

Innovación Educativa

ETS Ingenieros Agrónomos



P-1

Coordinación inter-institucional para la generación y distribución de objetos de aprendizaje estándar (SCORM) en Ingeniería Rural: de Politécnica 2.0 a Web 2.0.

Nivel: Grupos de Innovación Educativa

Coordinador: Belén Diezma Iglesias.



Portal de Innovación Educativa
Universidad Politécnica de Madrid

Inicio Grupos Proyectos Formación Calendario Personal Premios

¿Qué son?
Entre aquí para saber más sobre los Grupos de innovación educativa

Información del Grupo de Innovación

Líneas Prioritarias
Descripción de las líneas prioritarias de trabajo de los GIE

64 - Innovación educativa en tecnologías eléctricas y automática de la ingeniería rural

Coordinador(a): José Luis García Fernández
Centro: ETSI AGRONOMOS
Espacio de trabajo

Consultar GIE's
Búsqueda de información sobre los grupos por centro o por personal

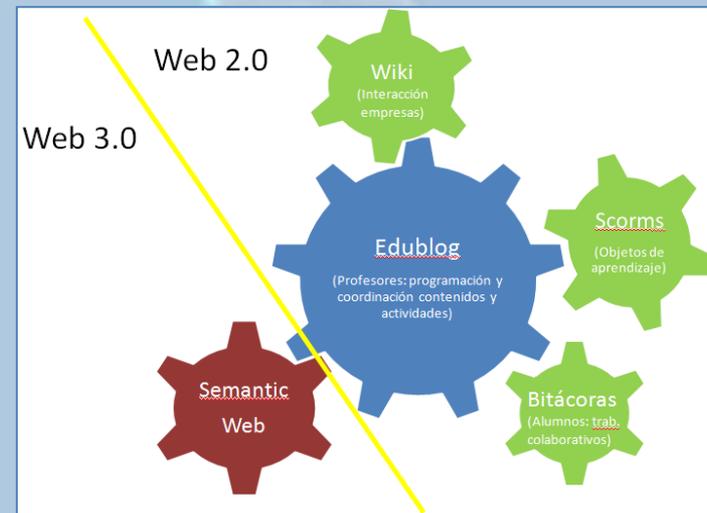
Objetivos del grupo

Las instalaciones eléctricas y de automatización ya forman parte imprescindible de la vida cotidiana. La electricidad y la automatización están presentes en el transporte, en los edificios (inmótica), en las viviendas (domótica) y también, en la maquinaria agrícola e instalaciones agrarias y alimentarias. Así se ha implementado en el riego, en la mecanización agrícola (con los buses de comunicaciones), en la iluminación en general, en las granjas ganaderas, en los invernaderos y en las líneas de producción de las industrias alimentarias, entre otros.

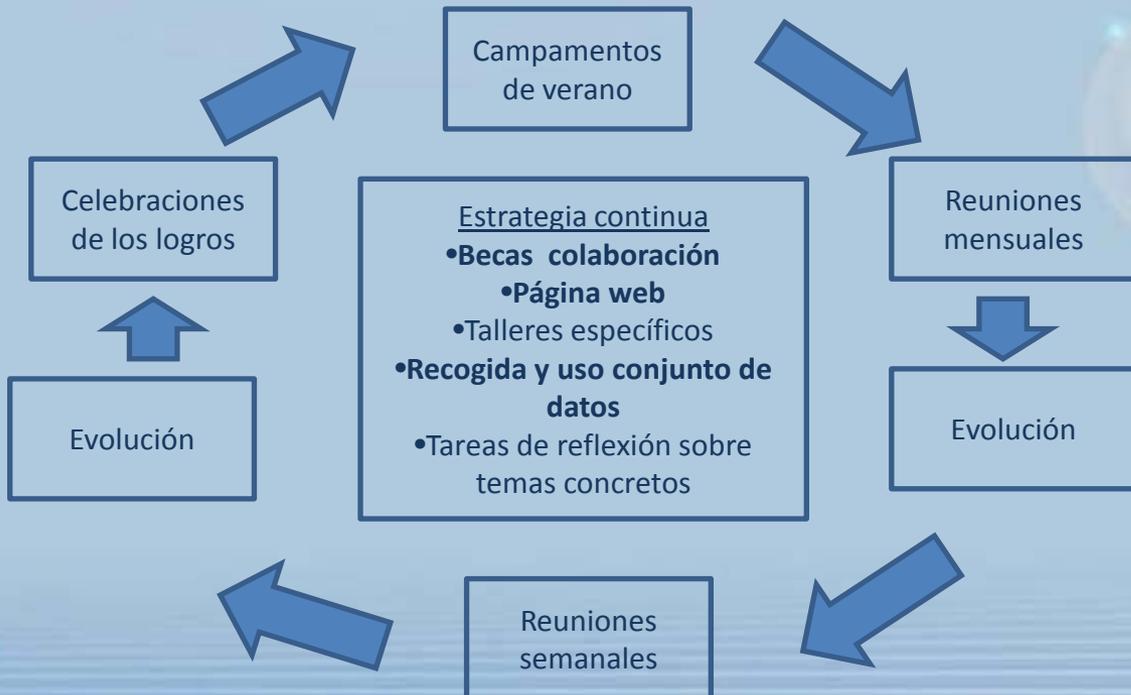
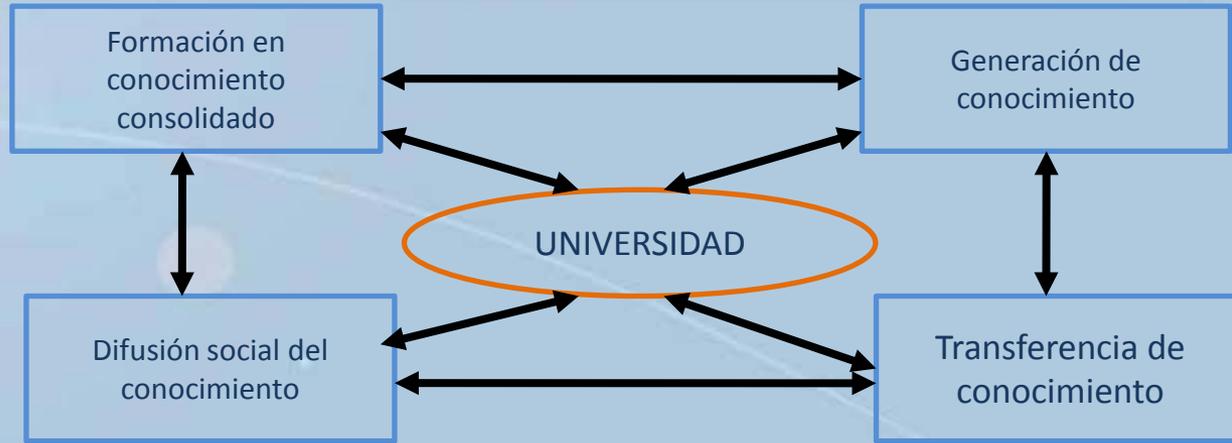
Preguntas Frecuentes
Acceda aquí si tiene dudas sobre la creación o la gestión de un GIE

OBJETIVOS INICIALES

- El **objetivo general** del proyecto es articular una plataforma física y virtual que posibilite la colaboración entre profesores y alumnos de diferentes instituciones así como con el sector empresarial, en el marco de asignaturas vinculadas a cada universidad, aumentando así la masa crítica implicada en el proceso de enseñanza/aprendizaje de una materia o conjunto de materias y optimizando el aprovechamiento de los medios y conocimientos de cada una de las instituciones implicadas.
 - Ámbitos de actuación:
 - Mecanización Agraria
 - Maquinaria Agrícola
 - Agricultura de Precisión
 - Robótica Aplicada a la Agricultura



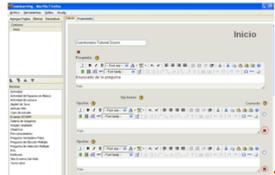
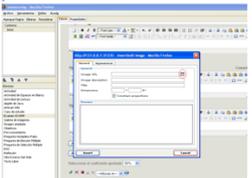
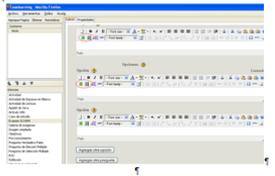
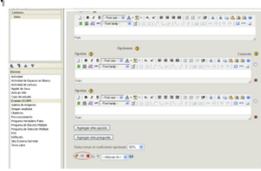
Misión de la Universidad



Articulación de las Comunidades de Aprendizaje

ACTUACIONES REALIZADAS EN EL MARCO DEL PROYECTO

- Actuaciones en colaboración con otros centros universitarios: análisis de las actividades ya implementadas en los entornos virtuales de trabajo (especial atención a las actividades colaborativas en el contexto de la Web 2.0), generación de contenidos en objetos estándar de aprendizaje (SCORM) para su intercambio a través de los EVA
 - Evaluación de las diferentes herramientas informáticas disponibles en la UPM para la elaboración (EXE, RELOAD EDITOR...) y explotación de los objetos estándar de aprendizaje.
 - Identificación de limitaciones en el actual trinomio UPM: Moodle – SCORM – Actividades Colaborativas

<p>8.- Se pueden eliminar opciones pinchando en el apuro que aparece a la derecha de cada una de ellas.</p> 	<p>Una vez hecho esto, aparece una ventana emergente como la que se muestra y pinchando en icono que hay en la parte superior derecha se borra en el ordenador el archivo deseado.</p> 
<p>9.- Pueden incluirse en las preguntas y/o en las opciones archivos de imagen o vídeos que se encuentran en el ordenador desde se está trabajando haciendo clic en los iconos correspondientes, que aparecen marcados en rojo en la imagen.</p> 	<p>Cuando se ha seleccionado la imagen deseada se pincha en el botón "Insertar".</p> <p>10.- Al final de la página hay tres iconos. El tic verde permite terminar el cuestionario una vez que se han seleccionado las respuestas correctas a cada pregunta, la flecha azul sirve para deshacer la última acción y el apuro rojo sirve para borrar por completo el cuestionario.</p> 

RESULTADOS OBTENIDOS

- DIVULGACIÓN:**

1. TITULO: Relación entre la Universidad y las empresas en los aspectos docentes y formativos

FECHA: 2010

MEDIO: VIII Jornadas sobre Actividad Docente e Investigadora en Ingeniería Agroforestal. La Universidad como base de la innovación en el sector Agroforestal. Sevilla.

AUTORES: P. Barreiro Elorza

2. TITULO: Aplicación de técnicas de aprendizaje colaborativo en el grado de Ingeniero Agrónomo (Agricultura de Precisión) y Máster en Agroingeniería (Robótica en la Agricultura)

FECHA: 2010

MEDIO: VIII Jornadas sobre Actividad Docente e Investigadora en Ingeniería Agroforestal. La Universidad como base de la innovación en el sector Agroforestal. Sevilla.

AUTORES: P. Barreiro Elorza, C. Valero Ubierna, B. Diezma Iglesias



intenciones para parte de los alumnos. Por que ellos, además, a priori, se juzgan incapaces de realizar la labor y quedara muy sorprendido por la congruencia del resultado.



Figura 1. Mapa conceptual general de una empresa de grado. Fuente: alvarez@UPM2010.upm.es

3.3. Descripción de Máster Robotica Agrícola

La Figura 2 expone el nuevo metodológico aplicado en la construcción de estos resultados: colaborativa en el plan de un sistema de Andarón a tiempo completo por parte de los alumnos del Máster. El mismo construido por una sola dirección formativa por una actividad propia como base de la actividad de investigación de Barreiro y del (2010) como referencia para el estudio de la innovación. Los alumnos son divididos en grupos de acuerdo con su perfil profesional. Los alumnos son facultados con las actividades de programación colaborativa que se aplican en la condición de que la documentación del código escrito, el cargo del resto de tareas que resulta imprescindible que los segundos comprendan la lógica de programación al menos del trabajo. Los alumnos son facultados con el estudio práctico, con los ejemplos de definir el espacio de trabajo, así como de describir la lógica de la actividad de investigación-colaborativa, y se descomponen en diagrama espacio para su primera programación. Se asegura para ello el análisis de distintos contextos sociológicos como los roles de los roles y contenidos tipos de actividades colaborativas.

La diversidad en la formación previa, los logs y ciertos recursos durante el desarrollo que se hacen relación de la calidad que los distintos miembros del grupo mejoraron la construcción de los puntos, especialmente cuando la variedad de la documentación general, pero de manera el grado de satisfacción de los participantes.

En el contexto del máster los alumnos optaron por la elaboración de una bitácora que se resume en la Tabla 1. La evaluación de los alumnos se realizó mediante una encuesta del nivel del trabajo en la que cada semana durante su experiencia se realizaban con el resto. A la par, también se realizaron 10 profesores del Departamento entre los que se encuentran algunos profesores visitantes extranjeros.

- **DIVULGACIÓN:**
- 3. **TITULO:** El análisis de adaptación previa a la generación
- FECHA:** 2011
- MEDIO:** VI Jornada de formación on-line: S 64-72, 2011
- AUTORES:** A. Moya-González

The 10th International Multi-Conference on Society, Cybernetics and Informatics (MSCI 2011)
July 19th - July 22nd, 2011 - Madrid, Spain

About the Conference

Informatics and Cybernetics (communication and control) are having an increasing impact on societies and in the globalization process that is integrating them. Societies are trying to regulate the aspects, and adapt it to their respective cultural infra-structures. Societies and culture are in reciprocal co-adaptation with Informatics and Cybernetics. Language relationships might emerge in the co-adaptation process by means of positive and negative feedback loops, as well as feedback over time. This would make the whole larger than the sum of its parts, generating emergent properties in the pairs involved as well as in the whole coming forth. The academic, private, and public sectors are integrating their activities; multi-disciplinary groups and inter-disciplinary teams are being formed, and collaborative research and development projects are being organized in order to facilitate and adequately orient the design and implementation of the feedback and the feedback loops, to the specific relationships are socially positive and personally better.

Impact on Societies and Culture

Purpose

One of the main purposes of the International Multi-Conference on Society, Cybernetics and Informatics (MSCI 2011), is to bring together academics, professionals, and managers from the private and the public sectors, as they can share ideas, results of research, and innovative services or products, in a multi-disciplinary and multi-sector forum.

Educational, technological, socio-economic, regulatory, and socio-political processes are essential domains among them involved in the building co-adaptation and co-transformation between societies and cultures on the one hand, and between informatics and cybernetics (communication and control), on the other hand. Consequently, the principal conferences in the context of the MSCI 2011 Multi-Conference are the following:

How deep is our knowledge: deceptions and reflections

Belén DIEZMA
L.P.F., T.A.G.R.A.M.I.A. Dpto. Ingeniería Rural, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 28040, Spain

Adolfo MOYA-GONZÁLEZ
L.P.F., T.A.G.R.A.M.I.A. Dpto. Ingeniería Rural, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 28040, Spain

Constancio VALERO
L.P.F., T.A.G.R.A.M.I.A. Dpto. Ingeniería Rural, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 28040, Spain

ABSTRACT

This work analyzes the active roles in agricultural mechanization, a third year course in agricultural engineering, to enhance reflective learning and deep thinking in a variety of dimensions: depth of technical background, improving student performance, and enrichment of lecturer evaluation.

Keywords: superficial knowledge, reflective learning, time propagation, contextual evaluation.

INTRODUCTION

For the last 15 years some series of us have been teaching an engine, agricultural machinery, clearly but methodically, following "the traditional" methodology: subject matter and content; the rest of it has come into this lecture much more recently and for them it corresponds to the teacher's role.

2. MATERIAL AND METHODS

In order to face the first question we have requested students from high school, and engineering to draw a bicycle under a decision-making process (1) to have easy evaluation on method when trying to assess the quality of discussion questions formulated by students?

3. RESULTS AND DISCUSSION

In the case of the results made by high school students, the most remarkable result in bicycle design was the unavailability of proper technical drawing in the design process. In fact, many results were based on a daily use of it, to speak, most of engineering, couldn't provide drawing beyond

Functional designs

functional designs, all of them much more similar, the vehicle was a bike.

Error Propagation

Even in science and engineering, there is not a mistake. A color means inevitable uncertainty that happens because of empirical measurements and cannot be perfectly corrected. All measurements in practice and even in principle have some error associated with them; no measured quantity can be determined with infinite precision and zero deviation. Without proper error analysis, no valid scientific conclusions can be drawn. In fact, wrong results may happen if error analysis is ignored. It is not the purpose of this work engineering, but not a given.

Table 1. Rating of discussion questions.

Question	1	2	3
Technical drawing	0	0	0
Technical drawing with sufficient application	1	1	1
Technical drawing with sufficient application	0	0	0

4. RESULTS

In this paragraph we report essentially the results made considering the above mentioned questions.

5. CONCLUSIONS

This paper is important when using an educational creative procedure in the learning platform, since that technique derive from a non-linear combination of experimental variables and an emerging program (1). Therefore, a study should be performed and evaluation can be modified according to error evaluation.

In our case, considering a familiar subject to draw in Figure 3, it was possible to assess the comprehension of the experimental errors in distance among lecturers, general speed, and lecturer more time and in progression along the comparison of a variety of engineering questions such as work, capacity and flow. But, while in machinery calibration, work capacity and flow increase up to 30% in work capacity and 1.6 in flow.

Agreement among lecturers

Finally, it was decided to assess the agreement among lecturer when trying to assess the quality of discussion questions formulated by students. According to Formed Board (1), the main conclusion is that the agreement among lecturers encourages competition rather than cooperation. On the first step that exists in the use for the conventional lecture is to stimulate the imagination of the students. Such imagination requires no flow, it is undisciplined, wild and it is not right or wrong; it becomes a problem, especially when the competition requires the establishment of a strict order of facts.

- 4. **TITULO:** How deep es our know
- FECHA:** 2011
- MEDIO:** 9th International C Applications: EISTA 2011 Cybernetics and Informatics
- AUTORES:** P. Barreiro Elorza, B.

ADA Madrid

Relada 5(1) 64-72, 2011
July 2010-2011

El análisis de actividades en el entorno virtual de aprendizaje de la UPM como herramienta previa a la generación y distribución de objetos de aprendizaje estándar (SCORMS)

Adolfo Moya-González, Belén Diezma Iglesias, Pilar Barreiro Elorza, Jaime Ortiz-Cañaviza, Constantino Valero Urbina.

Departamento de Ingeniería Rural, Universidad Politécnica de Madrid, Avda Complutense s/n, 28002 Madrid

Resumen: El presente trabajo pretende aportar un mejor conocimiento del uso de recursos en entornos virtuales de aprendizaje (EVA) para su posterior empleo en la generación de recursos de aprendizaje, se diseñó el aprendizaje avanzado capaces de ser integrados en cualquier tipo de entorno de trabajo (Learning Management System). Para ello, se han realizado un estudio de los distintos tipos de recursos disponibles en el EVA de los estudiantes (una lista final) y una evaluación de la situación de aprendizaje. Los resultados obtenidos mediante el sistema de aprendizaje construido o-learning y aprendizaje espacial atención a los recursos asociados con los recursos educativos al aprendizaje colaborativo. Los resultados obtenidos muestran que los recursos educativos al aprendizaje colaborativo presentan más uso que parte de los estudiantes respecto a otros recursos. Como resultado se han diseñado para la generación de objetos de aprendizaje avanzados.

Palabras clave: Web 3.0. Web semántica. Web social. Aprendizaje colaborativo.

Abstract: The present work aims to provide a better understanding of the use of resources in virtual learning environments (VLE) for later use in the infra-structural generation of advanced learning objects capable of being integrated in any type of Learning Management System. For this purpose, the usage of different types of resources available on the VLE for UPM is done and a specialized analysis of the Agricultural engineering degree was studied. Both subjects are taught following a learning methodology. The evaluation has been done paying special attention to the improvements achieved by resources focused on social learning with web 3.0 objects. The results show that social learning resources show higher usage than others. These results will be applied for the generation of advanced learning objects.

Keywords: Web 3.0. Semantic web. Social web. Social learning.

Relada
(Revista Electrónica de ADA)

Vol. 5 (1) 2011

ISSN 1988-0622

systems, Technologies and Multi-Conference on Society, Cybernetics and Informatics

DIFICULTADES ENCONTRADAS

- En la ejecución del modelo de interacción entre las universidades y el sector privado en el marco de las materias o conjuntos de materias implicadas en el proyecto a través de las herramientas de la Web 2.0. Imposibilidad de crear y mantener la plataforma virtual.
- En la implementación de los objetos estándar de aprendizaje sobre la versión de Moodle actualmente disponible en UPM.
- En la disponibilidad de recursos y tiempo para la movilidad de los estudiantes. Rigidez en fechas y medios.

La capacidad de fijarse una meta y dirigir las energías hacia ella, no puede desarrollarse bajo una disciplina rígida ni en una libertad absoluta.

(Bertrand Russel, 1932)