2.3. EL GRUPO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA EN TÉCNICAS CUANTITATIVAS PARA LA INGENIERÍA MEDIOAMBIENTAL.

Mª Ángeles Grande Ortíz

2.3.1. Introducción

El Grupo de Innovación Educativa en Técnicas Cuantitativas para la Ingeniería Medioambiental se constituye en junio de 2005, al amparo de la primera convocatoria de reconocimiento de este tipo de grupos que convoca la Universidad Politécnica de Madrid (Resolución Rectoral de 3 de mayo de 2006). Esta iniciativa, exclusiva de la UPM, constituye una clara apuesta por la renovación docente de las enseñanzas universitarias como línea estratégica de actuación que busca elementos impulsores que dinamicen lo que ha sido una actividad permanente, pero de baja intensidad, en el sistema universitario español. A través de esta iniciativa, se pretende que los esfuerzos en medios y recursos con los que la UPM promueve la Innovación Educativa reviertan en un trabajo continuo, sean realizados en grupo y por equipos estables y la actuación de los profesores implicados tenga un mayor reconocimiento.

Por otra parte, esta iniciativa recuerda una vez más *la relación que debe producirse entre las actividades de investigación y educativas en la Universidad y el interés estratégico para la Universidad Politécnica de Madrid de apoyarse en la capacidad y estructura organizativa de Grupos de Investigación para relanzar los Grupos de Innovación Educativa, no ocultando su interés por el hecho de que un mismo colectivo de personas pudiera formar parte de ambos grupos.*

2.3.2. Composición

Los grupos de innovación educativa deben constituirse por un mínimo de tres profesores con dedicación a tiempo completo, aunque también pueden formar parte de él el personal de administración y servicios u otro tipo de personal contratado. Debe estar coordinado por un profesor funcionario con dedicación a tiempo completo o contratado laboral fijo.

En este caso la composición del grupo incluye un total de 9 profesores a tiempo completo pertenecientes a 4 departamentos distintos, tal y como se recoge en la siguiente tabla:

Apellidos y nombre	Plaza	Departamento	Centro
AYUGA TÉLLEZ, Esperanza	P.T.U. (coordinador)	Economía y Gestión Forestal	E.T.S.I. Montes
GONZÁLEZ GARCÍA, Concepción	P.T.U.	Economía y Gestión Forestal	E.T.S.I. Montes
GRANDE ORTIZ, Mª Ángeles	P.T.U.I.	Física y Mecánica Fundamentales y Aplicadas a la Ingeniería Agroforestal	E.T.S.I. Montes
LÓPEZ TORRES, Ignacio	P.T.U.	Matemática Aplicada a los Recursos Naturales	E.T.S.I. Montes
MARTÍN FERNÁNDEZ, Susana	P.C.D.	Economía y Gestión Forestal	E.T.S.I. Montes
MARTÍN FERNÁNDEZ, Ángel Julián	P.C.D.	Matemática Aplicada a los Recursos Naturales	E.T.S.I. Montes
MORAL MEDINA, José Manuel	P.T.U.	Estadística y Métodos de Gestión en Agricultura	E.T.S.I. Agrónomos
PÉREZ GONZÁLEZ, José Manuel	P.C.D.	Matemática Aplicada a los Recursos Naturales	E.T.S.I. Montes
TÉVAR SANZ, Gonzalo	P.T.U.	Física y Mecánica Fundamentales y Aplicadas a la Ingeniería Agroforestal	E.T.S.I. Montes

Los miembros del grupo comparten numerosas actividades docentes e investigadoras. Todos han impartido asignaturas de las áreas de Todos han impartido asignaturas de las áreas de Matemática Aplicada, Estadística e Investigación Operativa o Mecánica. Algunos miembros del grupo han participado conjuntamente en numerosos proyectos de Investigación. Actualmente con dos de ellos en desarrollo: Análisis de la estructura forestal mediante teledetección: lidar (light detection and ranging) y Servicio de Adaptación para la Gestión de Iniciativas Turístico-Pesqueras en Áreas Litorales.

Desde el año 2001, diferentes miembros del Grupo, han presentado comunicaciones relacionadas con el proceso formativo, tanto en solitario como en conjunto.

También han participado en proyectos de implantación, mantenimiento y mejora de experiencias en innovación educativa relacionadas con el Espacio Europeo de Educación Superior y proyectos relacionados con la mejora de la calidad docente y la mejora del rendimiento académico de los procesos formativos.

Asimismo han elaborado, en conjunto y de forma individual, numerosos libros y material docente para los alumnos.

2.3.3. Visión y objetivos del Grupo

En nuestra Universidad existe una gran preocupación por el escaso rendimiento docente en las escuelas y facultades. Esta preocupación es mayor entre los profesores que imparten asignaturas de carácter básico, en las que el bajo rendimiento produce una considerable tasa de abandono.

La adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior es una excelente oportunidad para desarrollar nuevos métodos y nuevas líneas de actuación del profesorado que mejoren el rendimiento docente y puedan implantarse en diferentes materias y en diferentes áreas., así como en distintos departamentos y centros.

Es necesario formar profesionales con conocimientos técnicos bien fundamentados y con competencias adecuadas a las formas actuales de trabajo técnico, incluyendo ciertas habilidades sociales. Este objetivo resulta difícil de cumplir por razones diversas, entre las que está la falta de preparación matemática inicial. Para conseguir estos objetivos creemos conveniente aplicar metodologías más activas que produzcan resultados medibles a corto plazo.

El apoyo de la Universidad Politécnica de Madrid a la implantación del Sistema de Créditos Europeo ha permitido, en los dos últimos cursos académicos (2004/05 y 2005/06) y en tres asignaturas de las que imparte el Grupo, revisar la metodología docente tratando de mejorar la adquisición, no sólo de conocimientos sino también de otras capacidades de utilidad en el mundo profesional.

Con la formación del Grupo se pretende ampliar la adaptación de metodologías para intentar formar profesionales más preparados en habilidades sociales, competencias matemáticas y competencias básicas en Ciencia y Tecnología. Dicha adaptación supone también, ir incorporando herramientas de TICs en la docencia de las materias que imparten los miembros del grupo. Estas herramientas, además de facilitar la comunicación profesor/alumno fuera del aula, permitirán un control más eficaz de la adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes.

Por ello los **objetivos** del grupo son:

1.- Adaptación al crédito europeo

1.1.- Evaluar los créditos europeos (ECTS) que, a nuestro juicio, requieren las materias que impartimos, que son la base de los modelos matemáticos de ciencias de la ingeniería como la mecánica de estructuras o también herramientas para los sistemas de información, como la Estadística.

1.2. Evaluar cuantitativa y cualitativamente el desarrollo de las nuevas metodologías que desarrolle el grupo.

1.3. Evaluar su eficacia en cuanto a preparación, motivación y participación del alumno (utilizando alumnos testigo que permitan la comparación con otros métodos).

2.- Desarrollar conjuntamente los programas y la metodología docente de materias nuevas con valor formativo, aplicando innovaciones docentes.

3. Crear una orientación curricular en recursos matemáticos aplicados a la Ingeniería de la Naturaleza.

4. Contactar con universidades europeas e iberoamericanas para comparar resultados del desarrollo de nuevas metodologías en materias similares y compartir experiencias.

5. Contactos con institutos y colegios de enseñanza secundaria interesados en colaborar para mejorar la preparación de los alumnos de nuevo ingreso.

6. Difundir los resultados en congresos y revistas de educación, y participar en proyectos educativos de I+D+i.

Estos objetivos dan lugar a una serie de líneas prioritarias de actuación del Grupo que se concretan como:

Desarrollo curricular

Desarrollo dimensión docente en los Proyectos de I+D+i

Desarrollo de nuevas Metodologías de Aprendizaje/Evaluación

2.3.5. Actividad desarrollada por el Grupo:

Desde el momento de la constitución del grupo se plantearon distintas actividades que nos permitieran alcanzar los objetivos establecidos, tales como:

1. Elaboración de un formato global de encuestas a alumnos para evaluar la metodología docente en aquellas materias en que se esté implantando.
2. Elaborar pruebas de conocimientos globales para las materias coincidentes que se impartan con diferentes metodologías docentes con el objeto de comparar resultados.
3. Planificación de un conjunto de materias que permitan un desarrollo curricular de los alumnos en las líneas docentes del grupo. Esperamos diseñar el programa de, al menos, un par de asignaturas de 3 ECTS cada una.
4. Contactos con Universidades y profesorado de otras instituciones interesados en las innovaciones docentes en la línea del grupo. Se espera contar con la colaboración de profesores de la Universidad de Granada, expertos en docencia de Matemáticas y Estadística y profesores Iberoamericanos, de Brasil, Méjico y Venezuela que pertenecen al foro de SIG (Special Interest Groups) en Training Mathematics teachers to teach Statistics in Spanish and Portuguese speaking countries (Portuguese and Spanish)
5. Colaboración con profesorado de Enseñanzas de Bachillerato para elaborar material de ayuda a los alumnos que vayan a cursar estudios en la UPM.

Los resultados de estas actuaciones se han ido plasmando a través de proyectos de innovación educativa, participación en Congresos, Jornadas y Conferencias de Innovación Educativa; así como, en distintas publicaciones. A continuación se detallan estos resultados:

I. Proyectos de I+D+i de Innovación Educativa:

Título: **Innovación educativa en las materias "Matemáticas y Estadística Aplicadas" y "Sistemas de Información Geográfica" en Ciencias Ambientales**.

Año de Inicio: 2005 Año de Finalización 2006

Entidad Financiera Universidad Politécnica de Madrid

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Esperanza Ayuga Téllez

Concepción González García

Susana Martín Fernández

Título: **Elaboración de un sistema de indicadores de calidad de la docencia y el aprendizaje**

Año de Inicio: 2005 Año de Finalización 2007

Entidad Financiera Universidad Politécnica de Madrid

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

José Manuel Moral Medina

Ignacio López Torres

Ángel Julián Martín Fernández

José Manuel Pérez González

Título: **Técnicas de aprendizaje cooperativo en la docencia de la asignatura Matemáticas y Estadística Aplicadas de la Licenciatura en Ciencias Ambientales**.

Año de Inicio: 2006 Año de Finalización 2007

Entidad Financiera Universidad Politécnica de Madrid

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Esperanza Ayuga Téllez

Concepción González García

Susana Martín Fernández

Título: **Elaboración de material didáctico interactivo y multimedia para la formación de estudiantes de bachillerato con el objetivo de facilitar su ingreso en la Universidad Politécnica de Madrid.**

Año de Inicio: 2007 Año de Finalización 2008

Entidad Financiera Universidad Politécnica de Madrid

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

TODOS

Colaboradores del proyecto (miembros temporales del Grupo):

José Luis Abreu León (Creador de la herramienta "Descartes")

José Román Galo Sánchez (Profesor de E.S.O. y Profesor Asociado de la Universidad de Córdoba y Colaborador Proyecto Descartes).

José Luis San Emeterio (Profesor de E.S.O. y coautor de materiales interactivos con Descartes en el Proyecto Newton).

Título: **Instrumentos utilizados en las Universidades Públicas españolas para facilitar la transición de la Enseñanza Secundaria a la Universidad.**

Año de Inicio: 2008 Año de Finalización 2009

Entidad Financiera Ministerio de Educación y Ciencia

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Esperanza Ayuga Téllez (coordinador).

Concepción González García

Mª Ángeles Grande Ortiz

Susana Martín Fernández

José Manuel Moral Medina

Gonzalo Tévar Sanz

Colaboradores del proyecto (miembros temporales del Grupo):

Pedro Aguado Rodríguez (CU del Departamento de Ingeniería y Ciencias Agrarias en la Escuela Superior y Técnica de Ingeniería Agraria. Universidad de León)

José Román Galo Sánchez (Profesor de E.S.O. y Profesor Asociado de la Universidad de Córdoba y Colaborador Proyecto Descartes).

Asunción Rubio de Juan (CU del Departamento de Matemáticas en la Escuela Politécnica de la Universidad de Extremadura)

José Luis San Emeterio (Profesor de E.S.O. y coautor de materiales interactivos con Descartes en el Proyecto Newton).

II. Proyectos o Colaboraciones de Innovación Educativa con Empresas y/o Administraciones:

Título: **Evaluación del aprendizaje de conocimientos de Estadística adquiridos durante el ciclo formativo de grado cursado en la UPM.**

Año de Inicio: 2008 Año de Finalización 2009

Entidad Financiera: Agencia de Calidad, Acreditación y Prospectiva de las Universidades de Madrid

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Esperanza Ayuga Téllez (coordinador).

Concepción González García

Mª Ángeles Grande Ortiz

III. Publicaciones docentes:

Título: **Técnicas de muestreo en Ciencias Forestales y ambientales.**

Editorial: Bellisco ISBN 84-930002-6-4

Año: 1999

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Esperanza Ayuga Téllez

Concepción González García

Susana Martín Fernández

Título: **Fundamentos Estadísticos para la Investigación Científica**.

Editorial: FUCOVASA ISBN 84-86793-57-2

Año: 2000

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Esperanza Ayuga Téllez

Concepción González García

Susana Martín Fernández

Ángel Julián Martín Fernández

Título: **Guía completa de Statgraphics. Desde MS-DOS a Statgraphics**

Editorial: Díaz de Santos, S.A. ISBN 84-7978-498-9

Año: 2001

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Susana Martín Fernández

Esperanza Ayuga Téllez

Concepción González García

Ángel Julián Martín Fernández

Título: **4 volúmenes de apuntes para el 1er cuatrimestre de Estadística Aplicada: Teoría de la Probabilidad (2000), Variable aleatoria (2001), Vectores aleatorios (2001), Modelos de distribución de la probabilidad (1997)**

Editorial: E.T.S.I. de Montes

Año: 2001

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Esperanza Ayuga Téllez

Concepción González García

Susana Martín Fernández

Ángel Julián Martín Fernández

Título: **2 volúmenes de problemas para Estadística Aplicada para el Ingeniero Forestal: Ejercicios de Estadística (1998) y Ejercicios de Estadística (2002)**

Editorial: E.U.I.T. Forestal

Año: 2003

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Esperanza Ayuga Téllez

Título: **Ecuaciones Diferenciales y Métodos Numéricos**

Editorial: Fundación Gómez Pardo ISBN 84-95063-27-1

Año: 2003

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Ángel Julián Martín Fernández

José Manuel Pérez González

Título: **Simulación Numérica en Ingeniería**

Editorial: Fundación Gómez Pardo ISBN 84-95063-32-8

Año: 2004

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Ángel Julián Martín Fernández

José Manuel Pérez González

Título: **Problemas de Mecánica y Mecanismos. Cinemática del movimiento plano**

Editorial: FUCOVASA

Año: 2004

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Gonzalo Tévar Sanz

Mª Ángeles Grande Ortiz

Título: **Cuestiones de Mecánica y Mecanismos. Cinemática del movimiento plano**

Editorial: FUCOVASA

Año: 2005

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Gonzalo Tévar Sanz

Mª Ángeles Grande Ortiz

Título: **Modelos de Dinámica de Poblaciones**

Editorial: FUCOVASA ISBN 84-96442-01-2

Año: 2005

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Ignacio López Torres

Ángel Julián Martín Fernández

José Manuel Pérez González

Título: **4 Guías de las asignaturas de Investigación Operativa - Matemáticas y Estadística Aplicada - Sistemas de Información Geográfica - Técnicas Estadísticas para la Investigación Científica (presentación de Power Point en página web del GIE / Asignaturas)**

Año: 2005 y actualizaciones

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Susana Martín Fernández

Esperanza Ayuga Téllez

Concepción González García

Título: **2 volúmenes de apuntes para el 2º cuatrimestre de Estadística Aplicada: Ejercicios Resueltos de Estimación y Modelo Lineal (Guía del alumno de Estadística Aplicada (2006), Ejercicios de Estimación y Regresión para el Ingeniero Forestal (2007)**

Editorial: E.T.S.I. de Montes

Año: 2007

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Esperanza Ayuga Téllez

Título: **Memorias de la Sexta Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática (CISCI, 2007), Volumen II**

Editorial: International Institute of Informatics and Systemics

Año: 2007 ISBN-10: 1-934272-04-03; ISBN-13: 978-1-934272-04-06

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Esperanza Ayuga Téllez, coeditora.

Título: **Aplicaciones de Inferencia Estadística a la Ingeniería del Medio Natural.**

Editorial: FUCOVASA

Año: 2008

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Esperanza Ayuga Téllez

IV. Comunicaciones en Congresos Docentes:

1ER CONGRESO PROFESIONAL DE LOS INGENIEROS DE MONTES

Periodo de celebración: 29-30 de noviembre Año: 2002 Lugar: Madrid

Título: **La enseñanza de las Matemáticas en la E.T.S.I. de Montes**

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Esperanza Ayuga Téllez

Título: **La Estadística en la E.T.S.I. de Montes**

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Esperanza Ayuga Téllez

Concepción González García

Título: **La Investigación Operativa en la E.T.S.I. de Montes**

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Esperanza Ayuga Téllez

Concepción González García

Título: **La reforma de las enseñanzas técnicas y las tendencias europeas. Especial referencia a la Ingeniería de Montes en España**

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Esperanza Ayuga Téllez

Concepción González García

IV ENCUENTRO IBEROAMERICANO DE DIRECTIVOS DE LAS ENSEÑANZAS DE INGENIERÍA.

Periodo de celebración: 1-3 de diciembre Año: 2003 Lugar: Madrid

Título: **La formación del Ingeniero Iberoamericano**

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Esperanza Ayuga Téllez

INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS VINCULADAS A LA IMPLANTACIÓN DEL CRÉDITO EUROPEO (ECTS) ENTRE PROFESORES QUE HAN PARTICIPADO EN LA 1ª EXPERIENCIA DURANTE EL 2º SEMESTRE 2004/05 Y LOS QUE INICIAN SU PARTICIPACIÓN EN EL CURSO 2005/06

Periodo de celebración: 7de septiembre Año: 2005 Lugar: Madrid

Título: **Experiencia piloto para implantar el crédito europeo (ECTS).**

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Esperanza Ayuga Téllez

Concepción González García

EXPERIENCIAS EN LA IMPLANTACIÓN DEL CRÉDITO EUROPEO (ECTS) EN LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS

Periodo de celebración: 20-21 de septiembre Año: 2005 Lugar: Segovia

Título: **Experiencia piloto en el curso 2004/05, para implantar el crédito europeo (ects) en la asignatura de estadística aplicada de la titulación de "Ingeniero de Montes" de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM)**

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Esperanza Ayuga Téllez

Concepción González García

Susana Martín Fernández

INTERNATIONAL CONFERENCE OF TEACHING STATISTICS 7

Periodo de celebración: 2-8 de julio Año: 2006 Lugar: Salvador (Bahía)

Título: **Statistics Education Applied To Agroforestry Area (2005)**

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Esperanza Ayuga Téllez

Concepción González García

José Manuel Moral Medina

ASABE EDUCATION DIVISION

Periodo de celebración: 9-12 de julio Año: 2006 Lugar: Portland (Oregón)

Título: **Basic Topics Education Applied to Agroforestry Area**

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Esperanza Ayuga Téllez

Concepción González García

Susana Martín Fernández

IV JORNADAS SOBRE ACTIVIDAD DOCENTE E INVESTIGADORA EN INGENIERÍA AGROFORESTAL. "LA INGENIERÍA AGROFORESTAL ANTE EL PROCESO DE CONVERGENCIA AL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR"

Periodo de celebración: 21-22 de septiembre Año: 2006 Lugar: Valladolid

Título: **Experiencia piloto para la adaptación al Sistema de Créditos Europeo (ECTS) en la docencia de materias básicas en la gestión ambiental**.

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Esperanza Ayuga Téllez

Concepción González García

Mª Ángeles Grande Ortiz.

IV CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE MULTIMEDIA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN.

Periodo de celebración: 22 al 25 de noviembre de 2006 Lugar: Sevilla

Título: **The creation of applets by the students of Mechanics in the E.T.S.I. Montes (U.P.M.).**

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Gonzalo Tévar Sanz

Mª Ángeles Grande Ortiz

Esperanza Ayuga Téllez

Título: **Agroforestry: Participative Education In Statistics.**

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Esperanza Ayuga Téllez

Concepción González García

José Manuel Moral Medina

Ángel Julián Martín Fernández

JORNADAS DE INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS EN INNOVACIÓN EDUCATIVA EN LA UPM.

Periodo de celebración: 6-8 de febrero Año: 2007 Lugar: Madrid

Título: **Innovación docente en "Sistemas de Información Geográfica" en la Licenciatura de Ciencias Ambientales.**

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Esperanza Ayuga Téllez

Concepción González García

Susana Martín Fernández

Título: **Trabajos cooperativos en Matemáticas y Estadística Aplicada en la Licenciatura de Ciencias Ambientales.**

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Concepción González García

Esperanza Ayuga Téllez

Susana Martín Fernández

4º SIMPOSIO IBEROAMERICANO DE EDUCACIÓN, CIBERNÉTICA E INFORMÁTICA (SIECI 2007)

Periodo de celebración: 12-15 de julio de 2007 Lugar: Orlando, Florida (USA).

Título: **Un sistema de Applets para la enseñanza de la Cinemática Plana**

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Gonzalo Tévar Sanz

Mª Ángeles Grande Ortiz

Título: **Recursos en Internet y ArcGis, herramientas para la enseñanza autorizada de Sistemas de Información Geográfica (SIG) en Ciencias Ambientales**

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Esperanza Ayuga Téllez

Concepción González García

Susana Martín Fernández

Título: **Empleo de herramientas informáticas en el aprendizaje de Técnicas de Muestreo en poblaciones finitas**

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Concepción González García

Esperanza Ayuga Téllez

Susana Martín Fernández

Título: **Aprendizaje de Investigación Operativa con Internet. Una oportunidad para la síntesis**

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Esperanza Ayuga Téllez

Concepción González García

Susana Martín Fernández

I JORNADA INTERNACIONAL UPM SOBRE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y CONVERGENCIA EUROPEA.

Periodo de celebración: 11-13 de diciembre de 2007 Lugar: Madrid.

Título: **Evaluación de la docencia en estadística aplicada mediante encuestas de opinión a los alumnos de la ETSI de Montes.**

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Esperanza Ayuga Téllez

Concepción González García

Susana Martín Fernández

INTERNACIONAL CONFERENCE ON AGRICULTURAL ENGINEERING

Periodo de celebración: 23-25 de junio de 2008 Lugar: Hersonissos (Creta).

Título: **A Curriculum Proposal for Forestry Engineering Studies at Degree Level According to USAEE Guidelines.**

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Esperanza Ayuga Téllez

Concepción González García

Mª Ángeles Grande Ortiz

SEFI 36TH ANNUAL CONFERENCE

Periodo de celebración: 2-5 de julio de 2008 Lugar: Aalborg (Dinamarca).

Título: **Main problems for incoming U.P.M. students in physics and mathematics: selecting and drawing up interactive didactic materials.**

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Gonzalo Tévar Sanz

Mª Ángeles Grande Ortiz

VII JORNADAS SOBRE LA ACTIVIDAD DOCENTE E INVESTIGADORA EN INGENIERÍA AGROFORESTAL

Periodo de celebración: 18-19 de septiembre de 2008 Lugar: Almería.

Título: **La importancia de la información en red para el aprendizaje en la ingeniería agroforestal. Contenidos en la red de la UPM.**

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Esperanza Ayuga Téllez

Susana Martín Fernández

Título: **Propuesta de troncalidad para titulaciones de Grado en Ingenierías Agroforestales y Ambientales.**

Miembros participantes del Grupo de Innovación:

Concepción González García

Mª Ángeles Grande Ortiz

Esperanza Ayuga Téllez

V. Otras actividades de difusión:

- **Organización de la sesión temática titulada: Software y Recursos Informáticos Aplicados a la Enseñanza de la Ingeniería, dentro del 4º Simposio Iberoamericano de Educación, Cibernética e Informática** (SIECI 2007, Orlando-Florida). En esta sesión, organizada por las profesoras Esperanza Ayuga Téllez y Concepción González, se presentaron un total de trece comunicaciones orales y permitió intercambiar experiencias entre el profesorado asistente.
- **Organización del Seminario titulado: La Investigación mediante encuestas.** (2008, Madrid). En este seminario, organizado por las profesoras Esperanza Ayuga Téllez y Concepción González, e impartido además de las anteriores por Susana Martín Fernández, se impartieron 20 horas de teoría y prácticas para diseñar, realizar y analizar encuestas.
- **Participación con materiales de dos asignaturas en el Proyecto OCW-Universia de la UPM.** (2008). En la página web de OCW de la UPM aparecerán en breve los materiales utilizados desarrollados para impartir las materias de la titulación de Ciencias Ambientales. (http://ocw.upm.es/).
- **Presentación del Grupo en la IV Conferencia Internacional sobre multimedia y tecnologías de la información y comunicación en educación**. En esta conferencia se presentaron los objetivos del grupo, sus líneas prioritarias de actuación y las actividades desarrolladas hasta ese momento.
- **Presentación del Grupo mediante su página web**. En esta web se presentan los objetivos del grupo, sus líneas prioritarias de actuación y las actividades desarrolladas hasta ese momento

  (http://www.montes.upm.es/gie/tcim/index.htm).