



Universidad
Politécnica
de Cartagena



Plan de estudios de Graduado/a en Ingeniería Mecánica

En relación a lo indicado en informe de fecha 4/04/2016 (expediente 1452/2009) relativo a la "Evaluación sobre la propuesta de modificación de plan de estudios", se realizan las siguientes alegaciones:

Criterio 6. Personal Académico

En dicho informe se indica textualmente:

CRITERIO 6. PERSONAL ACADÉMICO

*Para poder valorar la adecuación del personal académico, se debe incluir el perfil académico (titulación, acreditación), docente (años de experiencia y ámbito de experiencia), investigador (años de experiencia y ámbito de experiencia), profesional (años de experiencia y ámbito de experiencia) y porcentaje de dedicación al título del personal que va a impartir la docencia en dicho título, todo ello por **ámbitos de conocimiento**.*

En relación a esta solicitud nos gustaría indicar:

- Que se ha incluido una tabla más exhaustiva del profesorado con docencia en dicha titulación durante el curso 2014-15, incluyéndose los siguientes apartados para cada uno de ellos:

Categoría Académica, Doctor (Si/No), Quinquenios, Sexenios, Antigüedad UPCT, Titulación, Área de conocimiento, Grupo de Investigación al que pertenece, Líneas de Investigación, Asignaturas Impartidas 14-15 en la titulación y Dedicación a la Titulación.

- Que se ha actualizado la información relativa al profesorado con los datos del curso 2014-2015, manteniéndose en la documentación el apartado "Evolución de la actividad docente por figuras de profesorado a lo largo de la implantación de la titulación".

2. JUSTIFICACIÓN

2.1 Justificación del título propuesto, argumentando el interés académico, científico o profesional del mismo

La justificación del título que se propone de Graduado/a en Ingeniería Mecánica se fundamenta en los siguientes aspectos:

- La gran demanda que tienen los Ingenieros en la sociedad actual, en torno al 60% de las ofertas de empleo solicitan Ingenieros, y además una gran mayoría de las empresas actuales son PYMES, que es donde mejor encajan estos egresados.
- La gran demanda de estos estudios por parte de los estudiantes. Para el caso de Ingeniería Técnica Industrial, especialidad en Mecánica la demanda en primera y segunda preferencia es superior al doble de la oferta de plazas.
- La óptima empleabilidad de los egresados. En el estudio de inserción laboral infoempleo 2008, la titulación de Ingeniería Técnica Industrial es la más demandada, seguida de la de Ingeniería Industrial, suponiendo ambas un 14.7 del total de ofertas de empleo para universitarios en España sin tener en cuenta al colectivo que se dedica al ejercicio libre de la profesión.
- La gran facilidad para encontrar trabajo (antes de seis meses se coloca el 75,32 %) y la fácil adaptabilidad a distintos puestos y responsabilidades, como se pone de manifiesto en las encuestas a egresados y empleadores resumidas en los libros blancos de la titulación.
- La existencia en toda Europa y en América de títulos similares en cuanto a denominación, perfil y contenidos.

En el caso de la Universidad Politécnica de Cartagena, actualmente se imparten los estudios oficiales conducentes al título de Ingeniero Industrial (Intensificaciones en Mecánica y Fabricación y Construcciones e Instalaciones Industriales), así como los estudios oficiales conducentes al título de Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Mecánica. El presente título pretende habilitar para el ejercicio de la actual profesión de **INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL**, profesión sujeta a la siguiente normativa:

- LEY 12/1986, de 1 de abril, sobre regulación de las atribuciones profesionales de los Arquitectos e Ingenieros Técnicos.
- REAL DECRETO-LEY 37/1977, de 13 de junio, sobre atribuciones de los Peritos Industriales.
- LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- DECRETO del 18 de septiembre de 1935, publicado en la Gaceta de Madrid, N.º 263 de 20 de septiembre de 1935.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- LEY DE INDUSTRIA, 21 /1992, de 16 de julio.

La extinción de estos títulos y la implantación del nuevo título de Graduado/a en Ingeniería Mecánica por la UPCT de acuerdo a la reforma de los estudios universitarios que implica la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior promovido por la declaración de Bolonia, no se limita a una simple acomodación de los planes de estudio actuales a la nueva estructura, sino que persigue una formación integral de

los alumnos en la que se corrijan aquellas debilidades académicas y de perfil de egreso detectadas en las titulaciones existentes, de manera que el nuevo título sea relevante y fácilmente reconocible en el mercado laboral europeo y tenga un nivel apropiado de cualificación.

En el diseño académico de este plan de estudios, se han tenido en cuenta las experiencias piloto de implantación del Sistema Europeo de Transferencia de Créditos (ECTS) en algunas de las asignaturas impartidas, la aplicación de nuevas metodologías docentes, los resultados del programa profesor-tutor implantado en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial, así como las recomendaciones extraídas de los informes de evaluación externa e interna realizada a las titulaciones del Centro.

La presente propuesta cuenta además con el apoyo de la Confederación de Organizaciones Empresariales de Cartagena (COEC), la Cámara Oficial de Industria Comercio y Navegación de Cartagena y el Parque Tecnológico de Fuente Álamo (Murcia).

2.2 Referentes externos a la universidad proponente que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales para títulos de similares características académicas

1. Para la elaboración de la propuesta de plan de estudios del presente título de grado, se han tenido en cuenta como principal referente externo los Libros Blancos de las nuevas titulaciones coordinados por la ANECA. Dichos libros muestran el resultado del trabajo llevado a cabo por redes de universidades españolas con el objetivo explícito de realizar estudios y supuestos prácticos útiles en el diseño de un título de grado adaptado al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Dichos trabajos recogen numerosos aspectos fundamentales en el diseño de un modelo de título de grado: análisis de los estudios correspondientes o afines en Europa, características de la titulación europea seleccionada, estudios de inserción laboral de los titulados durante el último quinquenio, y perfiles y competencias profesionales, entre otros aspectos. En su desarrollo, las universidades participantes han llevado a cabo un trabajo exhaustivo, debatiendo y valorando distintas opciones, con el objetivo de alcanzar un modelo final consensuado que recoja todos los aspectos relevantes del título objeto de estudio.

En el caso del título de Grado en Ingeniería Mecánica han coexistido dos propuestas diferentes correspondientes a las redes de Escuelas de Ingeniería Técnica Industrial (Enrique Ballester – UPV) y Escuelas Técnicas Superiores (Carlos Vera – UPM), las cuales han convergido finalmente en la propuesta de materias básicas y específicas que queda recogido en este diseño de plan de estudios.

2. El segundo referente externo empleado para el diseño del plan son los títulos catálogo vigentes a la entrada en vigor de la LOMLOU. Concretamente:

- Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica.
- Ingeniero Industrial.

3. Puesto que el título de grado objeto de esta propuesta se pretende que habilite para el acceso a una actividad profesional regulada en España de la misma forma que

sucede con los actuales Ingenieros Técnicos Industriales, el tercer referente externo empleado es el Real Decreto 1404/1992, de 20 de noviembre, por el que se establecía el título universitario oficial de Ingeniero Técnico en Mecánica (denominación que fue modificada según el punto 15 del Anexo al R.D. 50/1995, de 20 de enero, convirtiéndose en Ingeniero Técnico Industrial Especialidad en Mecánica) y se aprobaban las directrices generales propias de los planes de estudios. La inclusión de estas materias en el plan garantiza la adecuación del mismo a las normas reguladoras del ejercicio profesional vinculado al título actualmente en vigor (LEY 12/1986 de 1 de abril, sobre regulación de las atribuciones profesionales de los Arquitectos e Ingenieros Técnicos).

4. Además de los criterios anteriores, este plan de estudios cumple con lo recogido en la Orden Ministerial CIN/351/2009 por el que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

5. Por último y como referente externo que permita justificar la adecuación de la propuesta a los objetivos del título, se han considerado los "Subject Benchmark Statements" para ingeniería de la Agencia Británica para el Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior, que refleja los requisitos generales que se deben esperar de una determinada titulación de cara a su verificación y acreditación posterior.

2.3. Descripción de los procedimientos de consulta internos utilizados para la elaboración del plan de estudios

Los trabajos para el diseño del nuevo plan de estudios del título de Graduado en Ingeniería Mecánica por la UPCT, comenzaron con la aprobación de la **propuesta de procedimiento para su elaboración** en la Junta de Centro de la ETSII (23 de julio de 2007, Anexo II). Posteriormente y siguiendo la propuesta metodológica para la Organización de la Oferta Académica de la UPCT, se conformó un **Grupo de Trabajo de la ETSII para la transformación de los actuales títulos**, el cual informó favorablemente el 24 de septiembre de 2007 de la idoneidad de la transformación del actual título de Ingeniero Técnico Industrial especialidad en Mecánica, en el título de Graduado en Ingeniería Mecánica. La composición de dicho grupo de trabajo fue la siguiente:

Profesores de la Junta de Centro:

José A. Villarejo Mañas
Victoria de la Fuente Aragón
José Nieto Martínez
Antonio Guillamón Frutos
Pascual Martí Montrull

Estudiantes

Ramón Ruiz Orzaez (titulación de Ing. Industrial)
José María Cecilia Illán (titulación de Ing. Tec. Ind.)

Expertos en el ejercicio profesional (en este caso miembros del Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros Técnicos Industriales de la Región de Murcia –COPITIRM- y del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de la Región de Murcia –COIIRM-):

José Antonio Galdón Ruiz.
Pedro Jiménez Mompean

Equipo de Dirección ETSII:
Luis J. Lozano Blanco
Antonio Gabaldón Marín

El siguiente paso fue la elección en Junta de Centro de la Comisión de Trabajo específica para este título, la cual quedó compuesta de la siguiente forma:

Representante de la Dirección del Centro:
Luis Javier Lozano Blanco (Área de Ingeniería Química)
Representante de la Comisión de Innovación Educativa del Centro:
Patricio Franco Chumillas (Área de Ingeniería de los Procesos de Fabricación)
Representante de Áreas Básicas:
Carmelo Nicolás Madrid García (Área de Física Aplicada)
Representantes de Áreas Específicas:
Félix Saura Redondo (Área de Ingeniería Mecánica)
Pascual Martí Montrull (Área de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras)
Representante de PDI Doctor de Junta de Centro:
Jose Ramón García Cascales (Área de Máquinas y Motores Térmicos)
Representante de Alumnos:
Martín Puente Vilar
Representante del Personal de Administración y Servicios:
Francisco Pérez Gómez
Representante del COPITIRM:
Jose Antonio Galdón Ruiz

Los trabajos de dicha comisión concluyeron con un documento propuesta de plan de estudios que se envió a los Departamentos y Áreas de conocimiento implicados para que remitieran alegaciones y presentaran la documentación complementaria sobre las materias incluidas en el plan. La propuesta de plan de estudios se remitió a los Departamentos y a la Delegación de Alumnos de la ETSII junto con la convocatoria de Junta de Centro Extraordinaria en la que se debatió y aprobó la propuesta final mediante un sistema de enmiendas. El documento resultante de dicha Junta se elevó a la Comisión de Convergencia Europea y Calidad de la UPCT (Comisión delegada del Consejo de Gobierno) para su aprobación y posterior remisión a la ANECA.

2.4. Descripción de los procedimientos de consulta externos utilizados para la elaboración del plan de estudios

Como se ha mencionado en el apartado anterior, en el proceso de definición del mapa de títulos adaptados al EEES del Centro como en las Comisiones específicas de Grado creadas al efecto, se ha contado con la participación de miembros de los Colegios Profesionales. Además, las propuestas de plan se remitieron a la Confederación de Organizaciones Empresariales de Cartagena (COEC), la Cámara Oficial de Industria Comercio y Navegación de Cartagena y el Parque Tecnológico de Fuente Álamo (Murcia), los cuales emitieron informe preceptivo sobre los mismos que se puede consultar en el anexo de esta memoria.