

## INFORME SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DEL TÍTULO OFICIAL

<b>Denominación del Título</b>	Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica Industrial por la Universidad de Huelva
<b>Universidad solicitante</b>	Universidad de Huelva
<b>Centro/s</b>	• Escuela Técnica Superior de Ingeniería
<b>Universidad/es participante/s</b>	Universidad de Huelva
<b>Rama de Conocimiento</b>	Ingeniería y Arquitectura

La Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento (DEVA) ha procedido a evaluar la modificación realizada en el plan de estudios que conduce al Título universitario oficial arriba citado, de acuerdo con lo establecido en el artículo 25 del R.D. 861/2010 de 2 de julio, por el que se modifica el R.D. 1393/2007, de 29 de octubre y con el *Protocolo de evaluación para la verificación de Títulos Oficiales (Grado y Máster) (REACU)*.

La evaluación de la modificación propuesta del plan de estudios se ha realizado por la Comisión de Evaluación de la Rama de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura.

De acuerdo con el procedimiento legalmente establecido, la Comisión de Emisión de Informes emite un informe de evaluación NO FAVORABLE.

Nota: Este Título habilita para la profesión regulada de “Ingeniero Técnico Industrial”. Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009. Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009.

### **Motivación:**

Las modificaciones a la Memoria del Título solicitadas vienen derivadas de las recomendaciones realizadas por la Agencia de Evaluación en la última modificación del mismo, de las indicadas en el informe de Renovación de la Acreditación de la titulación, así como las planteadas por la Comisión para la Garantía para la Calidad con el fin de mejorar el Título. Así, para dar respuesta a las recomendaciones indicadas en el informe de modificación con fecha de 3 de agosto de 2015 y el informe de acreditación, de fecha 29 de septiembre de 2016 se han realizado las siguientes modificaciones que son aceptadas:

### **1.- Descripción del Título**

Se actualiza la normativa de permanencia de la UHU, aprobada por el Consejo Social y Consejo de Gobierno de la Universidad de Huelva el 23 de julio y el 29 de julio de 2016, respetivamente.

#### **4.2. - Requisitos de Acceso y Criterios de Admisión**

La Universidad ha modificado este apartado en la Memoria actualizando la normativa de admisión a la Universidad. Sin embargo, esta modificación no ha sido reflejada en el "formulario de modificaciones", donde deben estar identificadas todas las modificaciones que se soliciten.

#### **4.4. - Sistemas de reconocimiento y transferencia de créditos**

Se acepta la modificación y con ello se resuelve la recomendación del informe de modificación (3 de agosto de 2015) donde se pide actualizar la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos al Real Decreto 412/2014 de 6 junio. En concreto, a efectos de lo dispuesto en el RD 412/2014 en el acceso a la Universidad para mayores de 40 años en base a su experiencia profesional o laboral, se incluye en la memoria del plan de estudios verificado, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, los criterios de acreditación y ámbito de la experiencia laboral o profesional en relación con las enseñanzas, de forma que permitan ordenar a los solicitantes. Entre dichos criterios se incluirá, en todo caso, la realización de una entrevista personal con el candidato, que podrá repetir en ocasiones sucesivas.

Para adaptar la normativa a lo dispuesto en el Real Decreto 412/2014 de 6 junio, se incluye el siguiente párrafo en el apartado de reconocimiento y transferencia de créditos: Se establecerán los siguientes criterios de prelación en función de la experiencia profesional aportada: 1.- Experiencia laboral en los campos relacionados con las competencias propias de la Ingeniería Industrial Electrónica. 2.- Experiencia laboral en los campos relacionados con las competencias propias de la Ingeniería Industrial en cualquiera de sus especialidades. 3.- Experiencia laboral en los campos relacionados con las competencias propias de distintos ámbitos de las ingenierías no contempladas anteriormente. 4.- Experiencia laboral en sectores transversales que favorezcan competencias de gestión y organización.

#### **5.1. - Descripción del plan de estudios**

Se acepta y se resuelve la recomendación del informe de modificación (3 de agosto de 2015) incorporando el enlace al Reglamento de Coordinación docente:

[http://www.uhu.es/etsi/normativas/Reglamento\\_Coordinacion\\_ETSI.pdf](http://www.uhu.es/etsi/normativas/Reglamento_Coordinacion_ETSI.pdf)

Se acepta y se resuelve la recomendación del informe de modificación (3 de agosto de 2015) donde se pide actualizar aclarar a qué hacen referencia las metodologías docentes MoDo2 y MoDo5, incorporando en la descripción de ellas la siguiente frase:

- MeDo2. "Cada curso académico, en la guía docente de la asignatura publicada en la web de la Escuela, se especificará la tipología de las sesiones prácticas, distinguiendo entre prácticas en laboratorios especializados o prácticas en aulas de informática".

- MeDo5. "Cada curso académico, en la guía docente de la asignatura publicada en la web de la Escuela, se especificará la tipología de las sesiones de tutorías que se realizarán durante el curso académico".

### **5.5. - Módulos, Materias y/o Asignaturas**

Se acepta la modificación solicitada y se resuelve la recomendación del informe de modificación (3 de agosto de 2015) donde se pide incluir los resultados de aprendizaje de todas las asignaturas que conforman el plan de estudios.

Se acepta la modificación solicitada y se resuelve la recomendación del informe de modificación (3 de agosto de 2015) donde se pide revisar los porcentajes de los sistemas de evaluación, actualizándose en aquellas asignaturas en las que éstos eran incongruentes.

Se corrigen los siguientes errores detectados en distintas materias:

- Física I: Las competencias básicas, generales pasan a ser: CB1, CB2, CB3, G01, G04, G07
- Física II: Las competencias básicas, generales pasan a ser: CB1, CB2, CB3, G01, G04, G07
- Fundamentos de Electrónica: Se corrige el porcentaje mínimo de "Seguimiento Individual del Estudiante" en Sistema de Evaluación que pasa a ser un 5%.
- Diseño Electrónico: Se elimina la actividad formativa "Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial".
- Electrotecnia Aplicada: los contenidos mínimos pasan a ser: Circuitos eléctricos trifásicos, Principios de las máquinas eléctricas, Transformadores, Máquinas eléctricas rotativas de corriente alterna, Máquinas eléctricas rotativas de corriente continua.
- Ingeniería Térmica: Se corrige en los sistemas de evaluación la ponderación máxima del Examen Teoría/Problemas que pasa a ser un 100%.

· Robótica y Automatización Industrial I: El contenido “Aplicación de sistemas de percepción en automatización industrial” se sustituye por “Aplicación de sistemas robóticos en entornos industriales.”

### **8.1. - Estimación de resultados con valores cuantitativos**

Se acepta la modificación y con ello se resuelve la recomendación del informe de modificación (3 de agosto de 2015) donde se pide incluir la tasa de rendimiento del Título y su justificación. Teniendo en cuenta la progresión de la tasa de rendimiento del Título desde su implantación se estima que la tasa de rendimiento del mismo se situará en torno al 65 %, y así se hace constar en el apartado 8.1 de la Memoria del Título.

La Universidad deberá informar adecuadamente al alumnado de las modificaciones aceptadas a través de los canales disponibles.

**No se aceptan las siguientes modificaciones:**

### **3.2.- Competencias transversales**

Tras la aprobación de las competencias transversales, en Consejo de Gobierno de la Universidad de Huelva de fecha 18 de octubre de 2016, solicitan actualizar dos de las competencias transversales definidas en el plan de estudios la TC 4 y la TC 6 e incluir 5 nuevas competencias transversales más (TC 1, TC 2, TC 3, TC 5 y TC 7). Se señala que el "formulario de modificaciones", se hace mención a 7 competencias transversales, cuando inclusión de competencias es 6.

Las competencias transversales del título quedan definidas como sigue:

TC 1. Dominar correctamente la lengua española, los diversos estilos y los lenguajes específicos necesarios para el desarrollo y comunicación del conocimiento en el ámbito científico y académico.

TC 2. Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.

TC 3. Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.

TC 4. Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en la práctica profesional.

TC 5. Dominar las estrategias para la búsqueda activa de empleo y la capacidad de

emprendimiento.

TC 6. Promover, respetar y velar por los derechos humanos, la igualdad sin discriminación por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión u otra circunstancia personal o social, los valores democráticos, la igualdad social y el sostenimiento medioambiental.

**No se acepta:**

La Universidad solicita la inclusión de competencias transversales en el Título. La justificación aportada para realizar este cambio es genérica y en ella se hace referencia a que la información explícita sobre las metodologías docentes, actividades formativas y sistema de evaluación se recogerá en las guías docentes, a la vez que se menciona la dificultad de evaluación de estas competencias.

Esta justificación resulta insuficiente para aprobar la inclusión estas competencias en el Título. Dada la dificultad que presenta y reconoce la universidad en la evaluación de estas competencias, es necesario incluir la mención expresa de los mecanismos de adquisición de las competencias y de su evaluación en la memoria del plan de estudios.

**5.5. - Módulos, Materias y/o Asignaturas**

No se acepta la solicitud de modificación correspondiente a la actualización de las competencias transversales de todas las asignaturas que conforman el plan de estudios. Se observa que, en términos generales, los contenidos, las metodologías docentes, las actividades formativas, ni los sistemas de evaluación reflejan como se va a adquirir varias de estas competencias. En consecuencia, no se ha revisado y justificado a nivel global del plan de estudios los contenidos, resultados de aprendizaje, metodologías docentes, actividades formativas y sistemas de evaluación para garantizar que se desarrollan las competencias transversales y se consiguen los resultados de aprendizaje previstos.

La información aportada por la Universidad no es suficiente ya que se limita a comentarios genéricos, sin entrar en detalle en las materias, remitiendo a “La descripción detallada de estos apartados se realiza en las guías docentes de las asignaturas que se elaboran y que aprueban, cada curso académico, la Comisión de la Garantía de la Calidad del Título”. Por lo tanto, se debe hacer referencia en la memoria del Título a como se van a desarrollar y evaluar estas competencias transversales a través de los contenidos, resultados de aprendizaje, metodologías docentes, actividades formativas, y los sistemas de evaluación reflejan como se va a adquirir varias de estas competencias

En particular:

Las competencias “TC2. Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de

análisis y síntesis”, “TC3. Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento” están asignadas a la mayoría de las materias. Sin embargo, las metodologías docentes, ni las actividades formativas, ni los sistemas de evaluación especifican como se van a adquirir estas competencias.

Solamente se hace mención expresa de “Análisis y síntesis” en los resultados de aprendizaje de alguna materia como “Electrónica y de Control” y en la materia “Principios Básicos de los Procesos Químicos”, que es optativa.

La competencia “TC1. Dominar correctamente la lengua española, los diversos estilos y los lenguajes específicos necesarios para el desarrollo y comunicación del conocimiento en el ámbito científico y académico” está asignada a mod. 4 mat. 1 “Química”, mod. 9 mat. 1 “Ciencia e Ingeniería de Materiales”, mod. 25 mat. 1” Trabajo fin de grado, mod. 26 mat. 3 “Robótica y Automatización Industrial II” y módulo 28 mat 4 “Impacto ambiental”. Sin embargo, ni las metodologías docentes, ni las actividades formativas, ni los sistemas de evaluación especifican cómo se van a adquirir estas competencias. Solamente en los resultados de aprendizaje del Trabajo Fin de Grado se refleja esta competencia.

La competencia “TC5. Dominar las estrategias para la búsqueda activa de empleo y la capacidad de emprendimiento” está asignada a las materias: mod 6 mat 1 “Gestión y Organización de Empresas”, mod 16 mat 1 “Proyectos”, mod 21 mat 1 “Instrumentación electrónica I”, mod 26 mat 2 “Instrumentación Electrónica II”, mod 29 mat 1 “Prácticas en Empresa”. Sin embargo, en dichas materias no se recogen ni contenidos ni resultados de aprendizaje directamente relacionados con la formulación de la competencia.

La competencia “TC6. Promover, respetar y velar por los derechos humanos, la igualdad sin discriminación por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión u otra circunstancia personal o social, los valores democráticos, la igualdad social y el sostenimiento medioambiental” está asignada a las materias: Mod 9 mat 1 “Ciencia e ingeniería de los materiales”, mod 27 mat 5, “Análisis inteligente de datos, mod 28 mat 1 “Prevención de riesgos laborales” (optativa), mod 28 mat 5 “Fuentes alternativas de energía” (optativa). Sin embargo, ni las metodologías docentes, ni las actividades formativas, ni los sistemas de evaluación especifican como se va a adquirir esta competencia. Solamente en la materia prevención de riesgos laborales se tratan temas relacionados con la competencia. En la materia “Impacto Ambiental”, a la que no se le ha asignado esta competencia, se establecen contenidos y resultados de aprendizaje relacionados con aspectos ambientales como los recogidos en esta competencia. Sin embargo, dichas materias son optativas, por lo que no se puede garantizar que todos los estudiantes adquieran la competencia.



En Córdoba, a 12/07/2017

EL DIRECTOR  
DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Francisco Gracia Navarro