

MEMORIA FINAL

Actuaciones Avaladas para la Mejora Docente, Formación del Profesorado y Difusión de Resultados Modalidad A

Identificación de la actuación	
Código:	AAA_12_14
Título:	EVOLUCIÓN METODOLÓGICA Y CURRICULAR DE LA DOCENCIA EN GESTIÓN AMBIENTAL EN EL GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

Responsable	
Apellidos y nombre:	García Morales, José L.
Correo electrónico:	jose Luis.garcia@uca.es
Departamento:	Tecnologías del Medio Ambiente

1. Describa la contribución a la actuación de cada uno de los participantes. Copie y pegue las líneas que necesite para contemplarlos a todos y disponga del espacio que necesite.

Apellidos y nombre:	RODRÍGUEZ BARROSO, ROCÍO
Profesora del Departamento de Tecnologías del Medio Ambiente. Co-responsable de varias de las asignaturas implicadas en el proyecto docente, implicada en el desarrollo del mismo, en el análisis estadístico de los resultados académicos y en el conjunto de reuniones de coordinación.	

Apellidos y nombre:	BRUN MURILLO, FERNANDO
Profesor del Departamento de Biología (Área de Ecología). Responsable o co-responsable de varias de las asignaturas implicadas en el proyecto docente, implicado en el desarrollo del mismo, en el análisis estadístico de los resultados académicos y en el conjunto de reuniones de coordinación.	

Apellidos y nombre:	

Apellidos y nombre:	

2. Describa de manera precisa los resultados obtenidos a la luz de los objetivos y compromisos reflejados en la solicitud. Copie y pegue tantas tablas como necesite y tenga en cuenta que la extensión de este apartado no podrá sobrepasar el de un folio (2 páginas).

Objetivo 1: Análisis de la adaptación de los contenidos curriculares y la metodología docente de la Licenciatura al Grado en CC. Ambientales en referencia a las materias relacionadas con la Gestión Ambiental y la evaluación de las competencias a adquirir en este último.

Actividades realizadas y resultados obtenidos: Antes del comienzo de la asignatura de Grado, a mediados del primer cuatrimestre, se realizó una puesta en común de los contenidos de las asignaturas de relacionadas con la Gestión Ambiental en la Licenciatura en CC. Ambientales de cara a planificar dentro del crédito teórico práctico de la nueva asignatura los contenidos curriculares de la actual asignatura compartida de *Herramientas de Gestión Ambiental*. Asimismo, y sobre la base de la metodología docente desarrollada en las asignaturas de la Licenciatura y destinadas a dotar al alumnado de toda una serie de competencias relacionadas principalmente con distintos instrumentos utilizados en la gestión ambiental (*Evaluación de Impacto Ambiental, Sistemas de Gestión Ambiental, Auditorías Ambientales, Etiquetado ecológico, Análisis de Ciclo de Vida, etc...*) se planificó toda una serie de actividades teórico prácticas destinadas a conseguir y evaluar las competencias asociadas a la nueva asignatura de Grado y recogidas en la guía de la asignatura, algunas de las cuales se describen en otros apartados. El sistema de evaluación adoptado en la asignatura se componía de una serie de facetas que se describen a continuación. La asignatura cuenta con dos grandes bloques que se han evaluado por separado con un valor del 50% en cada uno. El 50% de cada bloque se evaluará a través de un examen teórico, y el otro 50 evaluará contenidos prácticos o de aplicación. El 25% es el resultado de la evaluación de un trabajo en grupo (AAD) tanto en su presentación oral como en el documento escrito, el otro 25 % restante es el resultado de una serie de cuestionarios de evaluación continua, asistencia a seminarios y prácticas y entrega de tareas a través del Campus Virtual. Este sistema de evaluación y sus resultados se evaluará en el objetivo 3 de la presente memoria. En comparación, por ejemplo, con la forma de evaluación de los contenidos de la asignatura de la Licenciatura y Doble Título de Impacto ambiental empresarial e industrial que pondera un 60% la parte teórica y un 40% la componente práctica o de aplicación y que puede analizarse en los criterios de evaluación de la asignatura. La consecución de este objetivo fue de un 100%.

Objetivo 2: Puesta en marcha o adaptación de Actividades Académicamente Dirigidas existentes en las asignaturas de la Licenciatura dentro de la nueva materia del Grado.

Actividades realizadas y resultados obtenidos:

Para desarrollar este segundo objetivo se realizó una reunión inicial entre el profesorado de ambos Departamentos implicado en la asignatura donde se hizo una puesta en común de las Actividades Académicamente Dirigidas (AAD) desarrolladas en las materias de la Licenciatura que desarrollaban aspectos relacionados con la gestión ambiental, las asociadas a los códigos 2303018 (SGA), 2305018 (SGA), 2303017 (EIA) y 2305017 (EIA) impartidas en el cuarto curso de la Licenciatura en CC. Ambientales (las de código 2303-) y en el quinto curso del Doble Título (las de código 2305-), asignaturas a extinguir en el curso 12-13. Posteriormente y en el transcurso de varias reuniones a lo largo del cuatrimestre, de la relación de AAD desarrolladas en las materias precursoras se seleccionó aquellas que se consideraron más adecuadas para los contenidos curriculares y competencias recogidas en la materia de Grado (*Herramientas de Gestión Ambiental*). Para su impartición se partió de la división del grupo teórico de la asignatura en subgrupos prácticos para su desarrollo. En el caso de los seminarios (2) desarrollados en Aula de Informática y genéricamente denominados "*recursos en Internet*", fueron evaluados de forma individual, y pretendían presentar al alumno las potencialidades existentes en la Red como complemento a su formación, consulta, referencia normativa, casos prácticos de ejemplo, etc. Otra de las AAD planificada y transversal a los contenidos desarrollados en las asignaturas previas fue el desarrollo de un "estudio del casos", que fue desarrollado por tríos. Cabe destacar que el reducido número de alumnos matriculados en la asignatura (29) propició la planificación y rodaje de las AAD propuestas de cara a futuros cursos. En el "estudio del casos" se le propuso a los alumnos que desarrollarían un supuesto práctico, donde deberían realizar un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) sobre una actuación en concreto donde se desarrolla el supuesto práctico y, por otro lado, el análisis de las principales características de los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) de empresas con actividades afines a la actuación acometida en el mismo. Para la realización de dicho trabajo eran necesarios los conocimientos y habilidades adquiridas en las clases de teoría, seminarios, estudio de casos y en las prácticas y se recomendó hacer uso de las tutorías presenciales durante el desarrollo del trabajo. En el presente curso académico se abordó el proyecto ubicándolo en un escenario semi-real en un nuevo área de actividades económicas denominado como "Parque Aletas" sito en el término municipal de Puerto real. Dicho proyecto contemplaba la construcción de un parque tecnológico, la mejora y construcción de nuevas infraestructuras viarias, de comunicación y abastecimiento, así como la mejora medioambiental de la zona y todo un posible perfil de empresas a ubicar en el

parque. Los alumnos, asimismo, desarrollaron en cada una de las partes diferenciadas de la asignatura (SGA y EIA) otras actividades prácticas como seminarios de casos prácticos, dos en cada parte, y la asistencia a 4 seminarios impartidos por profesionales de empresas y administraciones y realización de una memoria sobre sus contenidos en la parte de SGA. La evaluación de cada uno de los apartados prácticos supuso un 50% de cada parte de la asignatura.

La consecución de este objetivo fue de un 100%.

Objetivo 3: Establecer un estudio comparativo del proceso de evaluación continua en los distintos grupos de las materias implicadas en el proyecto permitiendo la comparación de las materias de la Licenciatura con las del Grado, y dentro de las de la Licenciatura los resultados con alumnos del Título de Licenciado en CC. Ambientales y el Doble Título.

Actividades realizadas y resultados obtenidos:

Para el desarrollo del objetivo se realizó un estudio de la tasa de éxito de las distintas asignaturas y la nota media del grupo que logró superar las asignaturas entre el curso 10-11 en el cual las asignaturas se desarrollaron de forma independiente y el presente curso 11-12 donde las asignaturas convivieron con la nueva materia de Grado. En el caso de las asignaturas relacionadas con los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) en la Licenciatura y Doble Título (2303017 y 2305017) se ha observado un porcentaje de éxito en el curso 10/11 de un 73.6% y 86.2%, respectivamente, con una nota media de curso de 1.4 y 1.8. En el curso 11/12 para ambas materias se ha obtenido un porcentaje de éxito de un 88.9% y 92.3%, respectivamente, con una nota media de curso de 1.7 y 1.8. En el caso de las asignaturas relacionadas con la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) en la Licenciatura y Doble Título (2303018 y 2305018) se han considerado conjuntamente los alumnos de ambas debido al reducido número de alumnos dentro de la de Doble Título por el proceso de convalidación de la titulación, observado un porcentaje de éxito en el curso 10/11 de un 72.9%, con una nota media de curso de 1.8. En el curso 11/12 se ha obtenido un porcentaje de éxito de un 63.3%, con una nota media de curso de 1.6. En referencia a la nueva materia de Grado (Herramientas de Gestión Ambiental) en el presente curso globalmente se ha obtenido un porcentaje de éxito de un 78.6%, con una nota media del curso de 1.3. En el caso de segregar los contenidos de la asignatura con referencia a los recogidos en asignaturas previas, los contenidos más afines con los SGA tendrían un porcentaje de éxito de un 89.3%, similares a los registrados en las asignaturas afines en la asignatura. En el caso de los contenidos más afines con la EIA el porcentaje de éxito es de un 82.1%.

Cuando se hace un análisis diferencial entre los resultados obtenidos en las asignaturas de la Licenciatura en referencia a los contenidos relacionados con los SGA se puede observar que, en general, los alumnos del Doble Título, indistintamente del curso analizado, presentan unos mejores rendimientos académicos, tanto a nivel de tasa de superación como de nota media del curso partiendo de los mismos niveles de exigencia para el alumnado, ya que comparten el aula. Esto puede ser achacado a que el alumnado de la Doble Titulación suele presentar un nivel académico mayor debido a los mayores requerimientos de los estudios que cursan. Asimismo, se han observado unos mejores resultados para el curso actual (11-12) que en el precedente en ambas asignaturas de la Licenciatura.

En el caso de la asignatura de Grado, globalmente se observa un rendimiento de un 78.6 %, ligeramente superior que su antecesora de la Licenciatura en el curso precedente pero con una nota media inferior (1,3) a las registradas en sus equivalentes del otro plan de estudios. Sin embargo, cuando se considera sólo la componente de los SGA, un 50% de los contenidos de la asignatura de Grado y evaluados independientemente el porcentaje de éxito alcanza un 82.1% ligeramente inferior a los obtenidos en la Licenciatura y Doble Título el presente curso. En el caso de los contenidos más afines con la EIA han superando un mayor porcentaje de alumnos los contenidos en el grado que en la licenciatura, si bien la nota media de los que la superan es ligeramente inferior. Los resultados obtenidos en la materia de Grado pueden encontrarse relacionados con el sistema de evaluación del mismo, descrito en el objetivo 1, que si bien posibilita un porcentaje de éxito en unos niveles similares a la materia de la Licenciatura supone que el alumno globalmente pueda obtener peores calificaciones al ser la nota global un sumatorio de distintos subapartados.

En resumen, la integración de los contenidos provenientes de dos asignaturas de la licenciatura (*Metodología de evaluación del impacto ambiental e Impacto ambiental empresarial e industrial*) en una sola asignatura en el grado (*Herramientas de gestión ambiental*), ha sido todo un éxito si se atiende al porcentaje de alumnos que superan dicha asignatura en comparación con los alumnos que superan las asignaturas de la Licenciatura. Este éxito inicial se basa, a nuestro entender, en la buena integración y en la búsqueda de sinergias que se ha hecho de los contenidos de ambas asignaturas. La consecución de este objetivo, por tanto, fue de un 100%.