



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



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

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

**Nivel:** Terciario

**Carrera:** Profesorado en Informática

**Trayecto / ejes:** Disciplinar

**Instancia curricular:** Informática II

**Cursada:** Anual

**Carga horaria:** 4 horas cátedra semanales

**Profesora:** Eugenia de los Ángeles Cobos

**Año:** Segundo - Comisión "B" - 2010

### Objetivos/Propósitos:

Que el alumno:

- \* Logre introducirse en la lógica para resolver situaciones planteadas, en las cuales deban elegir un camino u otro.
- \* Comprenda y resuelva la selección de herramientas informáticas y las formas de comunicación que resulten apropiadas para resolver eficientemente diferentes problemáticas.
- \* Alcance la habilidad y los conocimientos fundamentales para la realización de programas informáticos de calidad, que faciliten la integración y aborde proyectos de envergadura, teniendo en cuenta las metodologías de trabajo para la enseñanza.
- \* Elija el método más apropiado para conseguir la solución a problemas en la que intervenga el uso de la planilla de cálculos.
- \* Pueda aplicar elementos fundamentales del buen estilo de diseño en sus trabajos.
- \* Resuelva los diversos paradigmas, para desarrollar un software apropiado, entendiendo que el modelo computacional de comportamiento es para el desarrollo de problemas reales.
- \* Conozca la sintaxis apropiada para realizar aplicaciones correctamente diseñadas.
- \* Entiendan la importancia del uso de las tecnologías y los modos de inclusión en la sociedad actual.

### Contenidos:

#### Unidad 1:

"Las técnicas informáticas en el tratamiento de los problemas"

- Representación de la información:

Representación de datos y /o resultados de un proceso empleando sistemas de codificación: numéricos, lingüísticos o icónicos. Selección de datos para operaciones matemáticas, uso de los decimales, gráficos estadísticos, formatos adecuados. Sistemas de codificación de datos que se adecuen mejor al tratamiento del problema y la herramienta usada.

- Organización de la información:

Secuencial, Matricial, bases de datos, redes jerárquicas e hipertextos.

- Modelización:

Identificación de problemas con datos constantes, variables de entrada o de resultado. Modelización de problemas con tratamiento informático para organizar los datos, transformaciones matemáticas (operaciones) o lógicas (ordenamiento, selección, búsqueda)

Tratamiento estadístico de datos: porcentajes, promedio.

## Unidad 2:

“La herramienta informática y su manejo operativo”

- “Interfaces de comunicación de las herramientas informática”

Sistemas de codificación, sistema de iconos, menú desplegable, combinaciones de teclas, pantalla de diálogo.

La planilla de cálculo: el entorno, las barras y sus funciones, el formato y la configuración de páginas.

Organización de la pantalla en hojas, celdas, columnas y filas. Ingreso y edición de datos de diferente tipo. Macros, hipervínculos, operaciones matemáticas sencillas y complejas.

Construcción de formulas sencillas. Formato de los números.

Tipos de gráficos, selección adecuada según el problema a representar. La planilla como base de datos, orden estructura de registro y campo.

- Funciones en la planilla de cálculo

Fórmulas matemáticas y trigonométricas. Funciones lógicas simples y anidadas, Funciones de información, de búsqueda y referencia. Funciones de estadística. Funciones de búsqueda y referencia. Funciones de base de datos y de información.

## Unidad 3:

“Las diferentes planillas de cálculo y otros programas de uso matemático”

- Recorrido y comparación de diferentes tipos de planillas, de uso libre y propietario, diferencias entre unas y otras planillas. Gs Calc, Star office. Etc
- Conocimiento básico de software para: Cálculo simbólico: Derive, Calc 3D,
- Conocimiento básico de Graficadores de funciones y ecuaciones: Geogebra, Funcions i grafics, funciones (Jordi Lagares), Graph, Cabri, Poly, Trigonometría (Jordi Lagares).

## Unidad 4:

“Proyectos educativos para la enseñanza de la materia”

- Diseño y armado de pequeñas actividades didácticas en planilla de cálculo para alumnos de escuelas de distintos niveles educativos (primaria, secundaria, cursos, adultos)
- Armado de proyectos educativos, para el área de informática utilizando las herramientas aprendidas.
- Proyectos sencillos para compartir con otras áreas de estudio, en las que interviene la informática.

## **Modalidad de trabajo:**

La metodología será teórico práctica. Las actividades se combinarán con clases teóricas, de laboratorio, de exposición, debates/agregar/

## **Trabajos prácticos:**

Como cierre de cada tema, los alumnos realizarán trabajos prácticos, como cuestionarios, investigación, organización de proyectos interdisciplinarios, desarrollo de programas, etc.

2

Al terminar, deberán realizar un trabajo final incluyendo todo lo aprendido en el año, armando un programa general, con buena forma y uso. Deberán justificar idóneamente la transversalidad del mismo en otras áreas, mostrando para qué y dónde aplicarlo y cuál es el contenido didáctico, que tema se aborda y a quién va dirigido el mismo.

### **Régimen de aprobación de la materia:**

#### Con examen final

**Condiciones de Evaluación:** Para acreditar la cursada, el alumno deberá tener aprobados los trabajos prácticos, y 2 parciales con un mínimo de 6 (seis), pudiendo acceder a la instancia de recuperatorio al final del ciclo.

**Examen final:** los alumnos deberán rendir un examen final donde se evaluará de modo integral los contenidos de la materia, debiendo presentar un trabajo, que cumplimentará la aplicación de los contenidos adquiridos, la profundidad del desarrollo, la calidad y dedicación al mismo. El correcto uso didáctico e interdisciplinario. La planificación y secuenciación didáctica para ser empleados en las distintas disciplinas, mostrando las habilidades adquiridas durante el cursado de la materia, y defendiendo lo expuesto en dicho trabajo.

Cumplimentar una asistencia mínima del 60 %.

Régimen para el alumno libre: Según lo establece el reglamento institucional.

### **Bibliografía obligatoria**

GARZON VILLAR, M. (2003). *Informática. Profesores de enseñanza secundaria. Aplicaciones didácticas*. España, Ed. MAD.

ESPINOZA, J. (2004). *Uso didáctico de la hoja electrónica Excel*. Revista Virtual Matemática. Costa Rica, Educación e Internet.

GANOSO, P. (2007). *Colección de ejercicios para trabajar con Excel*. España, Cuadernalia.net

### **Bibliografía complementaria**

ANDER EGG, E. Y AGUILAR, M. (1996), *Como elaborar un proyecto*. Argentina, Editorial Lumen Hymanitas.

MANZINI, L. Y MANZINI, S. (1996), *Los mapas conceptuales*. Argentina, Editorial Santillana.

---

**Eugenia de los Ángeles Cobos**  
**Profesora en Informática**