

## ACCIONES TUTELADAS PARA LA FORMACIÓN DE PROFESORADO NOVEL: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVIDADES Y RECURSOS DE APRENDIZAJE EN SOPORTE LMS

### ACTIONS FOR NOVEL TEACHER TRAINING: DESIGN AND IMPLEMENTATION OF LEARNING ACTIVITIES AND RESOURCES ON LMS SUPPORT

M<sup>a</sup> Isabel Burón Romero\*, Silvia Fernández Álvarez,  
M<sup>a</sup> Auxiliadora Barbudo Muñoz, Nieves Núñez Sánchez,  
M<sup>a</sup> José Reyes Medina, Jesús J Saiz Martínez-Acitores,  
Valeriano Domenech García, Jesús Ayuso Muñoz  
**\*bc1burom@uco.es**

Received: 30/06/2017

Accepted: 19/06/2018

#### Resumen

El presente artículo describe el desarrollo de un Proyecto formativo para la implementación de actividades y recursos de aprendizaje en la plataforma UCO-Moodle por parte de profesorado novel, bajo tutela y coordinación de profesorado con experiencia previa contrastada. Se trata de un trabajo multidisciplinar donde las acciones se han ejecutado para ocho asignaturas de cuatro Áreas de conocimiento. El impacto de las innovaciones introducidas en varias asignaturas, afectó a más de 500 alumnos pertenecientes a seis títulos de grado de la Universidad de Córdoba. El trabajo realizado se completó con una evaluación de satisfacción por parte de los alumnos de los nuevos recursos de aprendizaje así como la autoevaluación del profesorado novel sobre la experiencia desarrollada.

**Palabras clave:** innovación, e-learning, Moodle, evaluación, profesorado- novel

#### Abstract

This article describes a project for the implementation of learning activities and resources in the UCO-Moodle platform by training teachers has been developed under the supervision and coordination of senior teaching staff with proven previous experience. It is a multidisciplinary work where the actions have been executed for eight different subjects in four Areas of knowledge. The impact of the learning activities introduced in different subjects was extended to more than 500 students belonging to six undergraduate degrees from the University of Cordoba. The experience has included an evaluation of students' satisfaction with the new learning resources as well as the self-assessment of the new teaching staff on the executed actions.

**Keywords:** innovation, e-learning, Moodle, evaluation, teacher-training

## 1. INTRODUCCIÓN

El trabajo desarrollado se ha orientado fundamentalmente a cubrir un objetivo institucional de formación de los profesores más jóvenes, concretamente en aspectos de innovación educativa. Los recientes cambios en los sistemas de acceso a la función docente universitaria, coordinados por las agencias de calidad nacionales y autonómicas, y derivados a partir de La Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril (LOMLOU)[1], estimulan la formación activa y las tareas de innovación docente del profesorado al incluirlas como méritos dentro de los logros profesionales. En este contexto se encuadra la iniciativa llevada a cabo.

La enseñanza de los títulos universitarios bajo los paradigmas actuales de enseñanza y el avance de las TICs, ha ido evolucionando a una mejora de los contenidos digitales y uso de plataformas de aprendizaje y gestión académica (Learning Management system o LMS) [2]. Esto requiere el uso experto de las mismas por parte del profesorado y que el profesor sea un autor de contenidos, diseñando nuevos recursos de aprendizaje así como toda la actividad de los espacios virtuales de soporte web [3]. Aun cuando el profesorado novel, que previamente ha realizado una formación con cursos específicos, conoce las herramientas disponibles, sus opciones y su aplicabilidad en un entorno como Moodle [4], debe conseguir un criterio, basado en su experiencia, para hacer innovaciones en el escenario real, dentro de su encargo docente, a veces con un número elevado de alumnos. Por ello, el acompañamiento experto de un profesor tutor y la ejecución de proyectos concretos innovadores, pueden resultar de gran utilidad abriendo el paso a las iniciativas del profesor novel con más garantías de éxito [5]. Esta ha sido la motivación del trabajo colaborativo desarrollado por un grupo de profesoras noveles y sus tutores. Cada una de las cuatro profesoras noveles ha implementado nuevos contenidos y actividades en las asignaturas en que participan, realizando desde un diseño inicial, creación de materiales didácticos, desarrollo y ejecución con sus alumnos, hasta una evaluación final para conocer los logros o debilidades, puesto que la toma de opinión sobre los recursos didácticos implementados es una recomendación en los modelos de enseñanza semipresencial [6-7]. Todo ello ha sido apoyado y seguido por el equipo de profesorado senior en reuniones, talleres y con un soporte web-Moodle diseñado a tal efecto.

## 2. OBJETIVOS

Los objetivos propuestos en el trabajo fueron:

- 1- Tutela personalizada del profesorado novel para su formación docente.
- 2- Creación, actualización o revisión de contenidos y actividades de aprendizaje (actividades académicamente dirigidas) en los espacios virtuales de las asignaturas para una mejora de los recursos.
- 3- Evaluación de las acciones e innovaciones implementadas para establecimiento de conclusiones y propuestas de mejora.

## 3. METODOLOGÍA

3.1 PLANIFICACIÓN: Para el desarrollo de los objetivos indicados se ha seguido una planificación (Tabla 1) en tres fases secuenciales, desde una fase inicial preparativa previa al inicio del curso, seguida de una fase de ejecución durante los dos cuatrimestres del curso académico, y una fase final de puesta en común de resultados, análisis y conclusiones.

| ACCIÓN                        | Fase inicial  |  | Fase de ejecución  |   | Fase de Revisión  |  |
|-------------------------------|---|--|--|---|---|--|
|                               | TAREAS  | HERRAMIENTAS                               | TAREAS   | HERRAMIENTAS  | TAREAS  | HERRAMIENTAS   |
| TUTELA                        | Revisión Moodle<br>Diseño de las actividades y nuevos recursos          | Taller en equipo<br>Aula virtual           | Revisión Moodle<br>Producción y Ejecución y de actividades recursos  | Taller con la coordinadora.<br>Seguimiento del alumnado y profesor novel en Moodle. | Revisión Moodle<br>Petición de informes y resúmenes a profesora novel                 | Taller revisión<br>Valoración de informes finales de cada tutor      |
| IMPLEMENTACION DE ACTIVIDADES | Selección de contenidos para mejorar el espacio web                     | Soporte Moodle<br>Aula Virtual             | Tomas de video, imágenes, puesta en marcha de tareas, recursos, etc. | Calificación o revision del trabajo, el uso (registros Moodle y Calificador)        | Toma de datos<br>Análisis de datos y resultados académicos:                           | Revisión de registros de Moodle.<br>Confección de tablas y resúmenes |
| AUTOEVALUACIÓN                | Diseño cuestionarios de consulta<br>Definición de parámetros a analizar | Reuniones y debate del equipo del Proyecto | Realización de plantillas de encuestas on-line y de consultas        | Creación de cuestionarios (Google Drive)<br>Envío encuestas y consultas             | Análisis de datos y resultados de las encuestas y consultas<br>Resumen y conclusiones | Autoevaluación del profesor<br>Redacción de informes y Memoria final |

**TABLA 1:** Planificación

3.2 SOPORTE WEB: Como apoyo y soporte web del trabajo realizado por el equipo, se ha creado un espacio web en Moodle, donde se ha reunido toda la documentación asociada a las acciones a desarrollar y a la gestión del trabajo individual y colectivo (Imagen 1). En este espacio se han subido o enlazado, además de la documentación del proyecto de origen, los contenidos y actividades desarrollados por cada profesora para su revisión en grupo y también se han reunido las memorias finales con los resultados de las experiencias docentes individuales. En el espacio también se ha usado un foro de comunicación.



**IMAGEN 1:** Espacio web en Moodle (Enoa2) el para trabajo colaborativo del equipo docente.

3.3 EVALUACION: Las actividades y recursos implementados en las distintas asignaturas por los profesores noveles han sido evaluadas por el alumnado. Para ello se han realizado encuestas concretas de valoración, la mayoría en *Googleforms*, y los datos han sido recabados y analizados para cada asignatura por las profesoras y el equipo del proyecto. Por otra parte, se diseñaron unas plantillas para el resumen final de cada experiencia de las profesoras noveles, que incluían una autovaloración de sus experiencias en el proyecto.

#### 4. DESCRIPCIÓN

A lo largo de las tres fases descritas para el desarrollo del presente trabajo se han llevado a cabo tres talleres de orientación técnica y metodológica, de las profesoras noveles con la coordinadora. Se trataba de sesiones presenciales, con unas tres horas de duración cada una, en las que se abordaron puntos fundamentales como: revisión y toma de decisiones sobre las de metodologías implementadas, puesta en común de consultas y problemas, profundización en el uso práctico de determinadas herramientas o recursos de Moodle, diseño del sistema de evaluación de las actividades y la plantilla de memoria final de las experiencias de las profesoras noveles.

En paralelo los tutores estuvieron en contacto directo con las profesoras noveles en el ámbito de la docencia concreta del Área de conocimiento, y de su encargo docente dentro del marco de las asignaturas implicadas. De este modo, las acciones de tutela, implementación de actividades y evaluación, se llevaron a ejecución en paralelo con las tareas y herramientas concretas que se detallan en la Tabla 1. En todo momento ha habido una comunicación entre las profesoras noveles y la coordinadora, en forma telemática o presencial, para resolver dudas puntuales, revisar actividades o incidencias concretas, o dar una opinión solicitada, etc.

En cuanto a la realización de actividades y contenidos de aprendizaje, se han empleado las herramientas de Moodle para la creación de nuevos recursos en las asignaturas (cuestionarios, lecciones interactivas y tareas principalmente). Para la producción de videos, se han realizado los guiones por la profesora novel así como los media: tomas de video, colección de imágenes, textos de subtítulos, audios, rotulación de créditos, etc. En algunas grabaciones de los videos también se ha contado con el apoyo técnico del Aula virtual. Finalmente, todo el material se ha entregado al Aula virtual para el montaje y la producción final.

#### 5 RESULTADOS OBTENIDOS

Se detallan los resultados obtenidos para las tres líneas de actuación del presente trabajo: 1) acción tutorial, 2) diseño y creación de contenidos y 3) autoevaluación.

5.1-ACCIÓN TUTORIAL Y DE SEGUIMIENTO: Se han llevado a cabo tres talleres/reunión para la orientación, especialmente técnica acerca del diseño de las actividades y creación de los contenidos, su implementación, así como la metodología de evaluación correspondiente.

En la tabla 2 se resume el contenido de los talleres, de tres horas de duración aproximadamente. Para la puesta en común de propuestas, documentación etc. se ha diseñado una página web basada en Moodle como se ha descrito en el apartado de metodología (Fig. 1)

| TALLER            | Contenido de la sesión de trabajo  |
|-------------------|--|
| <b>Iniciación</b> | -Revisión de los recursos y actividades de Moodle<br>-propuestas y preparación de diseños concretos para cada asignatura<br>-Agenda de trabajo para cada asignatura  |
| <b>Ejecución</b>  | -Edición de cuestionarios y guiones de videos con archivos multimedia para la producción de videos<br>-Revisión de las actividades en realización<br>-Uso del Calificador de Moodle<br>-Edición de bloques laterales en Moodle<br>-Uso de Google-forms<br>-Diseño de las plantillas de cuestionarios on-line de evaluación |
| <b>Revisión</b>   | -Puesta en común de experiencias<br>-Análisis y Revisión de actividades implementadas/evaluación<br>-Diseño de plantilla de memoria individual<br>-Conclusiones  |

**TABLA 2:** Talleres de acción tutorial

**5.2 DISEÑO, CREACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVIDADES:** De acuerdo a los objetivos propuestos, las profesoras noveles han realizado una serie de mejoras con nuevos contenidos actividades y recursos en Moodle, así como videos didácticos con una duración media de 5 a 7 min.

La Tabla 3 resume todo el material didáctico generado, estando la mayoría disponible en las páginas web-Moodle de las respectivas asignaturas. En el desarrollo del presente trabajo se han actualizado los contenidos de 8 asignaturas de cuatro Áreas de Conocimiento distintas pertenecientes a tres macroáreas, Ingeniería, Biociencias y CC de la Salud, impartidas en seis títulos de Grado: Ingeniería Civil, Ingeniería de Recursos energéticos y mineros, Biología, Bioquímica, Veterinaria y Medicina.

El número de alumnos que se han beneficiado de estas actualizaciones en contenido y metodología ha sido un total de 570. En cuanto a las actividades y recursos, se han implementado: videos con locucion y subtítulos, lecciones interactivas, cuestionarios, además de tareas y módulos laterales con contenidos y enlaces (Tabla 3). También cabe destacar el inicio del uso de la herramienta-calificador de Moodle en algunas de las asignaturas.

| ASIGNATURA<br>(Área Conocimiento)   | TITULACIÓN  | Nº<br>ALUMNOS | ACTIVIDADES/RECURSOS   | CONTENIDO DE<br>APRENDIZAJE   |
|---|---|---------------|--|---|
| Tecnología de los<br>Materiales<br>(Ingeniería Civil)                               | Ingeniería Civil<br>e                                 | 35            | 3 videos:<br>-Equivalente Arena<br>-Consistencia del mortero<br>-Resistencia a la Flexión                                    | -Videos de<br>procedimientos -<br>Lecciones de<br>contenido teórico                           |
|   | Ingeniería de<br>Recursos<br>Energéticos y<br>Mineros | 35            | 23 Lecciones<br><br>10 cuestionarios<br><br>Modulos laterales con<br>enlaces de interés.<br>Uso del Calificador              | -Test de auto<br>evaluación<br>-Recursos<br>adicionales de<br>aprendizaje                     |
| Inmunología<br>(Inmunología)  | Grado de Biología                                     | 150           | 2 videos:<br>-Determinación del grupo<br>sanguíneo   | -Videos de prácticas<br>en laboratorio<br>-Test de auto<br>evaluación sobre las<br>prácticas  |
|   | Grado de<br>Bioquímica                                | 50            | - Aislamiento de linfocitos<br>por gradiente de densidad<br><br>5 cuestionarios<br>Modulos laterales de sitios<br>de interés | -Recursos<br>bibliográficos   |
| Nutrición y<br>alimentación animal  | Grado Veterinaria                                     | 150           | 2 videos<br><br>- bases teóricas y la<br>metodología de la tecnología<br>NIRS  | -Videos de<br>metodologías y<br>conceptos prácticos   |
| Nutritional support<br>of orphan, senile and<br>sick animals                        |   | 10            | -Nutrición y Alimentación<br>animal<br>8 cuestionarios   | -Test de auto<br>evaluación<br>-Recursos<br>adicionales de<br>aprendizaje y<br>bibliográficos |
| Caring, feeding and<br>training of dogs<br><br>(Producción animal)                  |   | 40            | Banco de preguntas<br>Módulos laterales de sitios<br>de interés y enlaces a<br>material audiovisual                          |   |
| Farmacología<br><br>(Farmacología,<br>Toxicología Y<br>Medicina Legal Y<br>Forense) | Grado Medicina  | 100           | 1 Tarea<br>Vías de administración<br>parenterales con simuladores  | Tarea: Guión de<br>práctica para<br>aplicación en un<br>Taller presencial.                    |
| <b>TOTALES</b>  | <b>8 asignaturas<br/>6 Títulos Grado</b>              | <b>570</b>    | <b>7 videos, 23 lecciones y 23 cuestionarios, tareas,<br/>módulos laterales</b>  |   |

**TABLA 3:** Contenidos y actividades implementadas en el curso

5.3.EVALUACIÓN: Uno de los objetivos del trabajo ha sido la valoración final de las actividades implementadas por parte de los alumnos, y también de la experiencia por parte de las profesoras noveles participantes. Con estos datos, y en cada una de las asignaturas, se puede seguir implementando actividades similares o de otro tipo, corrigiendo errores o constatando el valor que tienen en el aprendizaje y en la aceptación del alumnado.

La opinión del alumno fue recabada en encuestas on-line, propuestas según los criterios de cada profesora y revisadas por el equipo. La participación del alumnado aunque variable, resultó suficientemente significativa para extraer conclusiones por ser representativa de más del 60 % del curso como mínimo. De forma constante, las actividades implementadas videos, tareas, lecciones, cuestionarios, nuevos recursos en Moodle, etc., han tenido una altísima aceptación y valoraciones muy positivas por la gran mayoría de los alumnos afectados. En todas las asignaturas más del 80% de los encuestados lo valoran con puntuaciones superiores al 3,5 en escala de 1 a 5.

Por otra parte, para hacer una revisión final y global de las experiencias innovadoras por todo el equipo, se diseñó una plantilla con los apartados más relevantes de la experiencia innovadora en cada asignatura y fue cumplimentada por cada profesora novel (Imagen 2). Esta memoria incluía, además de las actividades implementadas, los resultados de valoración del alumnado y la Autovaloración de la experiencia de la profesora novel.

|   |
|---|
| <p><b>RESUMEN-MEMORIA DE ACTIVIDAD</b><br/>(no exceder de 1500 palabras)</p> <p><b>PROFESORA:</b> .....</p> <p><b>AREA DE CONOCIMIENTO:</b>.....</p> <p><b>ASIGNATURA:</b>.....</p> <p><b>-Objetivo propuesto</b> (razonar la necesidad, temporalización)</p> <p><b>-Actividades implementadas y experiencia:</b> (describir)</p> <p><b>-Documentación justificativa</b> (anexo, o enlace, se trata de ver el soporte de la actividad)</p> <p><b>-Evaluación por los alumnos:</b> resultados si se ha hecho encuesta, o comentarios documentados (mails, foros)</p> <p><b>-Autoevaluación</b> (memoria personal de la experiencia describiendo logros, dificultades, puntos fuertes, débiles, etc.)</p> |
|---|

**IMAGEN 2:** Plantilla de memoria y autovaloración

## 6. UTILIDAD

Las actualizaciones en contenidos y metodología, derivados del presente trabajo se han implementado llegando a un total de 570 alumnos.

En cuanto a las actividades y recursos, se han implementado un total de 7 videos, 23 lecciones, 23 cuestionarios, además de tareas y módulos laterales con contenidos y enlaces. También cabe destacar el inicio del uso y aplicación del calificador de Moodle en algunas de las asignaturas. Todos estos contenidos, que se describieron en cada una de las memorias de las profesoras responsables de su producción e implementación, se han alojado en las asignaturas de modo definitivo para próximos cursos. La valoración de estos nuevos contenidos por parte de los alumnos afectados ha sido cuantificada como positiva y de utilidad en el aprendizaje.

La experiencia de las profesoras noveles ha supuesto un punto de partida y un estímulo para continuar la actividad de innovación y mejora en sus asignaturas por lo que la han valorado positivamente. Se puede inferir de ello que se ha cumplido el principio más importante de las denominadas *espirales del conocimiento* que posibilitan la innovación educativa en la enseñanza superior. [8]

## 7. CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos y del desarrollo de las acciones del trabajo descrito, se puede concluir el cumplimiento de los objetivos que se propusieron, con los siguientes logros: 1) un seguimiento tutorial satisfactorio por parte de las profesoras noveles participantes; 2) Implementación de nuevos contenidos en Moodle y mejora de las competencias de las profesoras noveles en esta herramienta LMS y 3) evaluación positiva por parte de los alumnos de todas las nuevas aportaciones (actividades, contenidos, recursos) a las diferentes asignaturas.

Como resumen de las autovaloraciones por parte de las profesoras se puede concluir que la experiencia ha sido positiva, en el sentido de que han mejorado su aprendizaje sobre la herramienta Moodle, la creación de contenidos y actividades (desde el punto de vista técnico y significativo) y la metodología a seguir en la introducción de mejoras en las materias. Con ello, además de las aportaciones innovadoras a sus asignaturas, han tomado conciencia de la necesidad de una mejora continua y las ventajas que reporta en el aprendizaje de los alumnos.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer la financiación de la Universidad de Córdoba (PID 2016-2-2002) y al Servicio del Aula Virtual de la Universidad de Córdoba por su disponibilidad y asesoramiento técnico en la producción de videos y otros contenidos de Moodle.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ley Orgánica 4/2007 BOE» núm. 89, de 13 de abril de 2007, pp 16241-16260.
2. W R. Watson, S L. Watson. (2007) "An Argument for Clarity: What are Learning Management Systems, What are They Not, and What Should They Become?" *TechTrends* 51, p. 28-34.

3. Vélaz De Medrano C. Y Vaillant D. (2015) *Aprendizaje y desarrollo profesional docente*. Colección Metas educativas 2021. Fundación Santillana. Madrid
4. Comunidad Moodle <https://moodle.org/>
5. Butler, R. (2007) “Teachers' achievement goal orientations and associations with teachers' help seeking: Examination of a novel approach to teacher motivation”. *Journal of Educational Psychology* /99, p. 241-252.
6. Cabero J, Llorente C y Puentes A. (2010) “La satisfacción de los estudiantes en red en la formación semipresencial” *Comunicar* /35: p.149-157
7. Apodaca, P. y Rodríguez, M. (1999) “La opinión de los alumnos en la evaluación de la calidad docente: posibilidades, limitaciones y estructura dimensional de sus indicadores”. En *Indicadores en la Universidad: información y decisiones*. p. 311-327. Consejo de Universidades/Ministerio de Educación y Cultura (Ed), Madrid.
8. Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., y García-Peñalvo, F. J. (2014) “Knowledge Spirals in Higher Education Teaching Innovation” *International Journal of Knowledge Management* 10: p.16-37.