

PRÁCTICA 5. INFORME FINAL

Profesora:

Rosa Segura Iglesias

Centro educativo:

I.E.S. "O Castro" de Vigo.

Grupo:

Un grupo de 3º de ESO de 23 alumnos. Hay 13 que tienen materias pendientes de cursos anteriores y son bastante inquietos.

Objetivos de la experiencia:

Espero que el trabajo con los materiales de Descartes consiga que mis alumnos:

- Se sientan más interesados por las matemáticas.
- Veán otra forma de aprender.
- Consigan tener cierto grado de autonomía.
- Comprendan mejor los contenidos seleccionados.

También pretendo adaptarme a las clases en el aula de ordenadores y así poder llevar a ella a otros grupos.

Contenidos matemáticos estudiados:

El tema de FUNCIONES Y GRÁFICAS:

Análisis y descripción de gráficas reales. Características.

Comportamiento de un fenómeno en gráfica, tabla o fórmula.

La dependencia lineal en tablas, enunciados y gráficas.

El modelo lineal.

Condiciones del aula de ordenadores:

El aula tiene 20 ordenadores, enviados por la administración el curso 2007-08, cuyas características son:

Microprocesador Core processor 5600+ a 2,81 GHZ

1,93 GB de memoria RAM

74,5 GB de disco duro

Unidades de DVD y CF/MD

Tarjeta gráfica, de sonido y de red

Cuatro puertos USB

Monitor de 17 pulgadas, ratón y teclado

Sistema operativo XP

Los equipos están colocados en tres lados del aula. En la cuarta está el encerado y un equipo para el profesor. Los alumnos se tienen que sentar mirando hacia la pared. El aula dispone además de algunas sillas y mesas en el centro para seguir alguna explicación sin trabajar con el ordenador.

Los ordenadores están todos conectados a Internet con banda ancha.

Utilizamos esta aula el 80% de las sesiones de octubre y noviembre.

La mayoría se pusieron en pareja, sólo 3 o 4 prefirieron estar solos.

Unidad Didáctica Descartes:

Elaboré una guía para los alumnos que incluye material de las siguientes unidades de Descartes:

Funciones: expresión gráfica y verbal

Tablas y expresiones algebraicas

La función lineal

La función afín

Recursos auxiliares:

Hicimos ejercicios del libro de texto y atendieron a explicaciones en el encerado. Tenía previsto utilizar un cañón para algunas aclaraciones sobre las escenas pero no fue posible.

Descripción del desarrollo de la experiencia:

Antes de llevar a los alumnos al aula de informática, con ayuda de un compañero, estuve instalando la Guía en los ordenadores y revisando que todo funcionara.

Semana del 6 de octubre:

Dejo que los alumnos se coloquen como quieran, algunos en parejas y otros solos. Las instrucciones son que deben ir leyendo la guía y haciendo lo que se indica. Se sorprenden de lo fáciles que son las primeras tareas.

El tercer día en la primera mitad de la clase, y en su aula, les explico el concepto de función, variables y las formas de presentar una función, que ya habían visto en la guía, para que lo anoten en sus libretas.

En dos o tres ordenadores aparecen intercaladas en la guía frases "obscenas". Como no hay forma de saber quien fue ya que ellos lo niegan y el aula se utiliza por otros grupos me los llevo a su aula para hablar del comportamiento ante un ordenador. Alguno sugiere que puedo anotar quien se pone en cada ordenador pero por diversos motivos les digo que no me parece adecuado y que sería mejor trabajar pensando que van a respetar las normas. Volvemos al aula y no vuelve a haber este tipo de incidentes.

Semana del 13 de octubre:

Observo que hay diferentes ritmos de trabajo y reduzco el número de puntos que hay que poner en las tablas del ejercicio 4 para que avancen algo más.

Uno de los días nos quedamos en su aula para explicar cómo se representan las funciones y algunas de sus características como el dominio y el crecimiento.

En el aula de ordenadores llamo a algunos a mi ordenador para comprobar que saben manejar las escenas adecuadamente. Me doy cuenta de que algunos no leen las instrucciones.

Semana del 20 de octubre:

Insisto en que antes de manipular las escenas deben leer con atención y pensar que es lo que están aprendiendo en cada caso. Pero veo que algunos alumnos son incapaces de trabajar así.

Al terminar el ejercicio 8, en el que hay que relacionar varias tablas con la gráfica correspondiente, les reviso estos resultados en sus libretas. Están bastante bien.

Semana del 27 de octubre:

Dos días quedamos en su aula para hacer los ejercicios del 9 al 12 que no necesitan ordenador. Los otros dos días intenté que todos llegaran al mismo sitio para poder empezar todo el grupo con las funciones lineales.

Pienso que deberían aprender por sí mismos pero en muchos casos no ocurre por lo que en el aula de informática estoy incómoda. Ellos manejan las escenas pero no leen con la suficiente atención ni reflexionan sobre lo que hacen y así no obtienen conclusiones.

Semana del 4 de noviembre:

Aunque en la guía puse dos unidades completas de funciones ya sé que no van a funcionar como deberían porque ahora creo que es mejor ir al aula de informática con tareas muy concretas. Quizás si los alumnos fueran de 4º o de 1º de bachillerato podrían trabajar con más autonomía pero mis alumnos de 3º aún no pueden.

Como en algunas escenas se cuentan los aciertos, están más interesados en hacerlo bien y yo insisto en que lean con atención las instrucciones.

Semana del 10 de noviembre:

El lunes repaso en su aula lo que vieron de rectas: fórmula, significado de los dos coeficientes y casos especiales con alguno de los coeficientes cero.

El martes, antes de ir al aula de informática, les hago anotar en sus libretas la tarea concreta que deben hacer. Aún así un alumno no lo anota y lo dejo en su aula.

Semana del 17 de noviembre:

Trabajamos los ejercicios 14 y 15 de la guía con especial atención en los que aclaran el significado de los dos parámetros de la fórmula de una recta y en los que se explica cómo se encuentra la fórmula de una recta en distintos casos.

Pienso que en 3º no se pueden trabajar las unidades Descartes completas sino que deben intercalarse con trabajo de aula: problemas, ejercicios, explicaciones y, para cosas concretas, ir a la escena adecuada.

Semana del 24 de noviembre:

Uno de los días hago una prueba de interpretación de gráficas y de hacer tablas y encontrar alguna fórmula en un caso sencillo. Lo hacen bastante bien.

La segunda prueba es dibujar gráficas de rectas y encontrar la fórmula conociendo la gráfica. Lo hacen bastante mal.

También les pido que intenten obtener tres aciertos en dos escenas del último ejercicio. Lo hacen pasable.

Como la segunda prueba les salió bastante mal, incluso a alumnos buenos, hablamos sobre las causas. Yo tuve que reconocer que pensaba que ellos podrían ser más autónomos y que el material les sería más útil. Alguno se quejó muy expresivamente de que: ¡el ordenador no explica! Así que yo me reafirmo en que el uso del ordenador debería haber sido más dirigido y concreto. Acordamos repasar dos días y repetir la segunda prueba.

Datos evaluación:

La primera prueba la superaron 18 de 23.

La segunda sólo 8.

Como tenían otra nota de materia anterior y repetimos la segunda prueba en las notas del trimestre sólo suspendieron 4.

Algunos datos de las encuestas:

Importancia de las matemáticas: 4,4

Importancia del ordenador: 4

¿Qué materias valoras más? Un 60% las matemáticas.

¿Crees que se puede usar el ordenador para estudiar? Si, 5 alumnos.

¿Para qué usas el ordenador con más frecuencia? El 90%, para conectarse y jugar.

Instalaciones: Bastante adecuadas.

Software: 4

¿Has usado el cuaderno para tomar apuntes? 3

¿Te ha gustado usar el ordenador? 4,5

¿Has aprendido los conceptos que has trabajado? 3,8

¿Te gustaría aprender las matemáticas con Descartes? 3

Observaciones: Me gustó porque se podía hacer en grupo. Estuvo bien porque yo iba a mi ritmo. Me gustaría usarlo sin venir al colegio.

Valoración personal:

El objetivo personal de superar el "respeto" que le tenía al aula de ordenadores lo considero cumplido.

Respecto a la experiencia desde el punto de vista de los alumnos creo que es mejorable. Mis alumnos de 3º no son capaces de sacar conclusiones de las escenas para ser conscientes de lo que están haciendo.

Sugerencias sobre posibles cambios:

La guía de trabajo para los alumnos la haría para contestar en ella las tareas. En cada ejercicio pondría sólo una escena con objetivos muy concretos y pediría esquemas o conclusiones de lo que van aprendiendo.

Rosa Segura Iglesias
diciembre 2008