U2 “Edición de materiales didácticos con recursos informáticos y resolución de problemas”

- ♦ Producción de materiales didácticos hipertextuados con el procesador de texto incluyendo expresiones simbólicas (editores de ecuaciones) y gráficos 2D y 3D (WinPlot-Graphmatica-WinFun)
- ♦ Producción de materiales didácticos hipermediales con el presentador de diapositivas. Inclusión de elementos paratextuales multimediales: gráficos interactivos, esquemas, infografías, gif animados, animaciones, videos y sonidos.
- ♦ Manejo operativo avanzado de un DGE (WCabré, Geogebra, etc.). Construcción de figuras y funciones, lugares geométricos, animaciones y tabulación de datos exportables. Macros. Resolución de problemas y reflexión sobre posibles usos didácticos.
- ♦ Resolución de problemas y modelización con diversas aplicaciones: planilla de cálculo, CAS-Editor Simbólico (Mathematica-Derive, etc.), software de estadística (SPSS).
- ♦ Introducción a la programación estructurada y la programación visual (TPascal y VBasic respectivamente). Simuladores digitales on line disponibles en portales educativos y otros.

U3 “e-Learning y web 2.0”

- ♦ Participación en curso virtual con acceso a las herramientas disponibles en un LMS: interacción con la plataforma y usuarios en las clases, noticias, calendario, mensajería interna, foros, tareas, calificaciones, repositorio y chat.
- ♦ Creación y publicación colaborativa de contenidos mediante google docs, wikis y blogs, etc.

Modalidad de Trabajo

- ♦ Se abordarán los contenidos mediante el diálogo, la propuesta y resolución de problemas, activas búsquedas de datos en distintas fuentes, con la subsiguiente producción y comunicación de la información tratada mediante las distintas herramientas informáticas utilizadas.
- ♦ Se utilizará la metodología Taller. Durante las clases en el laboratorio de Informática, según la cantidad de inscriptos, los alumnos trabajarán en pequeños grupos o individualmente frente a las computadoras con el software que se encuentre instalado y disponible.
- ♦ Las consignas de trabajo y formas de entrega de producciones serán comunicadas a los alumnos oralmente o mediante guías impresas de trabajos prácticos.
- ♦ Se realizarán reflexiones didácticas compartidas y se enfocará la actividad a la resolución de problemas de la disciplina, también atinentes a la función docente y a la producción de materiales didácticos con recursos informáticos para la planificación de actividades áulicas con los potenciales alumnos.
- ♦ Se promoverá el trabajo colaborativo y autónomo de los alumnos para incorporar a su actividad profesional las herramientas y las técnicas informáticas y tecnológicas necesarias para las dinámicas a implementar en su tarea docente.
- ♦ Los alumnos serán asistidos por la profesora durante las clases presenciales y a distancia, a través del correo electrónico a modo de tutoría virtual. Vale aclarar que el uso del Campus y el mail no son vinculantes, no reemplazan la clase presencial y las comunicaciones presenciales para la elaboración de tareas, sino que las complementan.

Modalidad de Evaluación y condiciones de promoción

Alumno regular:

CON EXAMEN FINAL

- ♦ 75% de asistencia a clases.
- ♦ Aprobación de los trabajos prácticos propuestos en tiempo y forma y con instancias de recuperación de cada uno. En caso de no aprobar alguna de ellas se tendrá una instancia de integración en la primera fecha del primer llamado de marzo del año siguiente. Si el integrador no es aprobado, el alumno deberá recurrar la materia.
- ♦ Examen final en los turnos respectivos con una nota mínima de 4 (cuatro) puntos.

Alumno libre¹:

- ♦ Aprobación y presentación de trabajos prácticos.
- ♦ Los exámenes libres serán indefectiblemente escritos y orales (también en máquina) y se rendirán frente a tribunal de profesores.
- ♦ El examen abarcará el programa completo del curso con la bibliografía indicada.
- ♦ El examen escrito es eliminatorio y quedará archivado junto con una monografía impresa y en soporte digital.
- ♦ La nota mínima del escrito y del oral es 4 (cuatro) puntos, respectivamente.

Bibliografía Específica y/o General

Dado el carácter eminentemente práctico de la materia se propone:

- ♦ Material didáctico elaborado por la docente a cargo.
- ♦ Manuales y tutoriales on-line de los programas utilizados.

.....
Firma de la Profesora

¹ Se sugiere contactar personalmente con suficiente tiempo de anticipación a la profesora para ampliar esta información y acordar modalidades específicas de implementación de este tipo de examen.