



**ACTA DE LA REUNIÓN ORDINARIA DE LA COMISIÓN DE CALIDAD DEL GRADO EN INGENIERÍA  
ELÉCTRICA**

**13 de octubre de 2023**

**Asistentes:**

Mañana Canteli, Mario	Profesor (Presidente en funciones)
Delgado San Román, Fernando	Coordinador de la Titulación
Olmo Salas, Christian	Responsable de Programas de Movilidad y de Prácticas Externas
Arroyo Gutiérrez, Alberto	Profesor
Ruiz González, Noelia	Técnica Organización y Calidad

**Excusan asistencia:**

Cicero Muñoz, Elba	PAS
--------------------	-----

Orden del día:

1. Emisión de informe sobre la modificación de la Memoria del Plan de Estudios “Grado Ingeniería Eléctrica.”
2. Ruegos y preguntas

Reunida la Comisión de Calidad del Grado en Ingeniería Eléctrica en sesión ordinaria, por videoconferencia, a las 10.00 h del 13 de octubre de 2023, asegurando por medios electrónicos y audiovisuales, la identidad de los miembros o personas que asisten, el contenido de sus manifestaciones, el momento en que éstas se producen, así como la interactividad e intercomunicación entre ellos en tiempo real, se tomaron las siguientes decisiones:

- 1. Emisión de informe sobre la modificación de la Memoria del Plan de Estudios “Grado Ingeniería Eléctrica.”**

La Técnico de Organización y Calidad indica que el Centro está llevando a cabo la propuesta de modificaciones sustanciales de los planes de estudios de Grado, en concreto en este caso del Grado en Ingeniería Eléctrica, para su adaptación al Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre. Esta propuesta, tal y como se indica en el art. 33 del mismo Decreto, tiene que ir acompañada de un informe motivado sobre la adecuación académica y normativa de la modificación sustancial realizado por el Sistema Interno de Garantía de la Calidad, cuya emisión es objeto de esta reunión.

El Responsable académico de la titulación explica las modificaciones realizadas, resumidas en el anexo que se adjunta al informe. Los temas que mayor debate suscitan es el ámbito de adscripción del título y la eliminación de la competencia de Comunicación en lengua extranjera. Se discute que, existiendo el ámbito “Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación” el título haya sido adscrito

al ámbito “Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación”. Se manifiesta que esta decisión es una recomendación consensuada por los Directores de Escuelas de España donde se imparte el título de Grado en Ingeniería Eléctrica. En cuanto a la eliminación de la competencia se apunta que existiendo asignaturas obligatorias impartidas en idioma extranjero se debe valorar su conservación, si bien se delega esta decisión a una acción común en los distintos grados de la Escuela.

El Presidente solicita la emisión del informe favorable sobre la adecuación académica y normativa de la propuesta de modificación del plan de estudios, aprobándose por asentimiento de todos los presentes.

## **2. Ruegos y preguntas.**

No hay.

Sin más asuntos que tratar, se levanta la sesión de la Comisión de Calidad del Grado en Ingeniería Eléctrica a las once horas, del día trece de octubre de dos mil veintitrés.

Vº Bº

Presidente de la Comisión de Calidad  
(en funciones)

Secretaria de la Comisión de Calidad

Mario Mañana Canteli

Noelia Ruiz González

## **INFORME PRECEPTIVO SOBRE LA ADECUACIÓN ACADÉMICA Y NORMATIVA DE LA MODIFICACIÓN SUSTANCIAL DE LA MEMORIA DEL PLAN DE ESTUDIOS DE GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA**

### **FUNDAMENTO NORMATIVO**

Conforme a lo establecido en el artículo 33 del 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, los centros universitarios acreditados institucionalmente podrán proponer, a través de su universidad, modificaciones sustanciales de los planes de estudios verificados, que serán solicitadas para su aprobación por el Consejo de Universidades. Esta propuesta irá acompañada de un informe motivado sobre la adecuación académica y normativa de la modificación sustancial realizado por el Sistema Interno de Garantía de la Calidad del centro o de la universidad.

### **PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN Y DE DIFUSIÓN**

Si bien este Centro aún no se ha acreditado institucionalmente, se ha seguido el procedimiento establecido en el Manual del Sistema de Aseguramiento interno de Calidad de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación para la modificación de planes de estudio, incluido en el apartado PG-4 Ciclo de vida de las titulaciones, y las directrices, documentación y el cronograma establecidos por el Vicerrectorado de Ordenación Académica y de Profesorado.

La modificación del plan de estudios se ha tratado en diversas reuniones de la Comisión Académica, contando con representación tanto del PDI como del estudiantado. La propuesta cuenta con el visto bueno del Vicerrectorado de Ordenación Académica y de Profesorado.

Esta modificación del plan de estudios se traslada a la Comisión de Calidad del Título, en la que tienen representación todos los grupos de interés (PDI, PAS, estudiantes y egresados).

### **MOTIVACIÓN DE LA MODIFICACIÓN SUSTANCIAL DE LA MEMORIA**

Conforme al fundamento normativo y al procedimiento descrito, la Comisión de Calidad de Grado en Ingeniería Eléctrica analiza dicha modificación en la sesión ordinaria de 13 de octubre de 2023 indicando que:

- I. Los cambios que se han introducido en la memoria responden a la adaptación de la memoria a los requerimientos del decreto y siguiendo las directrices indicadas por el Vicerrectorado de Ordenación Académica y Profesorado de la Universidad de Cantabria.
- II. Se adjuntan la relación de las modificaciones introducidas, las cuales vienen avaladas por la comisión académica del título en cuestión.

## **ADECUACIÓN ACADÉMICA Y NORMATIVA DE LA MODIFICACIÓN SUSTANCIAL DE LA MEMORIA**

Por todo lo detallado con anterioridad, desde la Comisión de Calidad de Grado en Ingeniería Eléctrica, una vez analizada la documentación presentada, entiende cumplido el objetivo de adaptación de la memoria a los requerimientos del decreto, al tiempo que se actualizan apartados de relevancia.

Por todo ello la comisión de calidad de título, informa favorablemente acerca de la adecuación académica y normativa de la modificación de la memoria del título oficial de Grado en Ingeniería Eléctrica , de conformidad con lo previsto en el artículo 33 del 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.

Vº Bº

Presidente de la Comisión de Calidad GIE  
(en funciones)

Secretaria de la Comisión de Calidad

Mario Mañana Canteli

Noelia Ruiz González

## RELACIÓN DE MODIFICACIONES PROPUESTAS

Descripción de las modificaciones a introducir en los diferentes apartados de la memoria de verificación y su justificación.

Si en alguno de los apartados no se ha realizado ninguna modificación dejarlo en blanco.

### 1. Descripción, objetivos y justificación del Título

Se ha adscrito a la titulación al ámbito de conocimiento de *Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación*.

Se ha aumentado el número de plazas de nuevo ingreso para primer curso de 30 a 45.

En el anexo 1.10 de justificación del título se han reordenado y simplificado las justificaciones de la memoria precedente. Se mantiene la justificación del interés académico o profesional y los referentes externos, eliminando los epígrafes bajo el título “Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios”, tanto internos como externos. Igualmente, se han actualizado los datos de inserción laboral.

En el apartado 1.11-1.13 se indica que se ha modificado la distribución de créditos obligatorios y optativos, pasando éstos de 210 a 204 y de 18 a 24, respectivamente. Además, se ha ampliado la oferta de optatividad, añadiendo dos nuevas materias, *Idioma moderno y Prácticas Académicas Externas*. Asimismo, se ha eliminado la obligatoriedad de cursar las asignaturas de una determinada materia tecnológica optativa de 18 créditos para la obtención del título. Se establece la posibilidad de modificar la optatividad tanto en materias como en asignaturas a lo largo de la vigencia de la presente memoria. En este mismo apartado de la memoria se ha actualizado la información relativa a la oferta de másteres de la ETSIT vinculada al Grado en Ingeniería Eléctrica.

Se ha incluido una nueva descripción en el apartado 1.14 sobre perfiles de egreso.

### 2. Resultados del proceso de formación y de aprendizaje

Se han tomado las competencias básicas, generales, transversales y específicas incluidas en la propuesta de modificación del título del año 2021, que ya aparecían en la memoria integrada de la titulación del año 2009, y se han convertido en resultados de aprendizaje, clasificándolas, en función de su naturaleza, en tres categorías: de conocimientos (CON), habilidades (HAB) y competencias (COM).

Se ha creado una nueva competencia recogida en las directrices para la introducción de la sostenibilidad en el Curriculum de la CRUE, “Obtener la capacidad de contextualización crítica del conocimiento estableciendo interrelaciones con la problemática social, económica y ambiental, local y/o global”.

La competencia de comunicación en lengua extranjera, asociada a la desaparecida asignatura de inglés básica de primer curso, se ha eliminado como competencia de la titulación, puesto que ahora sólo se trabaja dentro del módulo optativo.

### 3. Admisión, reconocimiento y movilidad

Se ha incluido una referencia al convenio suscrito con el Gobierno de Cantabria para el reconocimiento de créditos cursados en centros de formación profesional de grado superior.

Se ha sustituido el texto de descripción de los criterios de reconocimiento y transferencia de créditos por un enlace a la normativa actual de la Universidad de Cantabria (Título III de la Normativa de Gestión Académica de Estudios de Grado), ya que transcribía literalmente el texto de dicha normativa. Además, se detallan los dos tipos de actividades universitarias susceptibles de ser utilizadas para reconocer hasta 12 créditos de carácter optativo.

Se ha actualizado el texto relativo al procedimiento para la organización de la movilidad que en la memoria original hacía referencia a normativa que ya no está vigente. Se han actualizado nombres de órganos de gestión de la Universidad de Cantabria, como el del Vicerrectorado de Internacionalización y Compromiso Global y enlaces a páginas web, incluyendo uno específico a la normativa particular del centro.

#### 4. Planificación de las enseñanzas

Se elimina la asignatura de inglés del módulo básico, con lo que la formación básica y básica transversal pasa a tener 66 créditos.

Se incrementa el módulo optativo de 18 a 24 créditos y se incluye dos materias optativas adicionales, *Idioma Moderno* y *Prácticas académicas externas*, de 6 créditos cada una de ellas. Al incrementarse el módulo optativo, este pasa a tener una distribución de 6 y 18 ECTS en el primer y segundo cuatrimestre de cuarto curso, respectivamente (en el plan antiguo, la optatividad se concentraba en el segundo cuatrimestre de cuarto curso, con 18 ECTS).

Se han inscrito las asignaturas básicas en el ámbito de conocimiento de *Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación*.

En la distribución de asignaturas por cursos y cuatrimestres, la asignatura de *Química* pasa a impartirse en el primer cuatrimestre del primer curso (ubicación original de la asignatura básica de *Inglés* suprimida), la asignatura de *Materiales, Elasticidad y Resistencia de Materiales*, pasa a impartirse en el primer cuatrimestre del segundo curso (ubicación previa de *Química*) y la asignatura de *Producción y Organización Industrial* pasa al primer cuatrimestre del tercer curso (lugar anteriormente ocupado por *Materiales, Elasticidad y Resistencia de Materiales*). La *optativa 1* se impartirá en el lugar ocupado anteriormente por la asignatura *Producción y Organización Industrial*, primer cuatrimestre de cuarto curso.

La nueva competencia COM28 se ha asociado a la asignatura *de Valores Transversales y Objetivos de Desarrollo Sostenible*, además de a la asignatura básica de *Empresas* y a las obligatorias de *Producción y Organización Industrial, Generación Eléctrica, y Seguridad Eléctrica, Proyectos y Medioambiente*. También se ha asociado al TFG. Esta información también aparece en el anexo 4.1.

En el apartado 4.2 se ha modificado la redacción de una metodología docente que ahora es: “Trabajos individuales y en grupo de potenciación de la formación de tipo transversal en valores, habilidades y objetivos de desarrollo sostenible.” eliminando la referencia al idioma inglés y añadiendo la de los ODS.

Se han actualizado los apartados 4.1.a, 4.1.b y 4.1.c del anexo 4.1 para que recojan la nueva estructura del Plan de Estudios. Así, en el apartado 4.1.a se han modificado los párrafos aclaratorios sobre las materias que conforman la nueva oferta de asignaturas básicas, obligatorias y optativas y su nuevo reparto por cuatrimestres, indicando los modificados balances

de créditos de cada categoría las opciones disponibles en el módulo de optatividad, entre las que se encuentran las nuevas optatividades de *Idioma moderno* y *Prácticas académicas externas*. Se han eliminado referencias a planes de estudio extinguidos. También se ha modificado la referencia a “prácticas externas” o “prácticas en empresa” por “prácticas académicas externas”, y se ha cambiado la referencia a competencias por resultados de aprendizaje. Se ha eliminado el párrafo explicativo del resto de oferta de títulos de grado de la Escuela. Se ha incluido información sobre la adhesión del Plan de Estudios a los principios y valores democráticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), citando la competencias y conocimientos relacionados, así como las asignaturas del plan que trabajan más directamente los ODS.

En los apartados 4.1.b y 4.1.c se ha incluido información detallada sobre las nuevas asignaturas/materias del plan de estudios (*Valores Transversales y Objetivos de Desarrollo Sostenible, Idioma moderno y Prácticas Académicas Externas*), tanto sobre distribución de créditos, resultados de aprendizaje y contenidos, como sobre distribución de horas presenciales y no presenciales de las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación. Se ha incluido en un anexo del apartado 4.1.c una tabla resumen con los resultados de aprendizaje del título y su correspondencia con las materias del Plan de Estudios.

En el apartado 4.1.d se ha introducido la organización académica y administrativa de los grados del ámbito industrial de la Escuela. A continuación, se han descrito los mecanismos de coordinación horizontal y vertical relacionados con la docencia que posee el grado.

#### **5. Personal académico y de apoyo a la docencia**

**Pendiente de actualización**

#### **6. Recursos para el aprendizaje: materiales e infraestructurales, prácticas y servicios**

**Pendiente de actualización**

#### **7. Calendario e implantación**

**Pendiente de actualización**

#### **8. Sistema Interno de Garantía de la Calidad**

Se ha recogido la certificación del SGIC de la Universidad de Cantabria conforme al Programa AUDIT de la ANECA.

Se ha introducido la información referente al apartado 8.2 recogiendo lo señalado al respecto de información pública en el Manual del Sistema de Garantía Interno de Calidad de la ETSIIT.