



Universidad
Zaragoza

Informes de evaluación de verificación y modificación
del Grado en Ingeniería Electrónica y Automática por la
Universidad de Zaragoza



EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DE TÍTULO OFICIAL

Denominación del Título	Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica y Automática
Universidad o Universidades solicitantes	Universidad de Zaragoza

Conforme a lo establecido en el artículo 25 del R.D. 1393/2007, de 29 de octubre, ha procedido a evaluar el plan de estudios que conduce al Título oficial arriba citado de acuerdo con el Protocolo de evaluación para la verificación de Títulos Oficiales.

La evaluación del plan de estudios se ha realizado por la Comisión de Ingeniería y arquitectura, formada por expertos nacionales e internacionales del ámbito académico, profesionales del título correspondiente y estudiantes. En dicha evaluación también han participado expertos externos a la Comisión que han aportado informes adicionales a la misma. Los miembros de la Comisión y los expertos externos han sido seleccionados y nombrados según el procedimiento que se recoge en la Web de dicha agencia dentro del programa VERIFICA.

Dicha Comisión de evaluación, de forma colegiada, ha valorado el plan de estudios de acuerdo con los criterios recogidos en el mencionado Protocolo de evaluación para la verificación.

De acuerdo con el procedimiento, se envió una propuesta de informe provisional a la Universidad, la cual ha remitido las observaciones oportunas. Una vez finalizado el periodo de observaciones a dicho informe, la Comisión de Evaluación, en nueva sesión, emite un informe de evaluación en términos **favorables**, considerando que:

Observaciones al Consejo de Universidades:

Este Grado se ha evaluado atendiendo a la Orden CIN/351/2009, 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 Técnico Industrial particularmente en lo referente a la tecnología específica de Electrónica Industrial.

MOTIVACIÓN:

El Proyecto de Título presentado:

CRITERIO 1: DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

Recoge una descripción del plan de estudios adecuada y coherente con la denominación propuesta. Asimismo, dicha Memoria aporta información suficiente y precisa sobre los efectos académicos del Título y sobre otros datos que facilitan el conocimiento de sus características básicas así como los procesos de matriculación y de expedición del Suplemento Europeo al Título.

CRITERIO 2: JUSTIFICACIÓN

Aporta diferentes evidencias que ponen de manifiesto su interés y relevancia académica y científica.

CRITERIO 3: OBJETIVOS

Define unos objetivos pertinentes con la denominación del Título que se concretan en competencias propias de esta propuesta a lograr por los estudiantes.

CRITERIO 4: ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

Propone mecanismos y procedimientos accesibles para regular e informar con claridad al estudiante sobre las diferentes vías de acceso y admisión al Título, de los sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos y de los sistemas de orientación al inicio de sus estudios.

CRITERIO 5: PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Presenta una planificación de la formación diseñada en coherencia con las competencias que se pretenden lograr, adecuada a la dedicación estimada de los estudiantes y ajustada a los sistemas de evaluación y calificación previstos.

CRITERIO 6: PERSONAL ACADÉMICO

Especifica el personal académico y de apoyo necesario que resulta adecuado para favorecer la consecución de competencias que pretenden lograrse.

CRITERIO 7: RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Concreta los recursos materiales y servicios necesarios para el desarrollo de las actividades formativas previstas y adecuados para la consecución de las competencias que pretenden lograrse.

CRITERIO 8: RESULTADOS PREVISTOS

Establece los resultados previstos del Título en forma de indicadores de rendimiento, explicando el procedimiento general para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

CRITERIO 9: SISTEMA DE GARANTÍA DE LA CALIDAD

Incluye un sistema de garantía de la calidad para la recogida y análisis de información sobre el desarrollo del plan de estudios.

CRITERIO 10: CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

Identifica un calendario adecuado de implantación del Título y concreta el modo en que los estudiantes de estudios existentes pueden adaptarse al nuevo plan de estudios, así como el mecanismo que permitirá a los estudiantes la superación de las enseñanzas una vez extinguidas. De igual modo, detalla las enseñanzas que se extinguen con la implantación del Título.

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

RECOMENDACIONES

CRITERIO 5: PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Se recomienda realizar una descripción más detallada del sistema de evaluación de cada módulo o materia y se debería explicar la ponderación que tiene cada actividad de evaluación dentro del sistema de evaluación de cada módulo o materia.

CRITERIO 7: RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Debería indicarse el porcentaje de dedicación al título de cada laboratorio.

En Madrid, a 25/03/2010
LA DIRECTORA DE ANECA



Zulima Fernández Rodríguez

FECHA: 30/07/2013

EXPEDIENTE Nº: 2583/2009

ID TÍTULO: 2502484

EVALUACIÓN SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS

Denominación del Título	Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica y Automática por la Universidad de Zaragoza
Universidad solicitante	Universidad de Zaragoza
Universidad/es participante/s	Universidad de Zaragoza
Centro/s	<ul style="list-style-type: none">• Escuela Universitaria Politécnica• Escuela de Ingeniería y Arquitectura
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. Dicha solicitud se presenta al amparo del artículo 28 del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, por el que se establece el procedimiento para la modificación de planes de estudios ya verificados.

La evaluación de la modificación del plan de estudios se ha realizado por una Comisión de Evaluación formada por expertos nacionales e internacionales 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.

Dicha Comisión de evaluación, de forma colegiada, ha valorado la modificación del plan de estudios de acuerdo con los criterios recogidos en el Protocolo de evaluación para la verificación.

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

MODIFICACIONES SOLICITADAS

0 - Descripción general. Descripción del cambio: Criterio 4.5 Curso de Adaptación al título de Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica y Automática Se incluye la memoria del Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería Electrónica y Automática por la Universidad de Zaragoza. Dicha memoria contiene la información que para dichos cursos se indica en el Anexo I de la Guía de ANECA de apoyo para la elaboración de las memorias de verificación de títulos oficiales universitarios: A) Descripción del curso de adaptación: modalidad, número de plazas ofertadas, número de créditos, centro de impartición, normas de permanencia. B) Justificación del curso de adaptación C) Acceso y Admisión de Estudiantes D) Competencias y Planificación de las enseñanzas E) Personal Académico F) Recursos Materiales y Servicios G) Calendario de implantación

4.5 - Curso de adaptación para titulados. Descripción del cambio: Curso de Adaptación al título de Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica y Automática Se incluye la memoria del Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería Electrónica y Automática por la Universidad de Zaragoza. Dicha memoria contiene la información que para dichos cursos se indica en el Anexo I de la Guía de ANECA de apoyo para la elaboración de las memorias de verificación de títulos oficiales universitarios: A) Descripción del curso de adaptación: modalidad, número

de plazas ofertadas, número de créditos, centro de impartición, normas de permanencia. B) Justificación del curso de adaptación C) Acceso y Admisión de Estudiantes D) Competencias y Planificación de las enseñanzas E) Personal Académico F) Recursos Materiales y Servicios G) Calendario de implantación

OBSERVACIONES AL CONSEJO DE UNIVERSIDADES

Este Grado se ha evaluado atendiendo a la Orden CIN/351/2009, 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 Técnico Industrial particularmente en lo referente a la tecnología específica Electrónica Industrial.

MOTIVACIÓN

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

RECOMENDACIONES

CRITERIO 3. COMPETENCIAS

Se recomienda ajustar, en lo posible, la redacción de las competencias a la forma en que aparecen en la orden CIN 351/2009, con el objetivo de facilitar los reconocimientos a efectos de movilidad del estudiante, entre distintas universidades y distintas titulaciones de la misma rama.

CRITERIO 4: ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

En relación con el reconocimiento propuesto de créditos procedentes de enseñanzas superiores no universitarias en este Grado se ha establecido con un mínimo 0 y un máximo de 36 ECTS. En cualquier caso, si se quisiera realizar un reconocimiento a partir de 30 ECTS por este concepto, se recuerda que, conforme al Real Decreto 1618/2011, para poder efectuar las relaciones directas entre los títulos objeto de reconocimiento, se tiene que disponer de un acuerdo entre la universidad y la Administración educativa correspondiente, previo a dicho reconocimiento.

Curso de adaptación

El curso de adaptación se impartiría en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura. Teniendo en cuenta que el actual grado de cuatro años sustituye a una Ingeniería de tres cursos y que

también se han propuesto otros cursos de adaptación para varios títulos que se imparten en el centro (lo cual significa un aumento significativo en el número de estudiantes), se recomienda aportar una justificación numérica de que se dispone del personal académico y los recursos materiales suficientes para poder abordar todas las enseñanzas planteadas.

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.

Madrid, a 30/07/2013:

EL DIRECTOR DE ANECA



Rafael van Grieken

EXPEDIENTE Nº: (2583/2009)

INFORME SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS

(Informe Final Favorable)

Denominación del Título	Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica y Automática por la Universidad de Zaragoza
Universidad solicitante	Universidad de Zaragoza
Universidad/es participante/s	Universidad de Zaragoza
Centro/s	<ul style="list-style-type: none">• Escuela de Ingeniería y Arquitectura• Escuela Universitaria Politécnica
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura

El Consejo de Universidades ha remitido a ACPUA la solicitud de MODIFICACIÓN del plan de estudios ya verificado de este título oficial. Dicha solicitud se presenta al amparo del artículo 28 del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, por el que se establece el procedimiento para la modificación de planes de estudios ya verificados.

La evaluación de la modificación del plan de estudios se ha realizado por una Comisión de Evaluación formada por expertos nacionales e internacionales 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.

Dicha Comisión de evaluación, de forma colegiada, ha valorado la modificación del plan de estudios de acuerdo con los criterios recogidos en el Protocolo de evaluación para la verificación.

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

De acuerdo con el procedimiento definido, se envió una propuesta de informe a la Universidad, la cual ha sido objeto de alegaciones que han sido estudiadas por parte de la Comisión de Evaluación para la emisión de este informe.

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.

RECOMENDACIONES

CRITERIO 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1- Módulos, Materias y/o Asignaturas:

La relación de prácticas de laboratorio que se realizarán telemáticamente y presencialmente será objeto de especial seguimiento en las diferentes evaluaciones de seguimiento y renovación de la acreditación del título.

A pesar de que todas las materias contemplan una prueba presencial, en la materia 4 del módulo 3 y en la materia 4 del módulo 6 puede darse una distribución de la ponderación en la evaluación a través de la cual el peso de la prueba presencial sea «cero». Las ponderaciones finales aplicadas a los sistemas de evaluación deberán garantizar que siempre exista una prueba presencial por lo que se recomienda que se aplique el peso máximo a dichas pruebas. Esta cuestión será objeto de especial seguimiento en las diferentes evaluaciones de seguimiento y renovación de la acreditación del título.

CRITERIO 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7.1 - Justificación de recursos materiales y servicios disponibles:

Actualmente el aseguramiento de la calidad de la evaluación en estudios en la modalidad «a distancia» y en la modalidad «semipresencial» está recibiendo mucha atención por parte de la comunidad universitaria. Proyectos de ámbito europeo como Tesla (<https://tesla-project.eu/>) están analizando y proponiendo multitud de herramientas para asegurar (1) la autenticación del estudiante mediante la detección on-line de características biométricas (reconocimiento facial a través de la webcam, reconocimiento de voz y dinámica de teclado); (2) la autoría de las pruebas o trabajos realizados por el estudiante a través del análisis de tales documentos (herramientas anti-plagio, forensic analysis), y (3) la confidencialidad de los mismos a través de técnicas como el timestamp o la firma digital. Sugerimos al centro mantenerse muy al tanto de la evolución de estas herramientas o similares para seguir avanzando en el aseguramiento de la evaluación realizada a distancia de las competencias adquiridas por el estudiantado. Asimismo, se sugiere que en los trabajos entregados en la modalidad «semipresencial» se incluya una declaración firmada de autoría por parte del estudiantado. Igualmente, se recomienda a la universidad la firma de un código ético por parte del estudiantado.

Esta cuestión será objeto de especial seguimiento en las diferentes evaluaciones de

seguimiento y renovación de la acreditación del título.

El presente informe únicamente recoge la evaluación de los aspectos señalados en la solicitud de modificación presentada 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.

Los aspectos evaluados favorablemente que han sido señalados en el formulario de modificación son los siguientes:

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MODIFICACIÓN SOLICITADA

1.3 - Universidades y centros en los que se imparte

- Se incluye el tipo de enseñanza semipresencial en la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel (EUPT).
- Se actualizan las normas de permanencia y por tanto los ECTS de matrícula necesarios según curso y tipo de matrícula.

2.1 - Justificación, adecuación de la propuesta y procedimientos:

- Se actualiza y se incluye justificación de la inclusión de la modalidad semipresencial en la EUPT.

3.1 - Competencias generales y básicas en el caso de Grado:

Las Competencias Generales de la memoria verificada han pasado a ser Transversales y las Competencias Específicas 12 a 17 han pasado a Generales y como consecuencia de ello ha habido que reenumerarlas.

3.2 - Competencias transversales:

Las Competencias Generales de la memoria verificada han pasado a ser Transversales.

3.3 - Competencias específicas:

Las Competencias Específicas 12 a 17 han pasado a Generales y como consecuencia de ello ha habido que reenumerarlas.

4.1 - Sistemas de información previo:

Se actualiza.

4.2 - Requisitos de acceso y criterios de admisión:

Se actualiza.

4.3 - Apoyo a estudiantes:

- Se actualiza y se incluye un apartado con las medidas de apoyo específico a los alumnos de la modalidad semipresencial.

4.4 - Sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos:

- Se actualiza de acuerdo a la normativa vigente.

4.5 - Curso de adaptación para titulados:

Se elimina el curso de adaptación.

5.1 - Descripción del plan de estudios:

Se actualiza e introduce la información relativa a la modalidad semipresencial (actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación) y su reflejo en la descripción de los módulos / materias / asignaturas. Actualización de los datos de movilidad de EINA y EUPT. Se ha actualizado lo relativo al Reglamento de la Organización y Gestión de la calidad de los estudios de grado y de máster universitario, así como la normativa del Sistema Interno de Gestión de la Calidad de la Docencia en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura (SIGCEINA) en el

apartado correspondiente a Procedimientos de coordinación docente horizontal y vertical del plan de estudios Se han eliminado las fichas de las asignaturas ya que se desarrollan en el 5.5.

5.2 - Actividades formativas:

Nuevo listado de actividades formativas.

5.3 - Metodologías docentes:

Se ha eliminado la metodología M18 Visitas.

5.4 - Sistemas de evaluación:

Se ha realizado un nuevo listado.

5.5 - Módulos, Materias y/o Asignaturas:

-Se han modificado los resultados de aprendizaje de la materia básica Empresa. -Se han actualizado las competencias, las actividades formativas y los sistemas de evaluación de todas las materias de acuerdo con los listados modificados. -Se ha actualizado el apartado de observaciones de la materia Idioma Moderno Inglés Nivel B-1 -Se ha incluido en el apartado observaciones de cada materia, las actividades formativas específicas para la modalidad semipresencial.

6.1 - Profesorado:

Se actualiza.

6.2 - Otros recursos humanos:

Se actualiza.

7.1 - Justificación de recursos materiales y servicios disponibles:

Se actualiza.

8.1 - Estimación de resultados con valores cuantitativos:

Se actualiza.

8.2 - Procedimiento general para valorar el progreso y los resultados:

Se actualiza.

9 - Sistema de garantía de calidad:

Se actualiza.

Zaragoza, a 03/05/2019:



EL DIRECTOR DE LA AGENCIA DE CALIDAD
Y PROSPECTIVA UNIVERSITARIA DE ARAGÓN

EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN

(Informe definitivo SET)

Denominación del Título	Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica y Automática
Universidad solicitante	Universidad de Zaragoza
Universidad/es participante/s	
Centro/s	Escuela de Ingeniería y Arquitectura Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 26 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, la ACPUA ha evaluado la calidad de la memoria del mencionado plan de estudios siguiendo su protocolo de evaluación para la verificación.

Esta evaluación ha sido realizada por una comisión de expertos independientes y de fuera de Aragón formada por académicos, profesionales y estudiantes de la correspondiente rama de conocimiento y que cumplen con los criterios de selección establecidos y publicados en la web de la Agencia.

La Subcomisión de Evaluación de Titulaciones de ACPUA (SET), a partir del juicio técnico emitido por la comisión de expertos y tomadas en consideración las alegaciones presentadas por la Universidad al informe provisional, tras las deliberaciones oportunas, emite el siguiente informe definitivo: **FAVORABLE**

MOTIVACIÓN

La propuesta de Modificación del Título Oficial no supone un cambio que afecte a su naturaleza y objetivos. El presente informe únicamente recoge la evaluación de los aspectos señalados en la solicitud de modificación, no considerándose evaluados aquellos aspectos que la Universidad haya modificado en la memoria y no hayan sido señalados en el formulario de modificación.

El título se modifica para su adaptación al Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad actualizando diversos apartados. Se adscribe al ámbito de conocimiento de Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación. Se disminuye la oferta de plazas de nuevo ingreso en la EINA que pasa de 120 a 90 plazas, todas ellas en modalidad presencial. En la EUPT se mantiene la oferta de 30 plazas, pasando de las modalidades presencial y semipresencial a presencial y virtual. Se redistribuyen las competencias en conocimientos y habilidades y se incorporan competencias transversales correspondientes al Sello 1+5 Unizar. Se reestructura el plan de estudios en módulos y materias, con la consiguiente redistribución de créditos y se elimina la materia transversal Inglés B1.



1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO.

El ámbito de conocimiento al que se adscribe el título, “Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación”, atiende a la coherencia académica con los ámbitos de conocimiento de los módulos, materias y/o asignaturas que conforman sustancialmente la formación que se desarrolla en el plan de estudios.

Se disminuye la oferta de plazas de nuevo ingreso en la EINA que pasa de 120 a 90 plazas, todas ellas en modalidad presencial. En la EUPT se mantiene la oferta de 30 plazas, pasando de las modalidades presencial y semipresencial a presencial y virtual.

Tanto los objetivos formativos como el perfil de egreso están bien definidos y son acordes a lo dispuesto en la Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009.

2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE.

Se reordenan las competencias de la orden CIN/351/2009 que faculta para el ejercicio de la profesión, distribuyéndolas en “conocimientos” y “habilidades” tal como aparecen en el RD/822/2021.

En el apartado de “competencias” se incorporan las competencias propias de la Universidad de Zaragoza (Sello 1+5 Unizar).

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Se describen adecuadamente los módulos que integran el título, incluyendo las materias asignadas a cada uno, indicando su carácter y número de créditos ECTS. La planificación temporal es adecuada. Los resultados del aprendizaje están correctamente distribuidos entre las materias.

Las modificaciones realizadas con respecto a la memoria anterior se consideran adecuadas. La actualización mejora la estructura curricular del grado. Se reajustan créditos y materias para alinearlos mejor con las necesidades formativas.

Se introduce una materia interdisciplinar.

Las propuestas de modificación de la ubicación temporal de algunas de materias también se consideran adecuadas.

Se incluye la tabla de adaptación de materias del plan anterior al plan nuevo.

El resto de los apartados se han actualizado sin incorporar cambios que afecten a la naturaleza de la titulación.

ASPECTOS OBJETO DE ESPECIAL SEGUIMIENTO Y RECOMENDACIONES

Se señalan los siguientes aspectos que serán **objeto de especial seguimiento** tanto por la titulación como por ACPUA:



2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

La implantación del Sello 1+5 Unizar en la titulación, así como la obtención de las competencias transversales definidas por todo el estudiantado.

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

4.1. Estructura básica de las enseñanzas: descripción de los módulos, materias o asignaturas del plan de estudios propuesto.

El despliegue de las materias en asignaturas: en futuros procesos de seguimiento y acreditación de la titulación se atenderá a dicho despliegue para valorar adecuadamente que no existen solapamientos entre asignaturas, que los contenidos se desarrollan gradualmente y que la evaluación de las mismas es adecuada, permitiendo valorar los resultados de aprendizaje del estudiantado asignados a cada una de las materias.

Además, se señala la siguiente **recomendación** para la mejora de la memoria:

2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

Se recomienda que en esta o posteriores modificaciones, el título redacte sus propios resultados de aprendizaje, asegurando que sean específicos, relevantes, y evaluables, y añada una tabla que muestre que dichos resultados contienen todas las recogidas en la Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009.

Los aspectos evaluados favorablemente que han sido señalados en el formulario de modificación son los siguientes:

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MODIFICACIÓN SOLICITADA:

APARTADO DE LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN	MODIFICACIÓN REALIZADA
1.1-1.3 - Denominación, ámbito, menciones/especialidades y otros datos básicos	Adscripción al ámbito de conocimiento: Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación.
1.4-1.9 - Universidades, centros, modalidades, créditos, idiomas y plazas	Se adapta al RD. 822/2021. Además: El número de plazas de nuevo ingreso en la EINA se reduce de 120 a 90 plazas, todas ellas en modalidad presencial. El número de plazas de nuevo ingreso en la EUPT se mantiene en 30 plazas, pasando de modalidades presencial y semipresencial a presencial y virtual.
1.10 - Justificación del interés del título	Se da una nueva redacción, con datos actualizados, pero sin cambios sustanciales.
1.11-1.13 - Objetivos formativos, estructuras curriculares específicas y de innovación docente	Se adecúa al RD 822/2021.
1.14 - Perfiles fundamentales de egreso y profesiones reguladas	Se cumplimenta el apartado de perfil de egreso según el nuevo modelo de memoria adaptado al R.D.822/2021. Sin cambios en el apartado de habilitación profesional.
2 - Resultados del proceso de formación y aprendizaje	Se han redistribuido las competencias de la Orden CIN/351/2009 en competencias y habilidades. Se han incluido las competencias transversales propias de la Universidad de Zaragoza.
3.1 - Requisitos de acceso y criterios de admisión	Se actualiza este apartado.
3.2 - Criterios de transferencia y reconocimiento de créditos	Se actualiza la referencia normativa de este apartado.



APARTADO DE LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN	MODIFICACIÓN REALIZADA
3.3 - Movilidad de los estudiantes propios y de acogida	Se actualiza la información.
4.1 - Estructura básica de las enseñanzas	<p>Para todas las materias de formación básica se define su ámbito de conocimiento coincidente con el de la titulación, es decir, Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación.</p> <p>Las materias de Fundamentos de Electrotecnia (módulo de obligatorias de rama industrial) y Electrotecnia (módulo de obligatorias de tecnología específica), cada una de ellas de 6 créditos ECTS, pasan a formar parte de la nueva materia obligatoria de Electrotecnia, de 12 créditos ECTS, que se dividen entre los 6 créditos ECTS del módulo obligatorio común a la rama industrial y los 6 créditos ECTS del módulo obligatorio de tecnología específica.</p> <p>Las materias de Fundamentos de Electrónica (módulo de obligatorias común a la rama industrial), de 6 créditos ECTS, junto con Electrónica Analógica, Electrónica Digital, Electrónica de Potencia e Instrumentación Electrónica (módulo de obligatorias de tecnología específica), de 6 créditos ECTS cada una de ellas, se integran en la nueva materia Electrónica. Adicionalmente, de los 10 créditos ECTS de la materia Sistemas Electrónicos Programables (módulo de obligatorias de tecnología específica), 6 créditos ECTS pasan a formar parte de esta nueva materia Electrónica. De los 36 créditos ECTS de la nueva materia de Electrónica resultante, 6 créditos ECTS se incluyen en el módulo de obligatorias común a la rama industrial y 30 créditos ECTS en el módulo de obligatorias de tecnología específica.</p> <p>Las materias de Sistemas Automáticos (módulo de obligatorias de rama industrial), de 6 créditos ECTS, junto con Señales y Sistemas, Ingeniería de Control, Robótica Industrial y Automatización Industrial (módulo de obligatorias de tecnología específica), de 6 créditos ECTS, cada una de ellas, se integran en la nueva materia Automática. Por otro lado, de los 10 créditos de la materia Sistemas Electrónicos Programables (módulo de obligatorias de tecnología específica), 4 pasan a formar parte de la nueva materia Automática. Adicionalmente, desaparece la materia Inglés Nivel B-1, de 2 créditos ECTS, del módulo de obligatorias transversal, cuyos 2 créditos ECTS son también asignados a la nueva materia Automática. De los 36 créditos ECTS de la nueva materia Automática resultante, 6 créditos ECTS se incluyen en el módulo de obligatorias común a la rama industrial y 30 créditos ECTS en el módulo de obligatorias de tecnología específica.</p> <p>Las siguientes materias del módulo de obligatorias común a la rama industrial, cada una de ellas de 6 créditos ECTS cambian de denominación, pero mantienen la carga docente: Mecánica de Fluidos a Fluidos; Ingeniería de Materiales a Materiales; Mecánica a Mecanismos y Máquinas; Resistencia de Materiales a Estructuras; Tecnologías de Fabricación a Fabricación; e Ingeniería del Medio Ambiente a Medio Ambiente.</p> <p>En el módulo optativas ofertadas en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura, EINA, de Zaragoza, se mantienen las materias Sistemas Electrónicos, de 30 créditos ECTS, Automatización y Robótica, de 30 créditos ECTS, e Instalaciones Eléctricas, de 6 créditos ECTS. La materia Procesado Digital de Señal, de 6 créditos ECTS, pasa a denominarse Procesado de Señal, de 6 créditos ECTS. Además, desaparece la materia Optatividad Transversal, de 4 créditos ECTS, que queda integrada en la nueva materia Interdisciplinar, de 6 créditos ECTS. Finalmente, se incluye la nueva materia Prácticas Externas, de 6 créditos ECTS, que completa el módulo optativas ofertadas en la EINA.</p> <p>En relación al módulo de optativas de la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel, las materias Ampliación de Electrónica, Ampliación de Automática, Procesado Digital de Señal e Inglés técnico para Ingeniería Electrónica y Automática pasan a denominarse Sistemas Electrónicos, Automatización y Robótica, Procesado de Señal e Inglés Técnico, respectivamente, manteniendo la carga crediticia. Desaparece la materia de Optatividad Transversal de 12 ECTS, que se integra en dos nuevas materias denominadas Riesgos Laborales e Interdisciplinar, de 6 ECTS cada una. Aparecen dos nuevas materias denominadas Aeroespacial de 12 ECTS y Prácticas Externas de 6 ECTS. La materia Aeroespacial viene a dar respuesta a la creciente demanda de profesionales de la ingeniería del ámbito industrial en el Aeropuerto de Teruel y sus empresas, que se encuentran en plena expansión y son ya un motor económico de Teruel y su provincia. La asignatura Prácticas Externas viene a dar respuesta a la nueva regulación de las prácticas no obligatorias en enseñanzas universitarias.</p>



APARTADO DE LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN	MODIFICACIÓN REALIZADA
4.2 - Actividades y metodologías docentes	Se actualiza la información.
4.3 - Sistemas de evaluación	Se actualiza la información.
5 - Personal académico y de apoyo a la docencia	Se actualiza la información.
6 - Recursos materiales e infraestructurales, prácticas y servicios	Se actualiza la información.
7.1 - Cronograma de implantación	Se cumplimenta.
8.1 - Sistema Interno de Garantía de la Calidad	Se cumplimenta.
8.2 - Información pública	Se incluye la modificación de la memoria.
8.3 - Anexos	Se actualiza.
9.1 - Responsable del título	Se incluye.
9.3 - Solicitante	Se actualiza la información.
11 - Informe del SIGC	Se actualiza la información.

De acuerdo con el estándar europeo ESG 2.6, este informe será objeto de publicación en la página web de ACPUA y en la base europea de informes sobre la calidad de las enseñanzas y centros universitarios DEQAR.

EL PRESIDENTE DE LA SUBCOMISIÓN DE EVALUACIÓN DE TITULACIONES DE LA ACPUA





EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN (Informe definitivo)

Denominación del Título	Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica y Automática
Universidad solicitante	Universidad de Zaragoza
Universidad/es participante/s	
Centro/s	Escuela de Ingeniería y Arquitectura Escuela Universitaria Politécnica

La Universidad de Zaragoza solicita la modificación de la memoria de verificación del título Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica y Automática por la Universidad de Zaragoza (2502484), exponiendo lo siguiente en el escrito adjuntado a la solicitud de modificación anexo en el apartado de informe del SIGC de la memoria de verificación:

Entre las modificaciones llevadas a cabo en la memoria de verificación del **Grado en Ingeniería Electrónica y Automática** de la Universidad de Zaragoza para su adaptación al Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, figuraba la reducción del número de plazas de nuevo ingreso, de 120 a 90. La citada memoria de verificación obtuvo el informe favorable de ACPUA el 12 de junio de 2024 y el Consejo de Universidades dictó con fecha 9 de julio de 2024 resolución favorable aprobando la modificación del plan de estudios conducente al título universitario oficial de Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica y Automática por la Universidad de Zaragoza.

De acuerdo con el artículo 10.1 del DECRETO 72/2023, de 17 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento que regula los procedimientos y las medidas de aseguramiento de la calidad de las enseñanzas universitarias oficiales en la Comunidad Autónoma de Aragón, las modificaciones que afecten al número de plazas ofertadas, requieren de la autorización del Gobierno de Aragón. A tal efecto, y tal y como se indica en el artículo 10.2 del citado Decreto, una vez obtenida la resolución favorable del Consejo de Universidades, con fecha 5 de septiembre de 2024, se solicitó al Gobierno de Aragón la correspondiente autorización de modificación.

Habiendo transcurrido el plazo máximo de tres meses desde que se solicitara la autorización de modificación del número de plazas sin haber recibido notificación por parte del Gobierno de Aragón, podemos entender que la solicitud de minoración de plazas ha sido **desestimada por silencio administrativo**, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 2.6 del artículo 10 del Decreto 72/2023.

Por todo lo anterior, y con el fin de que el número de plazas de la memoria de verificación se adecue a la realidad derivada de la desestimación por silencio administrativo indicada, desde la Universidad de Zaragoza se da traslado de esta situación a ACPUA al objeto de que se proceda a la modificación del número de plazas de nuevo ingreso recogido en la memoria de verificación del **Grado en Ingeniería Electrónica y Automática** para que se revierta a la situación de plazas inicial:

- Número de plazas de nuevo ingreso EINA: **120**
- Número total de plazas ofertadas EINA: **480** (120 por cada curso)

Asimismo, se quiere señalar que esta oferta de plazas es **perfectamente asumible** por la Universidad, sin que sea necesario un incremento de los recursos humanos y materiales actuales ni otra actuación ni modificación adicional en la memoria de verificación **Grado en Ingeniería Electrónica y Automática**.





Visto lo anteriormente expuesto, ACPUA acepta la modificación propuesta emitiendo el presente informe definitivo **FAVORABLE**

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MODIFICACIÓN SOLICITADA:

APARTADO DE LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN	MODIFICACIÓN REALIZADA
0 - Descripción general	Se rectifica el número de plazas ofertadas.
1.4-1.9 - Universidades, centros, modalidades, créditos, idiomas y plazas	De acuerdo con el artículo 10.1 del DECRETO 72/2023, de 17 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento que regula los procedimientos y las medidas de aseguramiento de la calidad de las enseñanzas universitarias oficiales en la Comunidad Autónoma de Aragón, las modificaciones que afecten al número de plazas ofertadas en las memorias de verificación, una vez obtenida la resolución favorable del Consejo de Universidades, requieren de la autorización del Gobierno de Aragón. Habiendo sido desestimada la modificación del número de plazas, se revierte el número de plazas a la oferta que constaba en la memoria de verificación antes de su adaptación al Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.
8.3 - Anexos	Se modifica el número de plazas ofertadas en el modelo de memoria de verificación de la Universidad de Zaragoza. Hay que reseñar que la modificación de la memoria, adaptada al RD 822/2021, se implantará el próximo curso 2025-2026.
9.2 - Representante legal	Se actualiza.
9.1 - Responsable del título	Se actualiza.
9.3 - Solicitante	Se actualiza.
11 - Informe del SIGC	Se incluye justificación de la modificación.

En Zaragoza, a fecha de firma electrónica,

LA DIRECTORA DE LA AGENCIA DE CALIDAD Y PROSPECTIVA UNIVERSITARIA DE ARAGÓN
Cristina Rodríguez Coarasa.

