

J. F. Moreno 1751. Cdad. Mza. Tel. 4-251035. E-mail: [superior@ispn.edu.ar](mailto:superior@ispn.edu.ar) [www.ispn.edu.ar](http://www.ispn.edu.ar)

**Espacio curricular:** **Informática Aplicada**

**Formato:** Taller

**Carrera:** Profesorado **en Matemática**

**Curso:** **Segundo**

**Profesor:** **Alberto Gerardo Manuel**

**N° de horas** Totales: 84                      Semanales: 6

**Ciclo lectivo:** 2010

**Correlatividades:** Con Álgebra I y Cálculo I para cursar.  
Con Álgebra II para cursar y acreditar.  
Con Cálculo II para acreditar.  
Para cursar y acreditar con Informática Educativa.

## Fundamentación

En los últimos años hemos podido comprobar como la informática se ha introducido en la enseñanza para dar a los alumnos una formación básica en las nuevas tecnologías. El avance de software específico propio de la disciplina matemática lleva a que la formación de los alumnos-docentes se haga de una manera integral que permita a estos su formación para un trabajo futuro inserto en el contexto de una escuela que cambia y a la cuál se le deben aplicar todas las nuevas tecnologías aplicables a la enseñanza.

## Objetivos generales

- ★ Aplicar contenidos propios de la disciplina en el aprendizaje de nuevos contenidos.
- ★ Comprender y utilizar diferentes software informático.
- ★ Manifiestar una actitud crítica frente a los distintos softwares de aplicación en matemática.

## Contenidos

### ✓ Conceptuales:

- 1) Utilización y manejo del "Mathemática 5.0": ¿Qué es el Mathemática?. Aritmética. Álgebra. Gráficos y audio. Matrices. Cálculo. Ayuda. Trabajo con tablas y listas. Graficas con estilo.
- 2) Utilización y manejo de la Planilla de Cálculo "Excel": Introducción. Edición. Rangos. Fórmulas. Impresión. Gráficos. Aplicación.
- 3) Utilización y manejo del "Geogebra y Cari 3D": ¿Qué es el Geogebra y el Cabri 3D? Aritmética. Álgebra. Gráficos. Matrices. Cálculo. Ayuda. Trabajo con tablas y listas. Graficas con estilo. Estilos predeterminados

4) Prácticos: Ejercicios de Cálculo I y II, de Álgebra I, II y III y Probabilidad y estadística.

✓ **Procedimentales:**

**Eje Temático 1:**

- ✓ Manejo de la gramática del “Mathemática 5.0”.
- ✓ Utilización de la ayuda como herramienta de orientación.

**Eje Temático 2:**

- ✓ Utilización del copiado y pegado dentro del entorno.
- ✓ Aplicación de fórmulas sencillas y complejas.

**Eje Temático 3:**

- ✓ Transferir contenidos aprendidos en utilización del software.
- ✓ Manejo de plantillas y formulas.

✓ **Actitudinales:**

**Eje Temático 1:**

- ✓ Revalorización del uso correcto del lenguaje matemático.

**Eje Temático 2:**

- ✓ Interés por la disciplina descubriendo su actualidad y aplicaciones.

**Eje Temático 3:**

- ✓ Actitud crítica ante los resultados obtenidos.

## **Estrategias metodológicas**

✓ **Actividades en clase:**

La metodología a aplicar a lo largo del 2010, promoverá el aprendizaje de los contenidos conceptuales, actitudinales y procedimentales por parte de los futuros docentes a través de diferentes técnicas y medios. Entre ellos podemos mencionar:

- i) Clase teóricas expositivas con participación permanente de los alumnos.
- ii) Análisis didáctico de situaciones problemáticas.
- iii) Descripción y discusión de situaciones.
- iv) Trabajo grupal e individual en las máquinas.
- v) Aplicación de contenidos conocidos a nuevas propuestas.
- vi) Elaboración de prácticos específicos.

## **Evaluación**

El alumno debe acreditar:

i) el 75 % de la asistencia como mínimo, salvo que trabaje o tenga a cargo hijo menor de 6 años, en cuyo caso deberá cumplir solamente con el 60% de asistencia como mínimo. (Certificado de trabajo y/o, del certificado de nacimiento del menor deberá ser presentado en bedelia); 50 % de asistencia a clase como mínimo, en este caso se preverá una instancia de recuperación.

Si el alumno no contara con el porcentaje de asistencia requerido como mínimo recursa.

100 % de los 3 (tres) prácticos escritos en soporte informático, individuales con la utilización de Mathematica. El primero incluye ejercicios variados de Cálculo I y II. El segundo incluye contenidos referentes a Álgebra II y III. El tercero incluye contenidos referentes a Probabilidad y Estadística, este último será evaluado junto con el espacio curricular de referencia, utilizando Excel. Para realizar una integración de contenidos.

2 Parciales individuales a rendirse en el laboratorio de Informática.

ii) La promoción directa del espacio será de acuerdo con las reglamentaciones vigentes. Los alumnos que no cumplan con el requisito anterior deberán rendir el espacio curricular en una instancia integradora individual y oral, ante un tribunal integrado por

profesores del Instituto. La evaluación final se realizara a "programa abierto". En el laboratorio de informática.

En todas las instancias, sé evaluara el logro de los objetivos determinados, poniendo mayor énfasis en la actitud del futuro docente.

### **Bibliografía**

- 📖 Eugenio Manuel Fedriani Martel y Alfredo García Hernández Díaz. *Guía Rápida para el nuevo usuario de Matemática 5.0*. Universidad Pablo de Olavide 2004.
- 📖 Robert Smith y Roland Minton. *Cálculo Tomo I y II*, Mc Graw Hill. 2000.
- 📖 Frank Ayres. *Cálculo*, Mc Graw Hill, 2001.
- 📖 Thomas Finney. *Cálculo en una Variable*, Addison Wesley, 1998.
- 📖 David Poul. *Álgebra Lineal Una Introducción Moderna*, Thompson Learning, 2004.
- 📖 Burgos Román. *Álgebra Lineal y Geometría Cartesiana*, Mc Graw Hill, 2000.

.....

Prof: Alberto Gerardo Manuel