

FECHA: 31/07/2026

EXPEDIENTE Nº: 5725/2012

ID TÍTULO: 4313869

EVALUACIÓN SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS

Denominación del Título	Máster Universitario en Ingeniería Industrial por la Universidad Politécnica de Cartagena
Universidad solicitante	Universidad Politécnica de Cartagena
Universidad/es participante/s	Universidad Politécnica de Cartagena
Centro/s	• Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura



El Consejo de Universidades ha remitido a ANECA la solicitud de MODIFICACIÓN del plan de estudios ya verificado de este título oficial, para su evaluación a los efectos del procedimiento de modificación regulado en el Real Decreto 822\2021.

La evaluación de la modificación del plan de estudios se ha realizado de forma colegiada por una Comisión de Evaluación formada por expertos del ámbito académico, profesionales y estudiantes. Los miembros de la Comisión han sido seleccionados y nombrados según el procedimiento que se recoge en la Web de la agencia dentro del programa VERIFICA.

Una vez examinada la solicitud de modificaciones la Comisión de Evaluación emite un informe de evaluación FAVORABLE, considerando que:

OBSERVACIONES AL CONSEJO DE UNIVERSIDADES

Este título se ha evaluado atendiendo a la orden CIN/311/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.

Se estima parcialmente el recurso contencioso-administrativo 855/2009 y se declara nulo de pleno derecho el apartado 4.2.1 del Anexo de la Orden CIN/311/2009, de 9 de febrero, por la que se establece los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.

NOTA:

Dado que la Orden CIN 311/2009 que regula este máster posibilita el acceso directo desde los títulos de grado que habilitan para la profesión de Ingeniero Técnico Industrial y de aquellos que acrediten haber cursado el módulo de formación básica y el módulo común a la rama, aún no cubriendo un bloque completo del módulo de tecnología específica y sí 48 créditos de los ofertados en el conjunto de los bloques, se recuerda a las Universidades que se debe garantizar, al finalizar el máster, que todos los egresados han adquirido todas las competencias del máster. Además, en el acceso por el resto de titulaciones de grado, se debe garantizar que los estudiantes han adquirido previamente al máster las competencias de la Orden CIN 351/2009. Todo ello será objeto de especial seguimiento.



MOTIVACIÓN

La propuesta de Modificación del Título Oficial no supone un cambio que afecte a su naturaleza y objetivos.

Por otro lado, también se proponen las siguientes recomendaciones sobre el modo de mejorar el plan de estudios.

RECOMENDACIÓN

CRITERIO 5. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA

Aunque no se incluyen modificaciones en este apartado, en virtud de la disposición transitoria quinta del RD 822/2021 que indica que "Asimismo, la memoria de verificación de los planes de estudios habrá de adaptarse al modelo establecido en el anexo II cuando la universidad proponga una modificación sustancial de la citada memoria", debe estar adaptado el criterio 5. Personal académico y de apoyo a la docencia incluyendo la siguiente información:

1) Méritos docentes (sólo en el caso del profesorado no acreditado): años de experiencia docente y asignaturas impartidas.

2) Méritos investigadores (sólo en el caso del profesorado no doctor): años de experiencia investigadora e indicadores básicos (participación en proyectos, publicaciones). En el caso de profesorado con amplia experiencia profesional, se pueden sustituir los méritos investigadores por méritos profesionales (años y ámbito de la experiencia profesional y categoría profesional).

En la memoria presentada se ha detectado profesorado que no presenta ninguno de dichos méritos a pesar de no estar acreditado ni ser doctor. Se recomienda incluir dicha información.

El presente informe únicamente recoge la evaluación de los aspectos señalados en la solicitud de modificaciones presentadas a través de la sede electrónica del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, no considerándose evaluados aquellos aspectos que la Universidad haya modificado en la memoria y no hayan sido señalados en el formulario de modificación.

MODIFICACIONES SOLICITADAS



0 - Descripción general

La modificación que se solicita es consecuencia de diferentes factores: el seguimiento interno del título y su adaptación a las demandas actuales del sector industrial; la implantación de las iniciativas que la universidad está poniendo en marcha, de forma global (la nueva taxonomía de actividades formativas y la normativa de evaluación); el reflejo en la memoria de las medidas adoptadas para atender los aspectos señalados como objeto de especial seguimiento, por ANECA, en el informe de evaluación para la verificación de 11/07/2013 y en el informe de evaluación de la modificación de 06/04/2020. Se han modificado los apartados: [1.4-1.9], [1.11-1.13], [1.14], 2, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 7.1, 8.1, 8.2 y 9.1.

1.1-1.3 - Denominación, ámbito, menciones/especialidades y otros datos básicos

Se ha indicado que no hay mención dual.

1.4-1.9 - Universidades, centros, modalidades, créditos, idiomas y plazas

Se ha adaptado la forma de expresar la oferta de plazas a las directrices que marca ANECA en su Guía de Apoyo para la elaboración de la MEMORIA DE VERIFICACIÓN de Títulos Universitarios Oficiales (Grado y Máster).

1.10 - Justificación del interés del título

Se ha incorporado el escrito de respuesta a las subsanaciones del informe provisional.

1.11-1.13 - Objetivos formativos, estructuras curriculares específicas y de innovación docente

Se han definido los objetivos formativos del título.

1.14 - Perfiles fundamentales de egreso y profesiones reguladas

Se ha indicado el perfil fundamental de egreso del título.

2 - Resultados del proceso de formación y aprendizaje

Se han recogido las competencias de la Orden CIN que aparecen sus apartados 3 y 5. También se han recogido las competencias transversales de la UPCT que ya constaban en la memoria. Se han clasificado en conocimientos o contenidos, habilidades o destrezas y



competencias. Se corrige una errata de la anterior versión de la memoria que no recogía 4 competencias del apartado 3 de la Orden CIN ahora son CG08, CG09, CG10, CG11 (errata en la memoria anterior) y CG12 (recodificado).

3.1 - Requisitos de acceso y criterios de admisión

La redacción del apartado se ha actualizado, completado y adaptado a las directrices del RD 822/2021 que permite incluir hipervínculos cuando se hace referencia a normativas. Dado que la Orden CIN 311/2009 que regula este Máster Universitario posibilita el acceso directo desde los títulos de Grado que habilitan para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial y desde los títulos de Grado que incluyen el módulo de formación básica, el módulo común a la rama y 48 créditos de los ofertados en el conjunto de los bloques de tecnología específica, se han incluido ambos como perfiles que no deben cursar complementos de formación, garantizando que, al finalizar el Máster, todos los egresados han adquirido todas sus competencias. Se atienden de esta manera los aspectos señalados como objeto de especial seguimiento, por ANECA en el informe de evaluación para la verificación de 11/07/2013 y en el informe de evaluación de la modificación de 06/04/2020. Asimismo, se recoge la necesidad de cursar complementos de formación para el Grado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto por la UPCT y el Grado en Ingeniería Biomédica por la UPCT. Se ha recogido la posibilidad de acceder al título mediante matrícula condicionada y en el marco del PARS.

3.2 - Criterios de transferencia y reonomiento de créditos

La redacción del apartado se ha adaptado a las directrices del RD 822/2021 que permite incluir hipervínculos cuando se hace referencia a normativas. Se ha reducido de 15 a 9 el número de créditos que pueden reconocerse por experiencia profesional para ajustarlo al número de créditos de la asignatura de prácticas externas. Se ha ampliado la información que describe este tipo de reconocimiento.

3.3 - Movilidad de los estudiantes propios y de acogida

Se ha incorporado información sobre la gestión de la movilidad.

4.1 - Estructura básica de las enseñanzas

Se ha adaptado la redacción del apartado a las indicaciones de Guía para Guía de Apoyo Para la elaboración de la MEMORIA DE VERIFICACIÓN de Títulos Universitarios Oficiales (Grado y Máster). Se ha actualizado la descripción del plan de estudios: la definición de su estructura básica (módulos y asignaturas que los integran, recorridos y los grados



vinculados); actividades formativas; sistemas de evaluación; y procedimientos de coordinación docente horizontal y vertical del plan de estudios. Respecto a los MÓDULOS. Se modifica la denominación de 2: INTENSIFICACIÓN y COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN ahora se llaman OPTATIVIDAD DE CONDICIÓN ESPECIALISTA y OPTATIVIDAD DE CONDICIÓN generalista. Se ha creado uno nuevo: PRÁCTICAS EXTERNAS. Respecto a la Optatividad de Condición Especialista. El bloque denominado ?Estructuras y Construcciones Industriales? pasa a denominarse ?Simulación y Optimización Estructural?, y se ha redefinido, incluyendo las siguientes asignaturas optativas de condición especialista: ESTRUCTURAS METÁLICAS (4,5 ECTS); ANÁLISIS ESTRUCTURAL AVANZADO (4,5 ECTS); SIMULACIÓN ESTRUCTURAL CON ELEMENTOS FINITOS (3 ECTS); OPTIMIZACIÓN ESTRUCTURAL (3 ECTS). Se corrige una errata en la denominación del Bloque ?Industrias de Procesos Químicos? y cambian las asignaturas que lo componen, se añaden ?Diseño de plantas químicas?, ?Logística industrial?, ?Medioambiente, salud y seguridad? y ?Sistemas de control para plantas químicas?. El Bloque ?Sistemas Eléctricos de Energía? pasa a denominarse ?Sistemas de energía eléctrica?. Respecto a las ASIGNATURAS DE CARÁCTER OPTATIVO. Se modifica la denominación de: SISTEMAS DE CONTROL INTEGRADOS PARA VPE que ahora se llama VEHÍCULOS DE PROPULSIÓN ELÉCTRICA: ARQUITECTURA Y BATERÍAS. Se eliminan las siguientes: INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES, ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN, CIMENTACIONES INDUSTRIALES, ELECTRÓNICA DE POTENCIA, INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, MÁQUINAS ELÉCTRICAS, AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS y COMPLEMENTOS DE ESTADÍSTICA. Se crean las siguientes: OPTIMIZACIÓN ESTRUCTURAL, SIMULACIÓN ESTRUCTURAL CON ELEMENTOS FINITOS, CONVERTIDORES ELECTRÓNICOS DE POTENCIA, ELECTROTECNIA INDUSTRIAL, INSTALACIONES ELÉCTRICAS INDUSTRIALES, MATEMÁTICAS PARA LA INGENIERÍA y PRÁCTICAS EXTERNAS. Se ha corregido una errata en el nombre de la asignatura TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN. Respecto a los resultados del aprendizaje. Se han distribuido entre las asignaturas CG08, CG09, CG10, CG11 (errata en la memoria anterior) y CG12 (recodificado). Se han eliminado los resultados del aprendizaje (de la asignatura sin ser del título) y se les han asignado resultados del aprendizaje (entre los del título) a las asignaturas: AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL, ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES, INGENIERÍA DE FLUIDOS, TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN, TECNOLOGÍA DE MATERIALES Y TECNOLOGÍA DE PROCESOS QUÍMICOS. Se le han asignado resultados del aprendizaje (entre los del título) a la asignatura TECNOLOGÍA DE MÁQUINAS. Se han recodificado los resultados del aprendizaje (de la asignatura sin ser del título) en todas las fichas. Respecto a los contenidos. Se han cambiado los contenidos en las asignaturas: ESTRUCTURAS METÁLICAS, ANÁLISIS ESTRUCTURAL AVANZADO, AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL, ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES, TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN, TECNOLOGÍA DE MÁQUINAS y SISTEMAS



ELECTRÓNICOS. Respecto al número de créditos. Se ha modificado en: AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL, ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES, INGENIERÍA DE FLUIDOS, TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN, TECNOLOGÍA DE MÁQUINAS, TECNOLOGÍA DE MATERIALES Y TECNOLOGÍA DE PROCESOS QUÍMICOS. Respecto a las actividades formativas. Se ha incorporado el nuevo listado en todas las fichas y se han ajustado las horas y la presencialidad. Respecto a los sistemas de evaluación. Se ha incorporado el nuevo listado de actividades de evaluación en todas las fichas y se han ajustado las horquillas.

4.2 - Actividades y metodologías docentes

Se ha incluido la nueva taxonomía de actividades formativas que la UPCT ha definido para sus títulos de Grado y Máster Universitario. Se ha dado formato a las metodologías docentes que ya constaban en la anterior versión de la memoria.

4.3 - Sistemas de evaluación

Se ha actualizado el listado de actividades de evaluación.

5 - Personal académico y de apoyo a la docencia

En respuesta al Informe provisional se han actualizado las tablas que describen al personal académico del título.

7.1 - Cronograma de implantación

Se ha indicado el año de implantación del título. Se ha trasladado a este apartado el cronograma de implantación del título que ya constaba en la anterior versión de la memoria. Además, se ha descrito el cronograma de implantación previsto para la modificación que se solicita.

8.1 - Sistema Interno de Garantía de la Calidad

Se ha actualizado el enlace al SAIC.

8.2 - Información pública

Se ha actualizado y completado el contenido del apartado sobre información pública que ya recogía la versión anterior de la memoria.



9.1 - Responsable del título

Se ha actualizado la información.

DIRECTORA
Pilar Paneque Salgado

