

1.- Introducción

El IES Bajo Guadalquivir es centro TIC desde el curso 2005/06. Tiene 16 aulas con 15 ordenadores, 2 con 18 y un carro con 10 portátiles, además de ordenador del profesor en las aulas TIC (18), ordenadores en la Sala de Profesores y en la Biblioteca, ordenadores en todos los departamentos, impresoras láser, proyectores (cañones)...

He usado puntualmente el ordenador en muchas ocasiones con mis alumnos para estudiar alguna unidad didáctica propia o de Internet, pero como experiencia continuada sólo cuando he impartido Informática Aplicada y hace dos años para Refuerzo de Matemáticas de 1º de ESO. En el caso del Refuerzo usé actividades de JClic, que previamente un compañero, con el que impartía la clase, había seleccionado y clasificado.

Lo que no tengo muy claro es cómo hacer la evaluación de los alumnos.

2.- Objetivos

Fomentar la autonomía del alumno.

Fomentar el trabajo personal del alumno,

Atender a la diversidad, sobre todo en lo que respecta a los ritmos de aprendizaje.

Fomentar la iniciativa del alumno

Habituarse al alumno a ser protagonista de su aprendizaje.

Habituarse al alumno a trabajar con nuevas tecnologías (El alumno está acostumbrado a usarlas a lo largo del día, salvo cuando está en clase.) como medio para el aprendizaje.

3.- Grupo de alumnos

El grupo con el que voy a desarrollar la experiencia es un grupo de 2º de Bachillerato de Ciencias Sociales al que le doy Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II. Está formado por 18 chicas y 5 chicos. En general, no tienen mucho interés por las Matemáticas.

4.- Contenidos a trabajar

En la experiencia vamos a ver tres temas de la programación de la asignatura:

Tema 2.- Matrices

Matrices

Tipos especiales de matrices.

Suma y diferencia de matrices.

Producto por un número.

Matriz traspuesta y matriz simétrica.

Producto de matrices. Propiedades.

Matriz inversa mediante la definición.

Matriz inversa por el método de Gauss-Jordan.

Potencias de matrices cuadradas.
Rango de una matriz.
Aplicaciones de las matrices.

Tema 3.- Determinantes

Determinantes de orden 1, 2 y 3.
Menor complementario. Matriz adjunta.
Propiedades de los determinantes.
Determinantes de orden n.
Cálculo de determinantes haciendo «ceros».
Matriz inversa mediante determinantes.
Rango de una matriz mediante determinantes.
Sistemas de ecuaciones en notación matricial.
Resolución de sistemas de ecuaciones mediante la matriz inversa.
Resolución de sistemas de ecuaciones mediante determinantes. Regla de Cramer.
Discusión de las soluciones de sistemas de ecuaciones lineales.
Discusión de las soluciones de sistemas de ecuaciones lineales homogéneos.

Tema 4.- Programación Lineal

Inecuaciones de primer grado con dos incógnitas.
Sistemas de inecuaciones de primer grado con dos incógnitas.
Problemas de programación lineal.
Solución gráfica de un problema de programación lineal.
Problemas de programación lineal con múltiples óptimos.
Problemas de programación lineal con región factible no acotada.
Problemas de programación lineal con región factible vacía.
Programación lineal entera.

5.- Temporalización

La experiencia se va a desarrollar desde el 16 de octubre hasta el 10 de diciembre.