

Denominación del Título	Graduado o Graduada en Ingeniería Eléctrica
Universidad Solicitante	Universidad Politécnica de Cartagena
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura

ANECA, conforme a lo establecido en la sección 2ª del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales ha procedido a realizar el informe de seguimiento sobre la implantación del Título Oficial arriba indicado.

CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

El número de estudiantes de nuevo ingreso ha sido de 49 para el curso objeto de seguimiento (curso 2023-2024), según la evidencia 'Tabla 4 _GIE_ETSII_ed 23-24.pdf'. Por tanto, se ha mantenido por debajo del número de plazas ofertadas indicado en la memoria verificada (60). Durante el resto de cursos (de 2018-19 a 2024-25) también se ha mantenido por debajo del citado valor, oscilando entre 28 y 53.

El perfil de ingreso y los requisitos de admisión solicitados se incluyen en el documento "(E1) Criterios de admisión aplicados por el título y resultados de su aplicación (E1_Admision_GRA_23-24_5061_GIE_ETSII.xlsx), y se ajustan a los indicados en la memoria verificada.

En la evidencia 'Sat PDI GIE 23-24.pdf' queda de manifiesto que la valoración de los criterios de admisión por parte del profesorado es de 4.00 sobre 5, y la valoración sobre la adecuación de las competencias previas del estudiantado alcanza 3.33 sobre 5.

No se aporta información sobre la normativa de permanencia. No se indica en las evidencias aportadas si dicha normativa se ha aplicado o no durante el periodo analizado en este seguimiento.

Se aporta, en la evidencia "E2_Reglamento_Rcto Transf ECTS.pdf", una versión actualizada (febrero de 2024) de la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos que consta en la memoria verificada.

En la evidencia "E3_Rctos-ECTs_23-24_5061_GIE_ETSII.xlsx", se muestra el listado de los 15 estudiantes que han obtenido reconocimientos de créditos durante el curso 23/24. De ellos, 7 han reconocido créditos de otros títulos universitarios y, además, uno de ellos ha obtenido también créditos por experiencia laboral, y 8 estudiantes más por créditos procedentes de enseñanzas superiores oficiales no universitarias. No se ha superado en ningún caso el máximo de créditos reconocidos ni por experiencia laboral ni por enseñanzas no universitarias.



Se revisan cuatro expedientes de reconocimiento de créditos. La información enviada incluye únicamente las solicitudes y la resolución adoptada. Falta mucha información, ya que no se aportan los contenidos cursados en las asignaturas de origen de reconocimiento. Basados en los títulos y duración de las asignaturas, los reconocimientos de créditos procedentes de otros títulos universitarios parecen adecuados, ya que se trata de asignaturas cursadas en grados de la rama industrial de la misma universidad (grado en ingeniería electrónica industrial y automática, ingeniería técnica industrial, especialidad electricidad) o grados de ingeniería eléctrica de otras universidades. En cuanto al reconocimiento de créditos procedentes de enseñanzas superiores oficiales no universitarias, llama la atención que se hayan reconocido materias inequívocamente vinculadas a la adquisición de competencias relacionadas directamente con las atribuciones profesionales, como "Fundamentos de instalaciones eléctricas de media y baja tensión" y "Cálculo de instalaciones eléctricas de media y baja tensión", desde un ciclo formativo de grado superior en sistemas electrotécnicos y automatizados. No se aportan los contenidos y los créditos cursados en dicho ciclo formativo que justifiquen dichos reconocimientos.

Según consta en la evidencia Tabla 1. "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado" ("Tabla 1_GIE_ETSII_ed 23-24.pdf"), la implantación del plan de estudios en cuanto a materias y semestre de impartición coincide con lo aprobado en la memoria verificada. En dicha evidencia se facilitan enlaces para poder examinar las guías docentes de todas las asignaturas de la titulación. Se constata que las actividades formativas empleadas en las diferentes asignaturas facilitan la adquisición de las competencias previstas. Las guías docentes coinciden con las de la memoria verificada en cuanto a RPFA desarrollados, contenidos de la asignatura, actividades formativas y sistemas de evaluación. Los sistemas de evaluación de cada asignatura permiten valorar si se alcanzan las competencias previstas en las mismas.

Además, se presentan temarios detallados y programa de prácticas, complementando y concretando la información de la memoria verificada. No se detectan duplicidades ni carencias en los contenidos desarrollados. Los programas de prácticas están coordinados con el temario de teoría.

El tamaño de grupo para las actividades formativas previstas no se especifica, pero parece adecuado a la vista del número de estudiantes matriculados respecto al máximo. El número de estudiantes matriculados en las distintas asignaturas (evidencia "Tabla 2 _GIE_ETSII_ed 23-24.pdf") raramente supera los 50 (en alguna asignatura, como INFORMÁTICA APLICADA o ANÁLISIS DE CIRCUITOS se superan los 60). Por otro lado, la ratio estudiante por PDI (evidencia Tabla 4 _GIE_ETSII_ed 23-24.pdf) se ha mantenido en valores aceptables (ligeramente superiores a 2) durante los últimos cursos.

En la evidencia "E5_Coordinacion Horizontal_23-24_GIE.pdf" se muestra una serie de cronogramas diarios de primer y segundo cuatrimestre por cursos que recopilan unas curvas que comparan la carga de trabajo de ese día con la carga promedio del curso. Por tanto, puede decirse que se realiza una coordinación horizontal de la carga de trabajo.



No se aportan evidencias relativas a la celebración de reuniones de coordinación horizontal y vertical en el título en ninguno de los cursos objeto de evaluación. Tampoco se aportan evidencias relativas de documentación o informes que recojan los mecanismos, acuerdos y conclusiones de la coordinación entre materias, asignaturas o equivalentes, tanto de los aspectos globales, teóricos y prácticos.

En la evidencia "EA2 Carga de Trabajo_GIE_2023-24.xlsx" se presentan los resultados de una serie de encuestas sobre la carga de trabajo de cada asignatura. Aunque no se indica claramente la pregunta ni qué significa cada valoración, del autoinforme se deduce que, cuanto más alto es el valor por asignatura, mayor la carga de trabajo, considerándose en dicho documento los valores superiores a 4 como indicadores de carga de trabajo excesiva, lo cual se observa en 4 asignaturas de la titulación. En términos generales, la carga de trabajo percibida por el estudiante parece razonable.

Respecto a la percepción del estudiantado y del profesorado, se presentan las encuestas de satisfacción de los cursos 21-22 a 23-24.

Los resultados agregados de las encuestas de satisfacción del estudiantado se muestran en la evidencia "Sat Estudiantes_GIE 23-24.pdf". Con respecto a la coordinación de actividades formativas y de evaluación (horarios de teoría y prácticas, tamaño de los grupos, distribución de la carga de trabajo, etc). la media de las respuestas oscila entre 2.93 para el curso 21-22 y 3.38 para el curso 23-24, siendo el valor 1 menos favorable y el 5 más favorable. En la misma evidencia, la valoración de la coordinación de contenidos entre las distintas asignaturas del plan de estudios oscila entre 3 para el curso 22-23 y 3.46 para el curso 23-24, sobre 5.

Por tanto, se puede concluir que los estudiantes consideran adecuada tanto la coordinación de las actividades formativas y de evaluación y la coordinación de contenidos entre distintas asignaturas.

En el caso del profesorado los resultados de la encuesta de satisfacción se muestran en la evidencia "Sat PDI_GIE 23-24.pdf", y valoran la coordinación de contenidos entre las distintas asignaturas del plan de estudios entre 3.89 los curso 21-22 y 23-24 y 4 el curso 22-23.

Adicionalmente, en la evidencia "Tabla 2. Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios" se observa que los valores de tasa de presentados, tasa de rendimiento y tasa de éxito son normales para una titulación en el ámbito de la ingeniería y arquitectura, aunque destaca que haya en primer curso y segundo curso cuatro asignaturas cuyo porcentaje de aprobados en primera matrícula está por debajo del 30%. Llama la atención la asignatura "Termodinámica aplicada" que tiene una tasa de rendimiento del 18.4 y del 4.8 de aprobados en primera matrícula, cuya docencia la imparte en exclusiva un profesor asociado cuyo CV no se suministra.

La secuenciación de las asignaturas del plan de estudios es adecuada.

CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

La denominación Grado en Ingeniería Eléctrica es la que consta tanto en la memoria verificada como en la página web del título.



Se puede acceder tanto la memoria de verificación del título como la documentación oficial (informes evaluación, publicación en BOE, enlace a RUCT...) a través de la página del título, en la parte izquierda de la página web, a través del enlace "Documentación Oficial". Algunos de los documentos se encuentran duplicados, encontrándose también en la pestaña "Calidad".

La memoria verificación del título y/o sus sucesivas modificaciones informadas favorablemente se encuentra disponibles y son fácilmente accesibles en la pestaña "Calidad".

En la pestaña "Proceso de Admisión y Matrícula" se encuentra un breve resumen de la normativa de permanencia del título.

Se puede encontrar el perfil de ingreso recomendado en la pestaña "Acceso y Admisión" y se ajustan a lo establecido en la memoria verificada.

En la pestaña "Competencias" se encuentra una descripción de los tipos de competencias que se encuentran en el título (competencias básicas o generales, competencias específicas y competencias transversales). Sin embargo, para acceder a las competencias del título se debe ir a la pestaña "Plan de Estudios".

El plan de estudios con su distribución en créditos está fácilmente accesible en la página web del título, en la pestaña "Plan de estudios" donde se encuentran, además, las guías docentes de cada asignatura.

Las salidas profesionales del título están publicadas en la página web del título, en la pestaña "Salidas Profesionales", y son acordes a la titulación.

Además, existe un apartado de bolsa de empleo en el que existen varias ofertas publicadas.

Desde el apartado de "Calidad" se puede acceder al Sistema de Aseguramiento Interno de Calidad (SAIC), que es transversal a todos los títulos de la Universidad.

Se puede acceder a la información acerca de estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad, la existencia de adaptaciones, a través del enlace de "Acogida y Orientación", donde existe otro enlace específico. Esta información es transversal a la Universidad.

CRITERIO 3. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE CALIDAD (SIGC)

La Escuela cuenta con un Sistema de Aseguramiento Interno de la Calidad (SAIC) y que se ha diseñado teniendo en cuenta los principios del programa AUDIT de ANECA.

Se puede acceder a los procedimientos del Sistema y se aportan registros y evidencias de su implantación.

CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO

El personal académico, su categoría y experiencia docente/investigadora se corresponde, en términos generales, con lo establecido en la memoria verificada. El número de profesores que ha participado en la docencia en el título ha sido de 52 para el curso 2023-



2024 (evidencia 'Tabla 3 _GIE-5061_ETSII_ed 23-24'). En la memoria verificada, no se indicaba el número exacto de profesores involucrados.

A nivel de categorías de profesorado, la distribución se aproxima en términos generales a la indicada en la memoria verificada. Así, para el curso 2023-2024, la distribución (en % respecto el total de PDI y créditos impartidos) ha sido:

- Catedrático de Universidad: 7,69% del profesorado que imparte el 13% de los créditos (siendo 6,45% y 4.6% los valores de la memoria verificada).
- Profesor Titular Universidad: 36,53% del profesorado que imparte el 40% de los créditos (siendo 30,65% y 29.3% los valores de la memoria verificada).
- Profesor Titular de Escuela Universitaria: 7,69% del profesorado que imparte el 11% de los créditos (siendo 22,58% y 27.6% los valores de la memoria verificada).
- Profesor Contratado Doctor: 11,53% del profesorado que imparte el 14% de los créditos (siendo 12,9% y 16% los valores de la memoria verificada).
- Profesor Ayudante Doctor: 1,92% del profesorado que imparte el 6% de los créditos (no habiendo profesores en esta figura indicados en la memoria verificada).
- Profesor Asociado: 23,07% del profesorado que imparte el 16% de los créditos (siendo 19,35% y 14% los valores de la memoria verificada).
- Profesor Colaborador: 3,84% del profesorado que imparte 2% el de los créditos (siendo 1,61% y 2,9% los valores de la memoria verificada).
- Profesor Sustituto/Otras categorías: 7,69% del profesorado que imparte el 1% de los créditos (siendo 3,23% y 2.6% los valores de la memoria verificada).

Según la evidencia 'Tabla 3 _GIE-5061_ETSII_ed 23-24', el número total de sexenios de investigación del profesorado en el curso considerado ha sido de 62, no indicándose este dato en la memoria verificada. El número de quinquenios ha sido de 124, no indicándose tampoco este dato en la memoria verificada.

Por otro lado, según la misma evidencia, el número de doctores supone un porcentaje elevado del total de profesores (71%).

En general, como se deduce de la evidencia 'Tabla 1 _GIE-5061_ETSII_ed 23-24', el profesorado que imparte las asignaturas está adscrito a los departamentos y áreas más afines a las asignaturas.

La ratio personal docente permanente sobre el total del profesorado se ha mantenido en un valor elevado (67%, aproximadamente). En cuanto a créditos impartidos, el porcentaje impartido por profesorado estable es del 77%. Por tanto, se concluye que el título cuenta con un núcleo básico de personal académico estable en el tiempo.

Atendiendo a la evidencia 'Tabla 4 _GITI-5121_ETSII_ed 23-24', la ratio estudiante/profesor a nivel de título se ha mantenido en un valor adecuado, que oscila entre 2 y 2,8, siendo del 2,5 para el curso 2023-2024. Se puede concluir que el número



de estudiantes por profesor permite el desarrollo de las actividades formativas propuestas.

En la evidencia "Tabla 1. Asignaturas del plan de estudios y su profesorado" (Tabla 1 _GIE-5061_ETSII_ed 23-24'). se incluyen enlaces al CV del profesorado que figura en las guías docentes. En general son adecuados atendiendo a su perfil académico, experiencia docente e investigadora y su dedicación. No obstante, un número apreciable de enlaces no funcionan o falta información (titulación universitaria del profesor, publicaciones, investigación o experiencia profesional) o su experiencia profesional no está relacionada con la asignatura que imparten. Por ejemplo:

- El CV del profesor asociado de la asignatura "Máquinas y centrales térmicas" no está relacionado con la materia que imparte y falta su titulación, siendo el único profesor de la asignatura.
- El enlace del CV del profesor asociado de la asignatura "Termodinámica aplicada" no funciona, siendo el único profesor de la asignatura, que tiene los peores resultados de toda la titulación.
- El CV del profesor asociado de la asignatura "Resistencia de materiales" no está relacionado con la asignatura ni consta su titulación, siendo el único profesor de la asignatura.

Según la evidencia 'Tabla 2 _GIE_ETSII_ed 23-24.pdf, se han dirigido 22 Trabajos Fin de Grado para el curso 2023-2024. Sin embargo, no se encuentra información sobre el profesorado concreto que ha dirigido los citados TFG, por lo que no se puede valorar su idoneidad.

CRITERIO 5. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

No procede ya que no hay prácticas externas obligatorias.

CRITERIO 6. INDICADORES DE RENDIMIENTO

Las evidencias relativas a los indicadores de rendimiento están incluidas en la evidencia "Tabla 4. Evolución de indicadores y datos globales del título" (Tabla 4 _GIE_ETSII_ed 23-24.pdf). La tasa de graduación, disponible para la cohorte que inició sus estudios en el curso 18-19 es del 13%, inferior a la prevista en la memoria verificada (25%). Respecto a la tasa de abandono, disponible para las cohortes que comenzaron sus estudios en los cursos 18-19, 19-20, 20-21 es muy alta, entre el 75.8 y el 64.3%, mucho mayor que el 25% establecido en la memoria. La tasa de eficiencia, disponible para los cursos del 18-19 al 23-24 oscila entre el 76.6 y el 59% frente al 75% de la memoria verificada.

La satisfacción de los estudiantes con el título es adecuada, entre 3,15 y 3,58 (entre 1-5) para el periodo estudiado.

CRITERIO 7. RECOMENDACIONES, OBSERVACIONES Y COMPROMISOS ADQUIRIDOS

No existen compromisos relativos a recursos materiales y servicios ni a personal académico en la memoria verificada.



No figuran observaciones, recomendaciones ni recomendaciones imperativas en la última memoria modificada.

En la evidencia E19_Plan de Mejora_GIE.docx se indican acciones de mejora llevadas a cabo, en su mayoría de antiguos informes de renovación de la acreditación o de informes de evaluación de la titulación internos. Se indica una de las mejoras llevadas a cabo debido al último informe de renovación de la acreditación (2021) que consistió en el ajuste en las guías docentes de las asignaturas, de las horas asignadas a las diferentes actividades formativas y de evaluación respecto a lo establecido en la memoria verificada y que se ha observado que en la documentación presentada para este seguimiento se ha realizado.

LA DIRECTORA DE LA ANECA

Doña Pilar Paneque Salgado

