

## **ADAPTACION DEL MODELO DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE A LAS NECESIDADES DEL ALUMNADO DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**Varea Morcillo, Montse**  
**Universidad Miguel Hernández, España**  
[montse.varea@umh.es](mailto:montse.varea@umh.es)

**Galindo Corral, Nuria**  
**Universidad Miguel Hernández, España**  
[ngalindo@umh.es](mailto:ngalindo@umh.es)

**López Pintor, Elsa**  
**Universidad Miguel Hernández, España**  
[elsa.lopez@umh.es](mailto:elsa.lopez@umh.es)

**Ramón López, Amelia**  
**Universidad Miguel Hernández, España**  
[aramon@umh.es](mailto:aramon@umh.es)

**Abstract:**

Specific courses in Health Sciences Degrees require the knowledge of basic concepts in Physics, Chemistry and Mathematics, which are generally not taken by high school students. College students must acquire basic skills on these subjects at the beginning of their university studies. Therefore, in order to select a teaching-learning strategy, it is essential to take into account that students often have uneven skills. The main objective of this work is to design a teaching-learning methodology focused on achieving teaching objectives in a more dynamic and attractive way in order to make it easier for students to successfully complete their training.

Students think that the teaching model used in basic courses should stimulate learning and avoid course dropout, since these courses are not directly related to their professional field. Thus, a new model (MoECO) based on continuous evaluation rather than a final exam is proposed. MoeCO uses a collaborative learning platform (Moodle) to share teaching material, comment on novelties, do online exams, and evaluate collaborative tasks (visual content). Besides, class attendance is considered mandatory since this model is based on face-to-face teaching. On the other hand, students consider that physical presence is essential during the teaching-learning process. In the MoECO model continuous evaluation is worth 50% of the final grade, and the remaining 50% comes from a problem-solving exam. This test evaluates the ability of students to apply the theoretical concepts learnt during the course.

MoeCo has been implemented in the Physical Chemistry course of the Pharmacy Degree during the first semester of the 2020-21 academic year. Considering the current health situation and the wide range of student's personal and academic issues, the choice of this methodology was optional for students. All students had the option to be evaluated by means of a single exam at the end of the semester. The data extracted from Moodle show that around a third of the students dropped out of the course, another third chose the MoECO methodology and the remaining students attended the final exam. These latter students based their choice on the difficulty of attending classes, even if they were online. The academic success rate was 85% for MoECO students and they had the best grades. In contrast, only 15% of the students that attended the final exam passed the course. MoECO was positively evaluated by students. They recognizing that the learning process is easy and fluid, although it implies a great effort. The feedback received from students will help to improve the MoECO model. This methodology could be implemented in any course. Undoubtedly, MoECO has revealed that continuous follow-up on students' progress is required in order to reward their effort.

**Keywords:** Teaching-learning; Physicochemistry; Continuous evaluation; Moodle; Academic success rate.

## Resumen

Las asignaturas específicas en los Grados de Ciencias de la Salud precisan del desarrollo y razonamiento de conocimientos básicos de Física y Matemáticas, que generalmente no son cursados durante el Bachillerato. El alumnado debe adquirir estos conocimientos al comienzo de su etapa universitaria, siendo imprescindible adaptar el modelo enseñanza-aprendizaje a las características y necesidades desiguales de este alumnado. En este trabajo, como objetivo principal se plantea el diseño de un método enfocado a conseguir los objetivos docentes previstos, pero de una manera más dinámica y atractiva, con el fin de que resulte práctica y sencilla de seguir para el alumnado y, en definitiva, terminen su formación con éxito.

A partir de la estrecha colaboración alumnado-profesorado se consensua que el modelo enseñanza-aprendizaje de asignaturas tan básicas, a veces con poca relación directa con el campo profesional elegido, debe estimular el aprendizaje para evitar el abandono. Por ello se plantea un modelo que potencia la evaluación continua en detrimento de la evaluación final (MoECO), mediante la incorporación de la plataforma de aprendizaje colaborativo Moodle. A través de esta plataforma se sigue toda la asignatura: compartir material docente, comentar novedades, realización continua de exámenes on-line, y evaluar tareas colaborativas como la elaboración de contenidos visuales (infografías, videos, esquemas...). Además, se considera obligatoria la asistencia a clase, ya que, además de implementarse en enseñanza presencial, el alumnado considera imprescindible el estímulo físico durante el aprendizaje de estas asignaturas. MoECO contempla que esta evaluación continuada represente el 50% de la nota final, y el resto se evalúa mediante un examen de problemas que representa la aplicación práctica de los conceptos teóricos adquiridos.

MoECO se implementa en la asignatura de Físicoquímica del Grado en Farmacia, durante el primer cuatrimestre de 2020-21. Teniendo en cuenta la situación sanitaria actual y las diversas consecuencias, tanto personales como académicas, la elección de este modelo fue optativo, ya que el alumnado tenía la opción de evaluarse mediante un único examen final. Los datos recogidos en Moodle mostraron que, prácticamente, un tercio del alumnado abandono la asignatura desde el inicio, otro tercio eligió MoECO y el resto optó por el habitual modelo de evaluación final. Estos últimos, mayoritariamente, fundamentaron su elección en la dificultad a asistir a las clases de forma obligatoria, incluso de forma virtual. Tras la finalización del semestre, se alcanzó una tasa de éxito del 85% con MoECO, frente a un 15% con el modelo habitual (evaluación final). Además, las calificaciones obtenidas con MoECO fueron satisfactoriamente muy superiores. El alumnado valoró positivamente a MoECO, reconociendo que el proceso había sido cómodo y fluido pero que implicaba un gran esfuerzo durante todo el proceso, aunque éste había merecido la pena. En general, el feedback recibido durante esta experiencia piloto servirá para mejorar MoECO, y poder implementarlo, nuevamente, en condiciones estándar en esta y otras asignaturas, para poder valorar realmente su eficiencia. Sin duda, esta experiencia ha revelado que este alumnado precisa de un seguimiento minucioso, especial y continuado, que recompense progresivamente su esfuerzo.

**Palabras Clave:** Metodología; Físicoquímica; Evaluación continua; Moodle; Tasa de éxito académico;