

## ANEXO III MEMORIA FINAL DE PROYECTO

### DATOS IDENTIFICATIVOS

**1. Título del Proyecto:** Acciones tuteladas para la formación de profesorado novel: Diseño e implementación de actividades y recursos de aprendizaje en soporte LMS

**2. Código del Proyecto:** 2016-2-2002

### 3. Coordinador/es del Proyecto

<i>Nombre y Apellidos</i>	<i>Departamento</i>	<i>Grupo docente</i>
M <sup>a</sup> Isabel Burón Romero	Biología Celular, Fisiología e Inmunología	61

### Participantes

<i>Nombre Y Apellidos</i>	<i>Departamento</i>	<i>Grupo docente</i>
M <sup>a</sup> Auxiliadora Barbudo Muñoz	Ingeniería Rural	125
Silvia Fernández Álvarez	Biología Celular, Fisiología e Inmunología	114
Nieves Núñez Sánchez	Producción Animal	161
María José Reyes Medina	Farmacología, Toxicología, M. Legal Forense	112
Jesus J Saiz Martinez-Acitores	Farmacología, Toxicología, M. Legal Forense	112
Valeriano Domenech García	Producción Animal	18
Jesús Ayuso Muñoz	Ingeniería Rural	125

#### **4. Memoria del Proyecto**

*La memoria debe contener un mínimo de cinco y un máximo de DIEZ páginas, incluidas tablas y figuras, en el formato que se publicará en la página web de innovación. Los apartados que se incluirán serán:*

**Título:** Acciones tuteladas para la formación de profesorado novel: Diseño e implementación de actividades y recursos de aprendizaje en soporte LMS

#### **Resumen**

Se ha desarrollado un proyecto 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 proyecto multidisciplinar donde las acciones se han desarrollado para ocho asignaturas de cuatro Áreas de conocimiento. El impacto de las actividades del aprendizaje introducidas se extendió a más de 500 alumnos pertenecientes a seis títulos de grado de la Universidad de Córdoba. El proyecto ha incluido 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*

**Introducción** (justificación del trabajo, contexto, experiencias previas y objetivos)

El proyecto desarrollado ha venido 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 ANECA y AGAE 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.

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 contenidos y recursos de aprendizaje así como toda la actividad de los espacios virtuales de soporte web (3). Aun cuando el profesor novel conoce las herramientas disponibles (han tenido cursos de formación) y sus opciones en un entorno como Moodle (4), debe conseguir un criterio, basado en su experiencia, para hacer innovaciones en el curso real, 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. Ésta ha sido la motivación del proyecto desarrollado, en el que 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, es una recomendación en los modelos de enseñanza semipresencial (5-6). Todo ello ha sido apoyado y seguido por el equipo del proyecto en reuniones, talleres y con un soporte web-Moodle.

Los objetivos propuestos en el proyecto fueron:

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

En los siguientes apartados de la presente memoria se describen los aspectos metodológicos, los resultados y conclusiones del proyecto desarrollado. Los objetivos que se propusieron se han mantenido, si bien los contenidos (videos) se han adaptado a la dotación económica recibida. En el **Anexo** se incluyen justificaciones detalladas de las acciones desarrolladas, enlace a los contenidos y sitios Moodle de las materias, evaluaciones y la justificación económica.

**Materiales y métodos** (describir el material utilizado, exponer con suficiente detalle la experiencia realizada, así como la metodología seguida).

Para el desarrollo de los objetivos del proyecto se ha seguido la planificación propuesta (ver Tabla 1). Se ha desarrollado en tres fases secuenciales, desde una fase inicial preparativa en julio con la petición y el 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.

A lo largo de estas fases se han llevado a cabo tres talleres de orientación técnica y metodológica, de las profesoras noveles con la coordinadora, de unas tres horas de duración cada una, en las que, de forma presencial, se consensuaban métodos, se ponían en común consultas/problemas, se profundizaba en el uso práctico de determinadas herramientas o recursos de Moodle, se diseñaba el sistema de evaluación de las actividades y la plantilla de memoria final de las experiencias de las profesoras noveles.

En paralelo los tutores han estado en contacto directo con las profesoras noveles en el ámbito de la docencia concreta del Área de conocimiento, y de en su encargo docente dentro del marco de las asignaturas implicadas en el proyecto. De este modo, las acciones de tutela, implementación de actividades y evaluación, se han llevado en paralelo con las tareas y herramientas concretas que se detallan en la tabla resumen.

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.,

**TABLA 1: -RESUMEN DEL DESARROLLO DEL PROYECTO**

ACCIÓN	Fase inicial		Fase de ejecución		Fase de Revisión	
	Julio-septiembre 2016		Septiembre-2016-mayo 2017		Junio 2017	
	TAREAS HERRAMIENTAS		TAREAS HERRAMIENTAS		TAREAS HERRAMIENTAS	
TUTELA	Revisión Espacio Moodle  Diseño de las actividades .y nuevos recursos	Taller con la coordinadora  Apoyo Aula virtual  Consultas a tutores y profesorado	Revisión espacio Moodle  Ejecución y seguimiento de las actividades y recursos	Taller con la coordinadora (usos de calificador Moodle, recursos etc)  Visualización de la actividad del alumndo y profesor novel en Moodle.	Revisión espacio Moodle  Peticion de informes y resúmenes a cada profesora novel	Taller con la coordinadora  Valoración e informes finales de cada tutor
IMPLEMENTACION DE ACTIVIDADES	Diseño de actividades o recursos  Selección de contenidos para mejorar el espacio web	Soporte Moodle  Aula Virtual	Ejecucion de actividades: tomas de video, imágenes, implementación y puesta en marcha de tareas, recursos,etc.	Uso del espacio web Moodle por el alumnado y profesorado  Calificacion o revision del trabajo, el uso (registros Moodle y Calificador)	Toma de datos  Análisis de datos y resultados académicos:	Revisión de registros de Moodle.  Confección de tablas y resúmenes
AUTOEVALUACIÓN	Diseñar los cuestionarios de consulta  Definir los parámetros a analizar como resultados	Reuniones/debate del equipo del Proyecto	Realización de plantillas de encuestas on-line  Envío de encuestas (Febrero/Junio)	Creación de cuestionarios (Google Drive)  Enviar encuestas y realizar consultas	Análisis de datos y resultados de las encuestas y consultas  Resumen y conclusiones	Autoevaluacion/reflexión final de de cada profesor  Redacción de informe global, resúmenes finales y Memoria final

Como apoyo y soporte web del proyecto, se ha creado un espacio web en Moodle, donde se ha reunido toda la documentación asociada a la solicitud y gestión del proyecto (Imagen 1). En este espacio se han subido o enlazado algunos de 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 ámbito del presente proyecto.

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 realización de videos, se han realizado los guiones por la profesora 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.



**Imagen 1: Espacio web en Moodle (Enoa2) del Proyecto**

Las actividades y recursos realizados en el ámbito del presente proyecto se han usado en las correspondientes asignaturas durante el curso y 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 han diseñado unas plantillas para el resumen final de cada experiencia de las profesoras noveles, que incluyen una autovaloración de sus experiencias en el proyecto.

**Resultados y conclusiones** (concretar y discutir los resultados obtenidos con aportación de evidencias).

### 1.- Acción tutorial y de seguimiento

Se han llevado a cabo tres talleres/reunión para la orientación, especialmente técnica I acerca del diseño de las actividades y creación de los contenidos, su implementación, así como la metodología de evaluación correspondiente.

En la tabla 1 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)

Tabla 2

TALLER	Contenido de la sesión de trabajo
Septiembre 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Revisión de los recursos y actividades de Moodle</li> <li>-propuestas y preparación de diseños concretos para cada asignatura</li> <li>-Agenda de trabajo para cada asignatura</li> </ul>
Febrero 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Edición de cuestionarios y guiones de videos con archivos multimedia para la producción de videos</li> <li>-Revisión de las actividades en realización</li> <li>-Uso del Calificador de Moodle</li> <li>-Edición de bloques laterales en Moodle</li> <li>-Uso de <i>Google-forms</i></li> <li>-Diseño de las plantillas de cuestionarios on-line de evaluación</li> </ul>
Mayo 20017	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Puesta en común de experiencias</li> <li>-Análisis y Revisión de actividades implementadas/evaluación</li> <li>-Diseño de plantilla de memoria individual</li> <li>-Conclusiones</li> </ul>

## 2.- Diseño, creación e implementación de Actividades

De acuerdo a los objetivos propuestos, las profesoras noveles han realizado una serie de mejoras y 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 nuevo, estando la mayoría disponible en las páginas web-Moodle de las respectivas asignaturas.

En el desarrollo del presente proyecto 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 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 del calificador de Moodle en algunas de las asignaturas. Todos estos contenidos se describen en cada una de las memorias que se adjuntan como Anexo a la presente memoria por las profesoras responsables de su producción e implementación.

**TABLA 3: Contenidos y actividades implementadas en el curso (y en Moodle)**

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

### 3.- Evaluación

Uno de los objetivos del proyecto 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.

En cada una de las memorias de cada profesora participante que se adjuntan en el Anexo, se describen detalladamente los resultados de la evaluación llevada a cabo.

La opinión del alumno de ha recabado en encuestas on-line, diseñadas según los criterios de cada profesora y revisadas por el equipo. La participación del alumnado ha sido variable, pero en general suficientemente significativo para extraer conclusiones. 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 (ver Anexo)

Por otra parte, para hacer la revisión final del proyecto por todo el equipo, con los resultados de valoración del alumnado y la **Autovaloración de cada profesora novel participante**, se diseñó una plantilla con los apartados más relevantes que deberían señalarse (Imagen 3)

<p><b>RESUMEN-MEMORIA DE ACTIVIDAD</b> (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 3: plantilla para memoria individual del Proyecto**

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 del aporte a sus asignaturas, han tomado conciencia de la necesidad de una mejora continua y las ventajas que reporta en el aprendizaje de los alumnos.

**Conclusiones:** A partir de los resultados obtenidos y del desarrollo de las acciones del proyecto, 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.

## Bibliografía

- (1) Ley Orgánica 4/2007 <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2007-7786>
- (2) Watson, William R. *An Argument for Clarity: What are Learning Management Systems, What are They Not, and What Should They Become?*. TechTrends 51 (2): 28-34 (2007).
- (3) Vélaz de Medrano C. y Vaillant D. *Aprendizaje y desarrollo profesional docente*. Colección Metas educativas 2021. Fundación Santillana.. Madrid (2015)
- (4) Comunidad Moodle <https://moodle.org/?lang=es>
- (5) Cabero J, Llorente C y Puentes A. *La satisfacción de los estudiantes en red en la formación semipresencial* Comunicar 35: 149-157 (2010)
- (6) Apodaca, P. y Rodríguez, M. *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*. Madrid: Consejo de Universidades/ Ministerio de Educación y Cultura, 311-327. (1999)

En Córdoba, a 26 de Junio de 2017

**Sra. Vicerrectora de Estudios de Postgrado y Formación Continua**