

Título: Elaboración de portafolio para aprendizaje autónomo: Química Analítica III

Ref. PID 1617_015

GIDeQ: Grupo de Innovación Docente en Química

Enrique Barrado Esteban

* Facultad de Ciencias. Paseo de Belén, 7. 47011. Valladolid

ebarrado@qa.uva.es.

RESUMEN: Durante este curso se ha añadido al portafolio el material para la realización de puzzles y se ha desarrollado uno como actividad complementaria a las ya propuestas en el curso anterior: presentación, una serie de problemas y su solución, una serie de cuestiones y su resolución, así como un control del tema y la solución del mismo. Además de todo ello se ha incorporado también una colección de videos.

En las actividades cabe destacar la elaboración y defensa de un tema por grupos de 3 alumnos, que posteriormente tuvieron que defender, así como la participación de los alumnos en todos los procesos de evaluación.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, docente, Moodle, evaluación continua.

INTRODUCCIÓN

Durante este curso se ha ido completando el portafolios para que el alumno pueda, en su caso, seguir de forma no presencial algunas de las actividades de la asignatura (excepto, claro está las horas de clase presencial), así como su autoevaluación.

Para ello se ha seguido aportando material para que en cada tema disponga de:

- Presentación (pdf del ppt correspondiente)
- Colección de cuestiones y problemas
- Solución de los problemas planteados
- Control de cada tema para evaluación continua
- Solución de los controles
- Exámenes de años anteriores
- Solución de exámenes
- Videos públicos (youtube) relacionados con el tema
- Otro material
- Bibliografía

En la idea de homogeneizar los temas dedicados al análisis instrumental (algunos dispersos en otras materias), se ha completado el siguiente material (no evaluables):

Técnicas ópticas "atómicas".

Introducción.-Fundamentos de la espectroscopía atómica. Absorción atómica.- Técnicas de emisión: Fotometría de llama. Espectrografía. Plasmas.- Instrumentación.- Aplicaciones analíticas Espectrometría de plasma (atómica y molecular)

Fundamento. ICP-MS: Atomización. Ionización: Obtención flujo de iones (generalmente +). Analizadores de masas: Separación iones según m/z. Detectores: Recuento de iones que inciden en el detector. Sistemas de vacío. Aplicaciones

GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS

Como se observará en los resultados del curso, pensamos que los objetivos se han alcanzado con un grado de satisfacción adecuado.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El desarrollo del curso, como en el año anterior, se ha basado en

- Clases magistrales de explicación de cada tema.
- Control de cada tema
- Evaluación por pares del control
- Preparación de un tema de actualidad por grupos de tres alumnos
- Entrega del tema en forma de artículo
- Exposición y defensa pública del tema
- Evaluación por parte de los compañeros de la exposición y defensa del tema.
- Prueba objetiva
- Revisión de la prueba objetiva.

Además se ha llevado a cabo la realización de un puzle.

En la memoria figuraba que el tema contabiliza el 30% de la nota final el restante 70% se distribuía entre 70% de la nota de los controles y 30% de la nota del examen, siempre que en éste se obtuviese un mínimo.

Del total matriculados (29), el curso ha sido seguido de forma continuada, participando en todas la actividades por parte de 24 alumnos. 23 de los cuales, lo que supone casi un 96%, le han superado.

La Figura 1 muestra la estadística de alumnos y la porcentual, y el desglose puede observarse en la Tabla 1.

Tabla 1.- Desglose de resultados

Código	Descripción de calificaciones	Alumnos	Porcentaje
NP	NO PRESENTADO	5	17,24 %
SU	SUSPENSO	1	3,45 %
A	APROBADO	7	24,14 %
N	NOTABLE	13	44,83 %
SB	SOBRESALIENTE	2	6,9 %
M	MATRICULA HONOR	1	3,45 %
Número de alumnos		29	
Alumnos presentados a examen		24	82,76 %
Alumnos no presentados a examen		5	17,24 %
Alumnos presentados que superan examen		23	79,31 %
Alumnos presentados que no superan examen		1	3,45 %

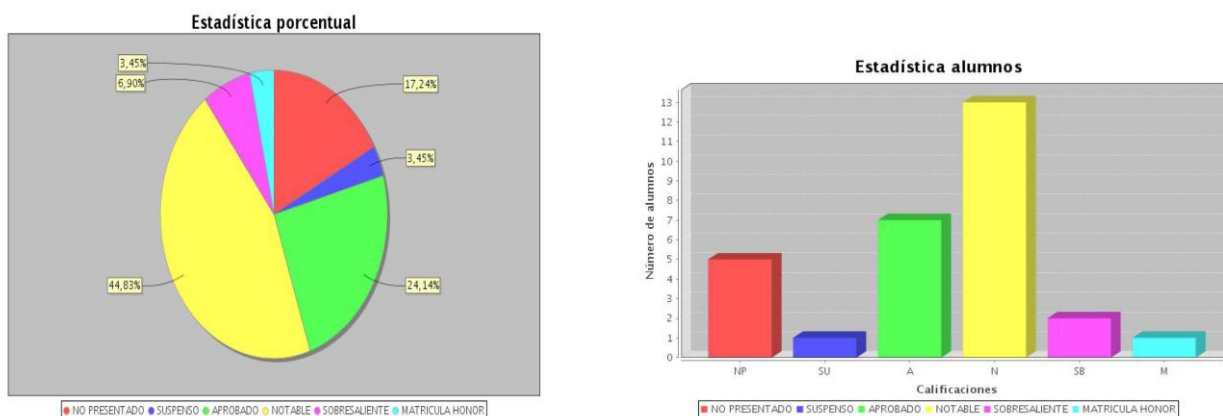


Figura 1. Resultados del curso

CONCLUSIONES

Se ha suministrado al alumno de la asignatura Química Analítica III el material necesario y suficiente para poder elaborar un portafolio que le permita seguir el curso, trabajar autónomamente cada uno de los temas y autoevaluar su proceso de aprendizaje.

Se ha seguido durante el curso una programación que ha permitido una evaluación continua sobre la base de controles de cada tema (basados en los problemas y cuestiones resueltas en las clases de seminario y problemas), la preparación en grupo (tres alumnos) de un tema relacionado con problemas analíticos y su exposición pública. Los alumnos han participado en todos los procesos de evaluación (tanto propios) como evaluación por pares, incluyendo, como es lógico, el puzle realizado.

Finalmente se ha realizado una prueba objetiva, evaluada únicamente por el profesor, aunque disponen de copia de su ejercicio y la solución para poder comparar y comprobar si su calificación es correcta y homogénea con la del resto de sus compañeros.

Se ha conseguido un considerable éxito desde el punto de vista académico.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

VIRTUAL USATIC 2017

Comunicación: ELABORACIÓN DE PORTAFOLIOS PARA APRENDIZAJE AUTÓNOMO.

E. Barrado, Y. Castrillejo, J.M. Andrés.

GIDeQ. Grupo de Innovación Docente en Química

Facultad de Ciencias. Paseo de Belén, 7. 47011. Valladolid

REFERENCIAS

1. GIDeQ. “Desarrollo de herramientas para la evaluación de la capacidad de auto-aprendizaje y autonomía del alumno”, V Jornada de innovación educativa de la UVa. Valladolid. 2013.
2. GIDeQ. “El cuestionario como herramienta para la evaluación de la capacidad de auto-aprendizaje y autonomía del alumno”. Jornada sobre estrategias para la innovación docente en Química Analítica: contenidos y herramientas. SEQA. Alcalá de Henares. 2014.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos su apoyo a la Universidad de Valladolid a través de la convocatoria de proyectos docentes (PID 28/2014-15).