

INFORME FINAL

PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

TÍTULO:

Innovación docente y adaptación al EEES de Física en Ingeniería Industrial

REFERENCIA: ID/008

PDI RESPONSABLE:

ALEJANDRO MEDINA DOMÍNGUEZ

CENTRO:

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE BÉJAR

MIEMBROS DEL EQUIPO:

ALEJANDRO MEDINA DOMÍNGUEZ

JESÚS OVEJERO SÁNCHEZ

JUAN DOMINGO LEJARRETA GONZÁLEZ

DURACIÓN:

CURSO ACADÉMICO 2008/09

SUBVENCIÓN CONCEDIDA:

2.465 €

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los objetivos del proyecto se establecieron en dos grupos, en primer lugar los encaminados a la innovación de los contenidos y metodologías de la materia Física para Ingenieros a través de las TICs y, en segundo lugar, a la adaptación del par enseñanza-aprendizaje a las directrices del EEES. El proyecto se ha llevado a cabo en la ETSII de Béjar, en concreto en el primer curso de las titulaciones de ITI Electricidad, ITI Mecánica e ITI Textil.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Tal y como se planteaba en los objetivos iniciales del proyecto se ha disminuido el peso de la clase magistral en la docencia, potenciando el trabajo autónomo del alumno. Además, se ha elaborado diverso material docente y se han revisado en profundidad los métodos de evaluación, haciéndose especial hincapié en la evaluación de competencias transversales. En concreto, las actividades realizadas se podrían resumir así:

- Desarrollo de un portal web para las asignaturas de los tres grupos docentes considerados dentro de la plataforma Studium.
- Entre los materiales elaborados para este portal mencionamos los siguientes: Guía Docente detallada de la asignatura, bibliografía en papel y en internet, apuntes completos de la materia, guiones para las prácticas de laboratorio, esquema de contenidos de cada tema, cuestionarios de autoevaluación de cada unidad docente, prueba de conocimientos previos, ejemplos de pruebas de evaluación, sistema de tutorías virtuales, simulaciones por ordenador de procesos físicos, etc.
- En cuanto a la actividad docente, las clases teóricas y de problemas se han complementado con tutorías semanales para grupos reducidos. Estas tutorías se han llevado a cabo directamente en el laboratorio, y en ellas se ha incluido la realización de prácticas de laboratorio asistidas por ordenador en tiempo real y exposición de simulaciones por ordenador. Por último, se han mejorado las prácticas de laboratorio existentes y se ha potenciado su relevancia en el desarrollo de la actividad docente y se han realizado pruebas de evaluación extraordinarias.
- Hemos planteado un esquema de evaluación de la materia que incluye al menos los siguientes aspectos: participación en todas las actividades docentes (con especial importancia en las tutorías individuales y de grupo), realización de cuestionarios a través de Studium después de cada tema, trabajos sobre las prácticas de laboratorio, exámenes ordinarios y extraordinarios.

Es conveniente aclarar que el proceso de evaluación no ha finalizado a día de hoy, por lo que es prematuro valorar los resultados del proyecto en cuanto al apartado de la evaluación académica.

EJECUCIÓN DE GASTOS

El importe íntegro de la ayuda económica se ha destinado a mejorar el material de laboratorio del Área de Física Aplicada en la ETSII de Béjar. En concreto, se han adquirido diversos sensores y material informático para poder realizar prácticas de física asistidas por ordenador en tiempo real.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Este proyecto de innovación docente ha dado lugar a dos comunicaciones en un congreso de innovación docente de carácter internacional, especialmente orientado hacia las enseñanzas de tipo técnico como las ingenierías.

- A. Medina, J.D. Lejarreta y J. Ovejero
Innovación didáctica en Física para ingenieros ¿Una experiencia realista?
II Jornadas Internacionales sobre Innovación Educativa y Convergencia Europea 2008 (INECE 08)
Madrid, 9-11 de diciembre de 2008
(Artículo completo y póster)

- M.J. Santos, A. Medina y M. Santervás
Desde el Bachillerato hacia la Universidad: experiencia con alumnos de matemáticas y Física en Bachillerato
II Jornadas Internacionales sobre Innovación Educativa y Convergencia Europea 2008 (INECE 08)
Madrid, 9-11 de diciembre de 2008
(Póster)