

<b>Denominación del Título</b>	Graduado o Graduada en Ingeniería Química Industrial (ID 2500991)
<b>Universidad Solicitante</b>	Universidad Politécnica de Cartagena
<b>Centro</b>	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial
<b>Rama de Conocimiento</b>	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

Según la evidencia "Tabla 4. Evolución de indicadores y datos globales del título" el número de estudiantes de nuevo ingreso matriculado en el periodo que se analiza (cursos 20/21 a 22/23) ha estado entre 44 y 56 estudiantes, por debajo del máximo de 60 estudiantes contemplado en la memoria verificada.

Sobre la normativa académica, se aporta en la evidencia "Evidencias Monitor 2024\_GIQI\_UPCT-2.pdf" una versión actualizada (febrero de 2024) de la que aparece en la memoria verificada. Respecto a la normativa de permanencia, se aporta en el autoinforme un enlace que no funciona. No se indica en las evidencias aportadas si se ha aplicado o no dicha normativa de permanencia durante el periodo en estudio.

En la evidencia E03\_Rctos\_GIQI\_ETSII, se muestra el listado de estudiantes que han obtenido reconocimientos de créditos. Se puede observar que la mayor parte de ellos han obtenido reconocimiento de entre 0.5 y 2 ECTS por actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. Dichos reconocimientos no superan los 6 créditos máximo como se establece en la memoria verificada y las actividades a reconocer corresponden a las detalladas en la misma.

También se han reconocido créditos por experiencia laboral por la materia optativa "Prácticas externas" adecuadamente. Se ha aplicado este tipo de reconocimiento a dos estudiantes y se ha respetado el máximo de 12 ECTS por prácticas externas que figura en la memoria verificada.

Finalmente se ha aplicado reconocimientos de créditos a estudiantes provenientes de otras ingenierías. Comparando las asignaturas origen con las de destino (nombre y número de créditos) los reconocimientos se han realizado correctamente.



Según consta en la evidencia Tabla 1. "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado", la implantación del plan de estudios en cuanto a materias y semestre de impartición coincide en su mayoría con lo aprobado en la memoria verificada. La única excepción es la materia "Transmisión de calor" que en la evidencia "Tabla 1" figura en el tercer curso y en la memoria verificada figura en el segundo curso.

En la evidencia Tabla 1. "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado" se facilitan enlaces para poder examinar las guías docentes de todas las asignaturas de la titulación. Se encuentra que las actividades formativas empleadas en las diferentes asignaturas facilitan la adquisición de las competencias previstas. En general, coinciden con las de la memoria verificada, aunque se observan pequeñas diferencias relacionadas con las horas de prácticas. Por ejemplo:

- En la asignatura "Termodinámica aplicada", en la memoria verificada, se establecen 3 horas de sesiones prácticas en el laboratorio y 5 horas de prácticas en aula informática. En la guía docente sólo aparecen dos horas de cada tipo (4 en total).
- En "Transmisión de calor" se pasa de 15 horas de prácticas de laboratorio a 10 horas.
- En "Inglés Técnico" no figuran las prácticas de laboratorio como actividades formativas, cuando en la memoria figuran 30 horas de sesiones prácticas de laboratorio. Sin embargo, se presenta un programa de prácticas que se realizarán en la plataforma virtual "en grupos reducidos de hasta 25 alumnos". Este número de estudiantes por grupo es excesivo para la docencia práctica de idiomas. También llama la atención que la lengua de impartición de la asignatura que figura en la guía docente es exclusivamente el castellano cuando en la memoria figuran castellano e inglés como idiomas de impartición.
- En "Química analítica" se pasa de 14 horas de prácticas de laboratorio y 4 en aula informática, indicado en la memoria verificada, a 12 en laboratorio y 2 en aula informática en la guía docente.
- En "Ingeniería eléctrica" se pasa de 9 horas de prácticas de laboratorio, indicado en la memoria verificada, a 6 horas en laboratorio y 6 horas en aula informática en la guía docente.

Los sistemas de evaluación de cada asignatura, detallados en las correspondientes guías docentes, se corresponden con las establecidas en la memoria verificada y permiten valorar si se alcanzan las competencias previstas en las distintas asignaturas.

El tamaño de grupo es adecuado para las actividades formativas previstas a la vista del número de estudiantes matriculado respecto al máximo. No se detallan los tamaños de los subgrupos de prácticas, aunque a ese respecto cabe señalar



que la ratio estudiante/profesor mostrado en la evidencia "Tabla 4- ed 2022-23\_GIQI\_ETSI" oscila entre 3.9 y 4.1 para el periodo de seguimiento, y es adecuada.

Según las guías docentes aportadas, los contenidos y competencias de las diferentes asignaturas coinciden con los indicados en la memoria verificada. No se detectan duplicidades ni carencias. La secuenciación de las asignaturas del plan de estudios coincide en gran medida con la establecida en la memoria verificada (salvo la asignatura "Transmisión de calor" que se imparte en segundo curso en vez de en tercer curso), es adecuada y permite la adquisición de las competencias del título.

En las guías docentes se detalla el programa de prácticas en todas las asignaturas excepto en la de "Fundamentos de ingeniería química" que no detalla las prácticas que se realizarán. En las guías que aparece, el programa de prácticas está coordinado con la teoría.

En las evidencias no se aportan actas de reuniones de coordinación (ni horizontal ni vertical) que recojan los mecanismos, acuerdos y conclusiones de la coordinación entre materias, asignaturas o equivalente. No se evidencia la celebración de reuniones de este tipo.

En una de las preguntas se solicita valorar "La coordinación de contenidos entre las distintas asignaturas del plan de estudios." El estudiantado otorga a este apartado una valoración de entre 3,00, 2,90 y 3,49 sobre un total de 5, siendo la 1 la peor valorada y 5 la mejor.

En una de las preguntas de la encuesta de satisfacción mencionada se solicita valorar "La coordinación de actividades formativas y de evaluación (horarios de teoría y prácticas, tamaño de los grupos, distribución de la carga de trabajo, etc)". El estudiantado otorga a este apartado una valoración de entre 2,85, 3,00 y 3,42 sobre un total de 5. La valoración del profesorado es de 3,79, 4,21 y 3,82.

Respecto a la percepción del estudiantado y profesorado, se muestran las encuestas de satisfacción de los cursos 20-21 a 22-23. Para el estudiantado, la tasa de respuestas ha sido del 23,5%, 14,6% y 26,3% respectivamente.

En el caso del profesorado, la participación del profesorado es del 21,2%, 21,2% y 30,9%, similar a la del estudiantado. La valoración de la misma pregunta con respecto a la misma escala es de 3,4, 3,57, 3,63.

Respecto a la carga de trabajo, en la evidencia "E5\_coordinacion\_GIQI\_22\_23.pdf" se muestra a título de ejemplo un cronograma del primer cuatrimestre donde figura una estimación de la carga del trabajo del estudiante por semanas, es decir, la coordinación del grado realiza acciones para distribuir adecuadamente la carga de trabajo. Se mencionan en el autoinforme problemas con alta carga de trabajo en base a unos informes que no se suministran.

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 razonablemente buenos para una titulación en el ámbito de la ingeniería y arquitectura.

Con esta información se puede concluir que la carga del trabajo del estudiante es, en general, adecuada.

## CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

La denominación Grado en ingeniería química industrial 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 sus sucesivas modificaciones informadas favorablemente se encuentra disponible y es fácilmente accesible en la pestaña "Calidad".

Se puede acceder a la información relativa al perfil de ingreso, requisitos de acceso y criterios de admisión a través de la pestaña "Acceso y Admisión". Lo establecido en este apartado se corresponde adecuadamente con lo definido en la memoria verificada.

Las competencias del título están disponibles en la página web, en la pestaña competencias, donde se encuentra otro enlace, y se corresponden con lo establecido en la memoria verificada.

El plan de estudios con su distribución en créditos está fácilmente accesible en la página del título, en la pestaña "Plan de estudios". En la página web del título, 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. También se refleja que el grado habilita para ejercer la profesión de ingeniero técnico industrial en España, regulada por la Orden CIN/351/2009.

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 Técnica Superior de Ingeniería Industrial cuenta con un Sistema de Aseguramiento Interno de la Calidad (SAIC) aplicable a todos sus títulos y cuyo diseño ha sido certificado por AUDIT.

El manual de calidad y los procedimientos de dicho Sistema (procedimiento para tratar las quejas y sugerencias relativas a los títulos del Centro o procedimiento para seguir internamente las asignaturas del Centro, entre otros) están accesibles en la página Web del título (<https://estudios.upct.es/grado/5091/calidad>).

Asimismo, se aportan datos sobre los principales indicadores del título y evidencias de su implantación, a través de un enlace en "Evidencias Monitor 2024\_GIQI\_UPCT-2.pdf", con datos de satisfacción de los diferentes grupos de interés con el título y de empleabilidad.

### CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO

El personal académico, su categoría y experiencia docente e investigadora se corresponde con lo establecido en la memoria verificada e incluso lo mejora. Por ejemplo, en la memoria verificada se establece que un 11% de los profesores serán catedráticos de universidad y que impartirán el 10.9% de las horas. Según la evidencia "Tabla 3. Datos globales del profesorado que ha impartido docencia en el título" se observa que en los cursos 20-21 a 22-23, el porcentaje de profesorado catedrático de universidad ha sido de entre el 16 y el 21%, rango que coincide con el de horas impartidas.

Según la misma evidencia, el porcentaje de profesorado doctor ha sido entre el 81 y el 86%, mayor que el comprometido en la memoria verificada (74%)

En la evidencia "Tabla 1. Asignaturas del plan de estudios y su profesorado" se incluyen enlaces al CV del profesorado que figura en las guías docentes. En su mayoría son adecuados atendiendo a su perfil académico, experiencia docente e investigadora y su dedicación, incluyendo el profesorado implicado en dirección de TFG. No obstante, algunos enlaces no funcionan o no son accesibles o son profesores asociados que no incluyen méritos (publicaciones, investigación, experiencia profesional) relacionada con la asignatura que imparten. Esto afecta a la totalidad del profesorado de asignaturas obligatorias tales como "Organización y Gestión de Empresas" o "Proyectos de Ingeniería".

El título cuenta con un número adecuado de profesores estables que imparten la mayoría de los créditos. El porcentaje de profesores a tiempo completo se ha mantenido por encima del 70% en los cursos analizados.

La ratio de estudiantes por profesor (3.9 a 4.1 según la evidencia "Tabla 4. Evolución de indicadores y datos globales del título") permite el desarrollo de las actividades formativas propuestas.



**CRITERIO 5. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS**

No procede, no hay prácticas obligatorias.

**CRITERIO 6. INDICADORES DE RENDIMIENTO**

Las evidencias relativas a los indicadores de rendimiento están incluidas en la evidencia "Tabla 4- ed 2022-23\_GIQI\_ETSII". La tasa de graduación, disponible para las cohortes que iniciaron estudios en los cursos 17-18 y 18-19 es del 25 y 17.4%, inferior a la prevista en la memoria verificada (35%). Respecto a la tasa de abandono, disponible para las cohortes anteriores y también para la del curso 19-20, oscila entre el 39,6 y el 24%, es superior al 15% previsto en la memoria verificada. La tasa de eficiencia se mantiene en valores parecidos a los propuestos, entre 73,6 y 83,9 frente al 75% de la memoria.

La satisfacción de los estudiantes con el título es adecuada, entre 3,3 y 3,5 (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 las últimas memorias modificadas (2015 y 2022).

LA DIRECTORA DE LA ANECA

Doña Pilar Paneque Salgado

