

MEMORIA PROYECTO ID2013/350

Serie de Conferencias: “Temas actuales de Física”

Integrantes grupo innovación:

M. Ángeles Pérez García (coordinadora)

Fernando Atrio Barandela

Dpto Física Fundamental-Área Física Teórica

USAL

La presente memoria describe las actuaciones llevadas a cabo durante el curso 2013/2014 en las asignaturas de: Laboratorio de Física de primer curso y Mecánica I de segundo curso, ambas del Grado en Física. Asimismo se han aplicado las actuaciones llevadas a cabo en este proyecto a la asignatura de Resolución de Ecuaciones de la Física en el Master de Física de la Universidad de Salamanca.

Las actividades de este proyecto de innovación docente fueron proyectadas y ejecutadas para unos 150 alumnos matriculados en total en estas asignaturas. Adicionalmente, el resto de alumnos del Grado y Master de Física, así como profesores, fueron invitados a participar en todas las actividades.

EL grupo innovador estuvo integrado por el profesor CU, el Dr. Fernando Atrio Barandela y la profesora PCD, la Dra. M. Ángeles Pérez García que ha sido coordinadora. Los dos han venido elaborando de forma continuada innovación docente, mayoritariamente dentro de las convocatorias de la USAL de Programas de Innovación y Mejoras docentes.

Pasamos a detallar en la siguiente memoria las actuaciones realizadas, los resultados, su análisis y las conclusiones.

I. Objetivos:

La línea de actuación en nuestro proyecto fue la de organizar seminarios y conferencias para los estudiantes y profesorado a fin de promocionar los temas actuales de Física y su relación con las asignaturas involucradas en los distintos niveles de formación reglada, así como el resto de la comunidad universitaria y otros centros de Enseñanza Secundaria de Salamanca, más en concreto con el IES La Vaguada. Esta es la segunda edición de este proyecto, continuación de otro similar el curso pasado 2012/2013.

Para llevar a cabo los objetivos que se proponían en la memoria a desarrollar, estos son:

1-Acercar los temas actuales de la Física a los futuros estudiantes de Grado en Física (y Master) en la USAL.

2-Poder divulgar entre los estudiantes de Bachillerato y docentes de secundaria temas novedosos en Física que pudieran promocionar su futura formación en el Grado en Física en la U. de Salamanca.

se realizaron las siguientes actividades enmarcadas durante el curso lectivo 2013/2014.

II. Planificación docente y Metodología:

Se planificaron varias conferencias de una hora de duración para estudiantes y comunidad universitaria en la Facultad de Ciencias (Trilingüe) durante el segundo cuatrimestre del curso. Físicamente tuvieron lugar en las aulas docentes y los medios utilizados fueron presentaciones por medio de cañón conectado a ordenador portátil de los conferenciantes. Se enumeran a continuación.

1ª Conferencia.

Ponente: Jose C. Bueno Sánchez, Universidad del Valle
Santiago de Cali, Colombia

Título: The inflationary origin of the cold spot anomaly

Fecha : 10 de Febrero de 2014

2ª Conferencia.

Ponente: Jose A. Azcárraga,
Dpto. de Física Teórica, Univ. de Valencia e IFIC (CSIC-UVEG)

Título: Sobre la conveniencia de una reforma universitaria: una
defensa del Informe de la Comisión de Expertos

Fecha : 7 de Marzo de 2014

3ª Conferencia.

Ponente: Wei Pan

Sandia Nat. Labs, New Mexico, USA

Título: Spin transition in fractional quantum Hall liquids in second Landau level

Fecha : 11 de Junio de 2014

4ª Conferencia.

Ponente: F. Gungor

Istanbul Technical University, Department of Mathematics,
Maslak, Istanbul

Título: KAC-MOODY-VIRASORO SYMMETRIES OF VARIABLE
COEFFICIENT NONLINEAR EVOLUTION EQUATIONS IN 2+1
DIMENSIONS

Fecha : 17 de Junio de 2014

La publicidad de los seminarios se llevó a cabo mediante carteles anunciantes, correos generales a través de STUDIUM por medio de la coordinación de la titulación del Grado/Master en Física y el Instituto de Física Fundamental y Matemáticas. El uso de técnicas TICs (Tecnologías de la Información y Comunicación) fue de gran ayuda en esta labor, véase debajo un ejemplo.



Adicionalmente se enviaron emails de invitación a los IES de “La Vaguada”, Plaza de la Palma s/n , Salamanca.

III –Resultados y análisis (Fortalezas y debilidades)

Los resultados obtenidos han sido globalmente positivos en cuanto a participación por parte de alumnos del Grado/Master en Física. Estos seminarios contribuyen además a la internacionalización de los conferenciantes invitados y repercute positivamente en el ambiente docente e investigador. Especialmente interesante es que, además, los alumnos pueden asistir a seminarios en inglés (idioma científico mayoritario) lo cual les servirá para establecer su necesidad/capacidades lingüísticas a desarrollar para el futuro.

En cuanto a debilidades se puede apreciar que los alumnos se muestran todavía reacios a formular preguntas al final de las exposiciones. Es importante tratar de aumentar este tipo de actuaciones para que puedan tomar confianza en desarrollar de forma pública los conocimientos adquiridos, competencia que habrán de usar en su futuro laboral. Otra debilidad detectada es la dificultad de atraer a estudiantes de Bachillerato a este tipo de eventos en el marco universitario. Algunos de los integrantes de este proyecto participan en el proyecto asociado al Bachillerato de excelencia en el IES la Vaguada, donde los seminarios se realizan en las instalaciones locales del instituto y tienen mayor seguimiento, no obstante.

En cuanto a la dotación económica, estimamos que fue adecuada, no llegando incluso a agotar el presupuesto disponible en esta edición puesto que alguno de los conferenciantes obtuvo financiación adicional (o propia) para realizar la actividad. De los 300 euros disponibles se gastaron 164.55 euros en esta edición. Podría, quizás, para ediciones futuras considerarse un margen más amplio de gasto para que pudieran financiarse seminarios en un curso posterior, siendo acumulables a otros importes o subvenciones que se obtuvieran.

IV-Conclusiones

Con el proyecto de innovación docente “Temas actuales en Física”, llevado a cabo durante el curso 2014/2015 en las asignaturas del Grado de Física y el Máster de Física en la USAL se ha obtenido una respuesta positiva a la exposición de temas de interés en la disciplina. Este proyecto ha contado con la participación de alumnos de secundaria mediante la coordinación con el programa de Bachillerato de Investigación/Excelencia en la Comunidad de Castilla y León, en

concreto con el IES de la Vaguada que se ha beneficiado de actuaciones como la aquí llevada a cabo.

Los alumnos han sido expuestos a temas novedosos que permiten interesarse más y servir de nexo de unión entre los temas de Física punteros y que despiertan su interés y la formación básica que reciben durante su etapa académica. Esta es la segunda edición de este proyecto y estimamos que es importante para la deslocalización y apertura a nuevos horizontes para el futuro laboral/académico de los estudiantes.

El programa económico ha sido adecuado y nos hemos ceñido a los recursos disponibles, llegando incluso y en esta edición a obtener un saldo positivo debido a financiación adicional y externa para este proyecto por parte de los mismos conferenciantes involucrados.