



### **Memoria del proyecto Proyecto de Centro de la ETSI Industriales 2014: Consolidación del modelo de adquisición y evaluación de competencias genéricas**

Creada por ARACELI HERNANDEZ BAYO

#### **0. PREGUNTAS CENTROS COORDINADORES**

##### **0.1. Describa las acciones desarrolladas para la coordinación y seguimiento de los PIES:**

En relación con la coordinación y seguimiento de los proyectos del centro, se mantuvo una reunión inicial en el arranque de la convocatoria con el fin de explicar los objetivos estratégicos del centro así como para tratar de alinear el desarrollo de los proyectos propuestos a los objetivos generales del proyecto de la ETSII.

Durante el periodo de realización de los proyectos, se ha mantenido contacto con los profesores involucrados en los mismos. En particular, este contacto ha sido más estrecho, incluyendo diferentes reuniones y entrevistas, con aquellos proyectos cuya temática estaba alineada de forma más directa con las competencias transversales tratadas en el proyecto propio del centro.

##### **0.3. El proyecto tenía otras actuaciones previstas, además de la coordinación? En caso afirmativo cumplimente el resto de campos:**

Si

#### **1. CONSECUION DE OBJETIVOS / ACTUACIONES**

##### **1.1. De los objetivos y actuaciones previstas en la solicitud de su Proyecto, describa cómo ha sido la consecución de ambos:**

A continuación se describen los objetivos específicos del proyecto y las actuaciones realizadas para su consecución:

- Determinación de las competencias genéricas que deben adquirir los alumnos de Grado y Máster y revisión del plan de estudios para determinar qué competencias se adquieren y en qué asignaturas.

Este trabajo se ha realizado como parte del proceso de reflexión previo a la elaboración de los informes de autoevaluación requeridos en los procesos de renovación de la acreditación de las diferentes titulaciones de la ETSII.

Del análisis realizado se ha concluido que sería conveniente realizar una modificación de la memoria verificada de algunos planes de estudio en lo relativo a las competencias asignadas a las asignaturas. La modificación mencionada no se ha emprendido en 2015 por estar abierto el proceso de renovación de la acreditación aunque se ha recabado la información necesaria para realizar la modificación tan pronto se haya cerrado el proceso de acreditación.

- De manera específica se ha trabajado en el desarrollo de la metodología de evaluación de varias competencias, si bien, algunas de las trabajadas no coinciden con las inicialmente propuestas en el proyecto y estas se han adecuado a las que, según la opinión de la Comisión de Evaluación de Competencias, o bien eran prioritarias en el marco de las asignaturas Ingenia u otras, o bien, se trataba de competencias que se encontraban menos desarrolladas.

- Se ha avanzado en la implantación de un sistema centralizado de evaluación de ecompetencias que facilite el análisis global de los datos y, por tanto, el establecimiento de acciones de mejora

- Entre enero y marzo de 2015 se han realizado reuniones con cada Departamento de la Escuela en las que, se ha tratado de dar a conocer a todo el profesorado información relativa a la evaluación de competencias y su importancia de cara a los procesos de acreditación, así como la metodología adecuada para ello.

### **3. RESULTADOS E IMPACTO**

#### **3.1. Relacione los productos concretos y tangibles desarrollados (aplicaciones, material didáctico, informes, guías, etc.):**

A continuación se enumeran los productos concretos desarrollados en el marco del proyecto:

- Herramienta informática para la gestión de la evaluación de competencias. Esta herramienta permite, por un lado, que los profesores introduzcan los resultados de la evaluación realizada. Por otro lado, facilita el que el equipo de Dirección del Centro y la Comisión de Evaluación de Competencias, pueda acceder a los resultados obtenidos y al análisis de los mismos con el fin de establecer acciones de mejora.
- Fichas informáticas para la identificación de las competencias cubiertas por cada asignatura (tanto de las incluidas en la memoria de verificación, como de los resultados de aprendizaje propuestos por EUR-ACE y ABET)
- Matriz que relaciona asignaturas del plan de estudios con competencias (de memoria de verificación, EUR-ACE y ABET)
- Guía de evaluación de competencias para las asignaturas INGENIA
- Presentaciones realizadas en los Departamentos para explicar el marco de desarrollo de competencias y su trascendencia en lo relacionado con los procesos de acreditación
- Informes de evaluación de varias competencias a través del Trabajo Fin de Grado y de los test de entrada a titulaciones de Grado y Máster

#### **3.2. Describa el impacto del PIE con resultados o evidencias obtenidas en los ámbitos que sean oportunos**

##### **3.2.1 Mejora resultados aprendizaje:**

Las acciones aquí planteadas en relación con la evaluación de competencias han conseguido consolidar y fomentar la cultura de la

evaluación de competencias que trata de implantarse en la Escuela.

Este es un proceso de largo alcance en el que se deberá seguir trabajando pero, no obstante, se considera que los avances realizados van, poco a poco, permitiendo avanzar ese objetivo.

##### **3.2.2. Mejora de sistemas de información:**

- La herramienta informática desarrollada constituye un gran avance en la gestión de los datos obtenidos a partir de la evaluación de competencias y en las posibilidades de análisis de los mismos de cara a establecer acciones de mejora.

##### **3.2.3. Mejora en el uso de metodologías:**

- La guía para la evaluación de competencias en las asignaturas INGENIA facilita y coordina la metodología de evaluación de dichas competencias en estas asignaturas.

### **4. DIFUSION**

#### **4.1 Especifique las acciones de difusión realizadas (congresos, jornadas, artículos, capítulo libro, libro completo, etc):**

- Algunos de los aspectos tratados en el proyecto quedan recogidos de forma parcial en la ponencia siguiente:

The "Ingenia" Initiative: A multidisciplinary set of subjects for promoting the CDIO methodology in a Master's Degree in Industrial Engineering.

Julio Lumbreras Martín · Ana Moreno Romero · Andrés Díaz Lantada · Álvaro García Sánchez · Araceli Hernández Bayo · Carolina García Martos · Juan De Juanes Márquez Sevillano · Óscar García Suárez · Claudio Rossi · Emilio Mínguez Torres · Ana Maria Garcia Ruiz

Conference: Proceedings of the 11th International CDIO Conference, At Chengdu University of Information Technology, Chengdu, Sichuan, P.R. China, Volume: 1

- Además, los trabajos en los que se ha profundizado en este proyecto, junto con los realizados en el proyecto de centro de la convocatoria 2012 han dado lugar a la publicación de un artículo en revista:

#### **Integral Framework to Drive Engineering Education beyond Technical Skills**

Araceli Hernández Bayo · Isabel Ortiz · Antonio Carretero · M<sup>a</sup> del Mar de la Fuente · Julio Lumbreras · M<sup>a</sup> Luisa Martínez · Vicente Riveira · Manuel Rodríguez

International Journal of Engineering Education, Diciembre 2014

## **5. DIFICULTADES Y SUGERENCIAS DE MEJORA**

### **5.1. Describa las dificultades más relevantes encontradas así como las sugerencias de mejora que considere oportunas. :**

- En relación con la coordinación de los proyectos del centro, diversos coordinadores han transmitido su necesidad de disponer de una extensión del plazo previsto para hacer uso de la partida del presupuesto asignada al concepto de difusión de resultados.

Debe tenerse en cuenta que la difusión es una actividad que solamente puede realizarse una vez obtenidos resultados del proyecto y, por ello, es prácticamente imposible hacer uso de esa partida en el mismo ejercicio en el que se desarrolla el proyecto.

Cualquier acción de mejora que pueda resolver este aspecto en convocatorias futuras, sería muy de agradecer.

## **6. VALORACION SERVICIOS**

**6.1 Valore de 1 a 10 la atención recibida por el Servicio de IE: 10**

**6.2 Valore de 1 a 10 los servicios y recursos disponibles en el Portal de IE: 10**