

PROCESO DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN TÍTULOS

INFORME FINAL DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

DATOS DEL TÍTULO

Número de Expediente (RUCT):	4314523
Denominación Título:	Máster Universitario en Ingeniería Química por la Universitat Politècnica de València
Universidad responsable:	Universitat Politècnica de València
Universidades participantes:	-
Centro/s en el que se imparte:	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
Nº de créditos:	-
Modalidad:	
Fecha de verificación inicial:	29-07-2013

VALORACIÓN GLOBAL DEL TÍTULO

Transcurrido el plazo de veinte días para la presentación de alegaciones al Informe provisional y considerando la información disponible del título incluida en el dossier de acreditación y, en su caso, las alegaciones y/o Plan de Mejora presentados por la universidad, se emite el siguiente Informe final de renovación de la acreditación en términos de **Favorable**

Este informe debe hacerse público en la página web del propio título de forma fácilmente accesible.

DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

Criterio 1. Organización y desarrollo

Estándar: El programa formativo está actualizado y se ha implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la memoria verificada y/o sus posteriores modificaciones

1.1 La implantación del plan de estudios y la organización del programa formativo son coherentes con el perfil de competencias y objetivos de la titulación recogidos en la memoria de verificación y/o sus posteriores modificaciones, garantizando el aprendizaje centrado en el estudiante.: B: Se alcanza

1.2 El perfil de egreso definido (y su despliegue en el plan de estudios) mantiene su relevancia y está actualizado según los requisitos de su ámbito académico, científico o profesional.: B: Se alcanza

1.3 El título cuenta con mecanismos de coordinación docente (articulación horizontal y vertical entre las diferentes materias/asignaturas) que permiten tanto una adecuada asignación de la carga de trabajo del estudiante como una adecuada planificación temporal, asegurando la adquisición de los resultados de aprendizaje.: B: Se alcanza

1.4 Los criterios de admisión permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios y en su aplicación se respeta el número de plazas ofertadas en la memoria verificada y/o sus posteriores modificaciones.: B: Se alcanza

1.5 La aplicación de las diferentes normativas académicas (permanencia, reconocimiento, etc.) se

realiza de manera adecuada y permite mejorar los valores de los indicadores de rendimiento académico.: B: Se alcanza

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 1: B: Se alcanza

MOTIVACIÓN:

El plan de estudios implantado para el Máster Universitario en Ingeniería Química (MUIQ) de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV) se corresponde con lo recogido en la Memoria Verificada (MV) del Título. A lo largo de su implantación se han realizado diversas acciones de mejora propuestas en los informes de Gestión anuales y aprobadas por el Área de Estudios y Ordenación de Títulos (AEOT) de la UPV.

El MUIQ, con fecha 12/04/2018, obtuvo el Sello Internacional de Ingeniería EUR-ACE, sin prescripciones. Sin embargo, no ha habido ninguna modificación de la Memoria Verificada, en las entrevistas se indicó que se solicitará una próximamente.

Tal y como recoge la MV, el idioma de impartición del título es el castellano y el valenciano, en modalidad presencial (a excepción del periodo correspondiente a la pandemia por COVID 19) y consta de 120 ECTS que se desarrollan en 2 cursos. El número de créditos obligatorios es de 64.5 ECTS además de los 12 ECTS correspondientes al TFM que se realiza el último curso, y el número de créditos optativos de 43.5 ECTS. Los alumnos pueden optar por cursar la asignatura de Prácticas Externas (PE) (9 ECTS) dentro del módulo de transversalidad. El número de alumnos de nuevo ingreso en ningún curso académico ha superado al número de plazas verificadas (65) (Tabla 5).

El plan de estudios está organizado para que los alumnos cursen en primero prácticamente todas las asignaturas de carácter obligatorio, distribuidas en 5 materias y 64.5 ECTS, con las que se adquieren todas las competencias de la titulación. En el segundo curso se ofertan un gran número de asignaturas optativas que refuerzan las competencias y objetivos del título, y además están alineadas con la Agenda 2030. Están distribuidas en 9 bloques de los que el alumnado debe cursar 3. Además también deben completar hasta 9 créditos de asignaturas del módulo de transversalidad. Dentro de este módulo, los alumnos pueden optar por cursar la asignatura de Prácticas Externas (9 ECTS) y de acuerdo a la evidencia E14, el porcentaje de alumnos que las realizan es bastante elevado, dejando al resto de asignaturas de este módulo con muy pocos alumnos matriculados. El Trabajo Fin de Máster (12 ECTS) se realiza en segundo curso y es un trabajo preferentemente práctico (E15).

La secuenciación de las materias y asignaturas del plan de estudios es coherente con los objetivos y competencias indicados en la memoria verificada lo que permite la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos para el título. Además, tal y como se indica en el autoinforme, se ha realizado el traslado de dos asignaturas a otro semestre con el objetivo de introducir mejoras en dicha secuenciación. Los intercambios se han hecho con asignaturas que pertenecen a la misma materia, lo que no precisa de una modificación de la MV; además, estos cambios han mejorado varios indicadores del título (Tabla 5). Ha habido modificaciones, aprobadas por la Comisión Académica del Título (CAT) y por el Área de Estudios y Ordenación de Títulos (AEOT), en la tipología de créditos de algunas asignaturas y en el alta de asignaturas optativas para facilitar el intercambio académico y por considerar que van en la línea de la adaptación de las actividades a nuevas metodologías y sistemas de evaluación para trabajar y evaluar correctamente las competencias.

Las competencias reflejadas en las guías docentes están actualizadas al perfil de egreso del título y corresponden al nivel formativo del MECES del título.

Cada asignatura (excepto Prácticas Externas: en la visita indicaron que no es una asignatura como tal y que los alumnos las "convalidan" por los 9 créditos que deben cursar del módulo de transversalidad), tiene su correspondiente guía docente y en ella se hace constar, además del coordinador, la descripción general y bibliografía de la asignatura; las competencias, asignaturas/conocimientos previos recomendados, contenidos, actividades formativas, metodología docente, porcentaje de ausencia máximo permitido, así como los procedimientos y criterios de evaluación de forma adecuada y coherente con los objetivos y resultados de aprendizaje que se desean alcanzar con cada asignatura, para cumplir con los del máster.

Por los resultados académicos de las diferentes asignaturas, recogidos en la Tabla 2 para el último curso académico 2022-23, parece que las actividades formativas y metodologías empleadas en las diferentes asignaturas facilitan la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos para los estudiantes y las competencias definidas en el Título.

El proceso de evaluación continua utiliza diferentes actividades (trabajos académicos, observación, prueba práctica, examen/defensa oral, prueba escrita, proyecto, etc.) que favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje durante la

impartición de la asignatura.

El tamaño del grupo es adecuado a las actividades formativas desarrolladas dentro de las distintas asignaturas y facilita la consecución de los resultados de aprendizaje previstos. El número de matriculados en las asignaturas obligatorias de primer año del curso 2022-2023 está entre 51 y 58 estudiantes (Tabla 2), que se distribuyen en un grupo de teoría y tres de prácticas. En segundo curso, donde hay una gran optatividad, los alumnos se distribuyen entre las distintas opciones de manera que el tamaño de los grupos no supera los 18 alumnos en ninguna asignatura. Se puede concluir que el tamaño de los grupos permite un contacto directo con el estudiante para alcanzar los resultados de aprendizaje previstos y el grado de satisfacción de los alumnos así lo indica (E16_f).

Como consecuencia de las actividades de seguimiento del progreso del máster y tras las consultas con los grupos de interés (alumnado y profesorado) se realizó una modificación del calendario académico, pasando a impartirse en horario de tarde las clases del segundo curso del Máster, de modo que fuesen más fácilmente compatibles con las prácticas en empresa.

El MUIQ dispone de mecanismos de consulta (E02) para obtener información sobre la adecuación de los resultados de aprendizaje obtenidos al perfil de egreso, poniendo en contacto a profesores y alumnos de la Escuela con el entorno socioeconómico (profesionales) a través de cátedras de empresa, prácticas en empresa, el Consejo social de la UPV, Consejo Consultivo de la ETSII etc.

La UPV y las Entidades Responsables del Título (ERT) disponen de distintos procedimientos para recabar información relacionada con los egresados y su empleabilidad, como las encuestas a recién titulados (E16_a), encuestas a los tutores de las prácticas en empresas (E14_a y E16_b), encuestas de los egresados (E17), estudios de empleabilidad e inserción laboral (E17_a), informes de las empresas que colaboran en el programa de prácticas de los estudiantes (E16_b), informes facilitados por la comisión de calidad de la UPV, y mesas redondas sobre el futuro profesional organizadas por las ERT.

Muchos alumnos se quedan a trabajar en las empresas donde realizaron las prácticas, tal y como se indicó en la visita.

Hasta la fecha, la profesión de ingeniero químico en España no tiene el apelativo de regulada, sin embargo, cuenta con Colegio Profesional Propio. El Máster en Ingeniería Química de la UPV sigue las competencias y recomendaciones de contenidos publicados en la Resolución de 8 de junio de 2009, de la Secretaría General de Universidades, por la que se da publicidad al Acuerdo del Consejo de Universidades en relación a los títulos universitarios oficiales vinculados con el ejercicio de la profesión de Ingeniero Químico (<https://www.boe.es/boe/dias/2009/08/04/pdfs/BOE-A-200912977.pdf>). Además, también se han seguido las directrices de la CODDIQ (Conferencia de Directores y Decanos de Ingeniería Química. www.coddiqu.es) y se ha contado también con el Colegio Oficial de Ingenieros Químicos de la Comunitat Valenciana.

Buenas prácticas:

Los procedimientos y mecanismos de consulta sobre el perfil de egreso se revisan y actualizan no sólo teniendo en cuenta las recomendaciones al propio título, sino también realizadas por la AVAP a otros títulos de la ETSII; por ejemplo, hacer públicos los mecanismos de consulta en la web del Máster:

https://www.upv.es/titulaciones/MUIQ/menu_urlc.html?titulaciones/MUIQ/info/U0922988.pdf

La Comisión Académica del Título (CAT) del MUIQ es la responsable de la coordinación vertical y horizontal. Los mecanismos de coordinación están claramente definidos y son públicos en la web del Máster (https://www.upv.es/titulaciones/MUIQ/menu_urlc.html?titulaciones/MUIQ/info/U0923383.pdf), cumpliendo así con la recomendación de la AVAP para otros títulos de la ETSII.

El responsable de la coordinación a nivel intra-asignatura es el coordinador de la asignatura, que se encarga de la elaboración de la guía docente con la colaboración de los profesores de la asignatura para la coordinación entre los diferentes grupos. La guía docente debe ser aprobada por el Consejo de Departamento responsable, revisada por la Comisión Académica del Título (CAT) y la Dirección de la ERT y finalmente aprobarla la Junta de Escuela. Todos los años se realiza una revisión de los contenidos de los programas antes de aprobar las Guías Docentes.

La Directora Académica del Título (DAT), miembro de la Comisión Académica del Título (CAT), es la responsable de la coordinación vertical y horizontal de las asignaturas que conforman el título. La CAT y la DAT se reúnen, periódicamente y también a demanda, con estudiantes y profesores para detectar y solucionar problemas como

solapes/vacíos entre asignaturas; poder garantizar que el programa formativo se ha implementado de acuerdo a la MV mediante una adecuada secuenciación de actividades formativas, contenidos y sistemas de evaluación; y facilitar al estudiante la adquisición de competencias con una carga de trabajo adecuada.

En lo referente a las prácticas externas, éstas cuentan con un tutor en la empresa y un tutor académico destinado a supervisar el proyecto formativo de la oferta propuesta por la empresa y el seguimiento del desempeño del alumno, además de la comunicación con el tutor de la entidad. Desde el curso 2016-17 la evaluación de las prácticas con empresa se gestiona a través de un sistema, unificado para toda la UPV, que incorpora un informe del alumno, un informe del tutor en la empresa y un informe del tutor de la Universidad (E14_a). El tutor académico es el encargado de la calificación de las prácticas curriculares teniendo en cuenta dichos informes.

Si bien el título dispone de diversos mecanismos para la coordinación docente, el informe presentado por la Delegación de Alumnos (E17) en el punto 4.1 pone de manifiesto algunas dificultades y proponen acciones como mejorar la organización del calendario de exámenes u optimizar la carga académica del estudiante sin que perjudique el desarrollo y la obtención de las competencias de la titulación.

Buenas prácticas:

Los horarios de teoría, de prácticas, los calendarios de evaluación, fechas de exámenes y defensa del TFM se hacen públicos internamente a profesores y alumnos, para que puedan solicitar cambios antes de su aprobación y publicación definitiva. Además, a través de la herramienta PoliformaT, los alumnos pueden consultar el calendario de carga de trabajo fuera del aula en el que se indican las fechas de entrega de todos los trabajos e informes que se deben elaborar en cada asignatura, así como el tiempo aproximado de dedicación del alumno a cada trabajo.

El número de estudiantes de primer ingreso matriculados en el Máster ha aumentado desde 45 en el curso 2017-2018 hasta 54 en el curso 2022-2023 (Tabla 5), sin superar en ningún curso al número de plazas verificadas (65). El perfil de ingreso y la información general sobre el acceso a los estudios del MUIQ se ajustan a la legislación vigente se encuentran fácilmente accesibles en la página web del Máster y se corresponde con los criterios generales de la UPV (E04).

Se han realizado distintas acciones de mejora para tratar de alcanzar el número de plazas verificadas (65): a) jornada explicativa sobre el MUIQ y la profesión de Ingeniero Químico dirigida a estudiantes de tercer y cuarto curso del Grado y en las que participan representantes del Colegio Oficial de Ingenieros Químicos de la Comunitat Valenciana (COIQCV), profesionales de la Industria Química, y representantes de la Dirección de la ETSII (E03_G6); b) convocatoria de ayudas para la matrícula del Máster a través de las Cátedras Torrecid y FACSA-FOVASA; c) crear un canal de Instagram en los próximos cursos para dar a conocer el Máster y mejorar la comunicación con alumnos y futuros alumnos.

El grado de referencia que se requiere para la admisión en el máster es el Grado en Ingeniería Química; otros graduados pueden también tener acceso al máster, pero necesitarán realizar complementos antes de ser admitidas. En el caso de que la demanda supere a la oferta de plazas ofertadas, se describen los méritos a considerar; la Comisión Académica del Máster Universitario en Ingeniería Química aprobó, en su sesión del 28 de marzo de 2014, los pesos para la ponderación de los mencionados méritos, basándose en lo estipulado en la MV. La Comisión Académica del título tendrá en cuenta, para fijar los Complementos de formación requeridos fuera del Máster, la adecuación de las competencias aportadas por el alumno con las recogidas en la Orden CIN/351/2009 y las de los Graduados en Ingeniería Química por la UPV, que servirán de referencia. La superación de las materias que forman estos complementos de formación será prerequisite para su admisión en el Máster. En el autoinforme se indica que no se oferta curso de adaptación debido a que, hasta la fecha, no se ha producido ningún caso de alumnos que precisen complementos de formación, aunque sería recomendable hacer una previsión de los complementos formativos que cada colectivo que no cumpliera con el perfil de acceso canónico necesitara.

Tal y como ya se indicó en el informe de renovación de la acreditación de 2018, si el CV no tiene ningún peso en los criterios de admisión, no debería aparecer en la web del título (https://www.upv.es/titulaciones/MUIQ/menu_urlc.html?//www.upv.es/titulaciones/MUIQ/info/AdmisionMUIQ.pdf).

Las normativas de Acceso y Admisión, Matrícula, De permanencia y De reconocimiento y transferencia de créditos cumplen la normativa vigente y están accesibles en la página web del Máster coincidiendo con las establecidas en la MV. Hasta el momento no se ha producido ningún caso de incumplimiento de la normativa de permanencia.

Para la transferencia y reconocimiento de créditos se aplica el reglamento general de la UPV aprobado en Consejo de Gobierno y publicado en el Boletín Oficial de la UPV, atendiendo a lo dispuesto en la norma vigente (Real Decreto 822/2021). En la evidencia E05 se recogen los reconocimientos evaluados y otorgados por la Comisión Académica del Título (CAT) desde el comienzo del Máster. La actuación de las CATs y el profesorado se acoge a la "Normativa de Régimen Académico y Evaluación del Alumnado" (www.upv.es/entidades/SA/ciclos/528835normalc.html), que asegura una adecuada evaluación en relación a las competencias adquiridas para el reconocimiento de créditos. Los indicadores de rendimiento académico de las asignaturas (Tabla 2) y del Máster (Tabla 5) muestran que la aplicación de dichas normativas es adecuada.

Buenas prácticas:

La UPV dispone de un simulador de reconocimiento de créditos en la web del Servicio de Alumnado, en los apartados correspondientes a alumnos de Grado y de Máster universitario; los alumnos pueden comprobar si una solicitud de reconocimiento ha sido informada o no previamente y si lo ha sido, si es favorable o no.

RECOMENDACIONES:

Se recomienda:

- Clarificar los aspectos académicos relacionados con las Prácticas Externas.
- Hacer público el perfil de egreso en la página web del título.

Criterio 2. Información y transparencia

Estándar: La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características del programa y de los procesos que garantizan su calidad.

2.1 Los responsables de la titulación publican información adecuada y actualizada sobre las características del programa formativo, su desarrollo y sus resultados, incluyendo la relativa a los procesos de seguimiento y de acreditación, facilitando el acceso a dicha información para personas con diversidad funcional.: B: Se alcanza

2.2 La información necesaria para la toma de decisiones de los estudiantes y otros agentes de interés del sistema universitario de ámbito nacional e internacional es fácilmente accesible.: B: Se alcanza

2.3 Los estudiantes matriculados en el título tienen acceso en el momento oportuno a la información relevante sobre el plan de estudios y los resultados de aprendizaje previstos.: B: Se alcanza

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 2: B: Se alcanza

MOTIVACIÓN:

La política de información pública disponible en la Universidad Politécnica de Valencia pivota a través de la página web <https://www.upv.es/> de estructura centralizada y gestión descentralizada. Por tanto, todas las titulaciones de la UPV disponen de la misma estructura, que resume la información contenida en la memoria de verificación y la presenta en web de una manera más accesible para su lectura y de mejor comprensión para la sociedad.

Desde la página web del MUIQ (<https://www.upv.es/titulaciones/MUIQ/>) se puede acceder de una forma bastante intuitiva a toda la información relativa al título que incluye los datos generales del título, plan de estudios (guías docentes de todas las asignaturas, horarios, competencias y profesorado), normativa y enlaces a trámites académicos (acceso y admisión, permanencia, reconocimiento y transferencia de créditos, y suplemento europeo al título).

En el apartado de datos generales de la web del MUIQ hay enlace directo al título en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) y hay correspondencia entre la denominación del título publicitada y la denominación que figura en el RUCT.

En el apartado de calidad, se puede acceder en abierto a la información relativa al Sistema Interno de Gestión de Calidad del Título (SIGCTi) donde figuran sus responsables, los procedimientos y la estructura de los informes de gestión del título y también a los siguientes documentos: memoria verificada del título, informe final de evaluación para la verificación, todos los informes de gestión del título realizados por la Comisión Académica del Título y los informes de renovación de la acreditación del título realizados por parte de la AVAP y de la ANECA (EURACE). La página web del Máster presenta algunos hitos de transparencia como la publicación en abierto de los informes de seguimiento interno, composición de las distintas comisiones, etc.

Las prácticas externas y el TFM tienen sus propios apartados en la web, donde se puede encontrar toda la información relevante.

La web da opción de elegir idioma entre castellano, valenciano e inglés.

En este apartado, a través del enlace "indicadores" también se pueden acceder en abierto a los principales resultados del título (número de estudiantes de nuevo ingreso, tasa de matriculación, tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia, tasa de rendimiento, tasa de relación entre la oferta y la demanda, tasa de PDI con el título de doctor, tasa de PDI a tiempo completo, el grado de satisfacción de los diferentes grupos de interés, etc.).

Los resultados de empleabilidad del MUIQ y de los diferentes títulos de grado y máster de la UPV son públicos y se muestran en la página web del Observatorio de Empleo de la UPV: <https://www.upv.es/contenidos/sieobs/datos-hoy/>, pero no hay acceso directo desde la página del MUIQ.

La CAT considera que la información publicada por la universidad en la web del título en todos los cursos del periodo 2017-23 es veraz, pertinente y actualizada. Dicha actualización se verifica a través de los informes de gestión en cada curso que se realiza, aprobándose en la CAT y en Junta de Escuela.

Buenas prácticas:

Todas las guías docentes incluyen en cada referencia bibliográfica un enlace a la biblioteca de la Universidad, donde se puede acceder al detalle de la referencia, su ubicación y disponibilidad.

Las normativas de la Universidad aplicables a los estudiantes del título (permanencia, transferencia y reconocimiento de créditos, reclamación de calificaciones, etc.) son accesibles desde el grupo "Normativa".

Respecto a los criterios de admisión y perfil de ingreso, puede encontrarse acceso a la información en el apartado "Futuro alumno" dentro de "Normativa preinscripción y admisión másteres universitarios UPV", de carácter general para toda la Universidad (Boletín Oficial de la Universidad Politécnica de Valencia). Además, el Consejo de Gobierno de 3 de febrero de 2022 aprobó las directrices generales para establecer los complementos de formación requeridos para el acceso a un máster oficial en la UPV.

Los estudiantes tienen acceso con anterioridad al inicio del curso académico, a través de las webs del Máster y/o de la ETSII, a la información sobre los horarios y aulas en las que se imparten las asignaturas, el calendario de exámenes, y cuanta información se requiera para el correcto seguimiento del despliegue del plan de estudios.

Las guías docentes de las asignaturas del título están disponibles para el estudiante previamente a su matriculación, a través de la web del Máster, en el enlace "Asignaturas" dentro del apartado "Plan de Estudios".

Las guías docentes contienen una descripción adecuada de cada asignatura (competencias, bibliografía, temario, etc.), de sus actividades formativas y de sus sistemas de evaluación, y, en su caso, si requiere de la utilización de materiales específicos (programas informáticos, por ejemplo) o conocimientos previos.

A través de la guía docente es posible acceder a información completa sobre el profesorado que participa en cada asignatura y el tipo de crédito que imparte, así como su categoría docente. Los CV completos del profesorado son públicos y fácilmente accesibles a través del directorio de la UPV permitiendo evaluar la calidad docente e investigadora del profesorado por parte de los diversos grupos de interés.

A la información relativa a las prácticas externas se puede acceder a través de la web del MUIQ ("Prácticas en Empresa") y a través de la web del ETSII ("Empresas"--> "Estudiantes").

A la información relativa al desarrollo del trabajo de fin de máster se puede acceder a través de la web del Máster que redirige a la web de la Escuela.

La información sobre los programas de movilidad de los estudiantes se encuentra en la web de la ETSII ("Internacional"--> "Estudiantes").

Siguiendo las recomendaciones de la AVAP a otros títulos de la ETSII, la información en la web del Máster se ha completado ("Intercambio Académico"--> "Información adicional").

Buenas prácticas:

Los alumnos de la Escuela pueden acceder a través de su intranet a una aplicación que les permite crear su propio horario en función de las potenciales asignaturas seleccionadas para la matrícula.

El portal de comunicación ha desarrollado una página con todas las APP disponibles para la mejora de la comunicación con los estudiantes en cuanto a asignaturas, horarios, contenidos, calificaciones, etc.: <https://apps.upv.es>.

RECOMENDACIONES:

Se recomienda:

- Enlazar los datos de empleabilidad a la página web del título desde la página web del Observatorio de Empleo de la UPV.

Criterio 3. Sistema de Aseguramiento Interno de la Calidad (SAIC)

Estándar: En este criterio se analiza si la institución dispone de un sistema de aseguramiento interno de la calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la calidad y la mejora continua de la titulación.

3.1 El SAIC implementado garantiza la recogida y análisis continuo de información y de los resultados relevantes para la gestión eficaz de las titulaciones, en especial los resultados de aprendizaje y satisfacción de los grupos de interés.: C: Se alcanza parcialmente

3.2 El SAIC implementado facilita el proceso de seguimiento, modificación y acreditación del título y garantiza su mejora continua a partir del análisis de datos objetivos y verificables.: B: Se alcanza

3.3 El SAIC implementado dispone de procedimientos que facilitan la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.: B: Se alcanza

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 3: B: Se alcanza

MOTIVACIÓN:

El Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) del título está integrado en un sistema común para el conjunto de los programas formativos de la UPV. En el Manual de Gestión de Calidad del SAIC de la UPV se establecen una serie de requisitos del sistema de gestión de calidad que incluyen la planificación, desarrollo, evaluación y medición, así como la revisión y mejora de los Títulos Oficiales de la UPV.

El SGIC dispone de un sistema de información centralizada, denominado Mediterrànea, en el que se integra información académica, de recursos y de satisfacción recogida en las distintas aplicaciones informáticas de las unidades de gestión de la UPV. Este sistema facilita informes particularizados para cada título, a la vez que permite realizar comparativas con el resto de programas formativos del centro y de la Universidad.

Anualmente, el Sistema Interno de Gestión de Calidad de los Títulos Oficiales de la UPV (SIGCTi) proporciona, en el denominado Informe de resultados del título, la información cuantitativa (indicadores) a las Entidades Responsables de los Títulos (ERTs) y a las Comisiones Académicas de los Títulos (CATs) de cada centro.

Paralelamente, cada ERT y CAT dispone de información cualitativa, como sugerencias, quejas y felicitaciones y los informes de evaluación externa de su título. A partir de esta información, la CAT elabora el Informe anual de gestión del título que es aprobado por la ERT y remitido a la Comisión de Calidad de la UPV (CC) para su revisión. Cabe destacar que dichos informes están publicados en abierto en la página web del título.

El informe anual de gestión del título recoge un análisis sobre el funcionamiento y resultados del título, que incluye el análisis de los indicadores de actividad del título (actividad docente e investigadora y demanda). Se analizan también los indicadores de los resultados del título como la tasa de graduación, abandono, eficiencia, rendimiento, internacionalización y empleabilidad; y los indicadores de satisfacción del título por parte del profesorado, alumnado y titulados. Además, se realiza un análisis del nivel de alcance de las competencias, de los informes de evaluaciones internas y externas, de las comunicaciones de los grupos de interés, revisión de la información pública así como de las acciones de mejora (en curso, finalizadas, canceladas) y se proponen nuevas. Para terminar, se hace una valoración global del título (autoevaluación) y se sugieren acciones de mejora del sistema de garantía de calidad del título.

También se recoge información sobre el grado de satisfacción de alumnos, tutores académicos y empleadores/tutores de las prácticas en empresa a través del Vicerrectorado de empleo y formación permanente. La UPV cuenta con un sistema de Sugerencias, Quejas y Felicitaciones (SQF) que se materializa a través de un buzón accesible desde la web de la titulación así como un informe anual sobre las SQF recibidas por el título.

En el informe de seguimiento de AVAP (19/7/2017) se indican una serie de aspectos a mejorar, algunos de los

cuales ya han sido atendidos (como potenciar la participación de los estudiantes en las encuestas o el mantener una reunión con el PAS para analizar su grado de satisfacción tras las encuestas realizadas). Sin embargo en los cursos 2018-2019 y 2023-2024, la tasa de respuesta de los alumnos fue excepcionalmente baja (7 y 5 respuestas, respectivamente). Habría que mejorar en el uso de las herramientas que ofrece el sistema de información para mejorar la participación de los distintos grupos de interés en la realización de encuestas de satisfacción; la sistematización de las encuestas de satisfacción de egresados, empleadores y personal de apoyo; y la información facilitada relativa a la empleabilidad e inserción laboral de cada título mediante estudios de prospectiva.

En Junio de 2011 el SIE (Servicio Integrado de Empleo) de la UPV certificó con AENOR (de acuerdo con el sistema de gestión de calidad de la norma ISO 9001:2008), todos los servicios en una única certificación, la cual, actualmente, cumple con los requisitos de calidad acordes a la Norma UNE-EN-ISO 9001:2015. En el 2022, el SIE realizó la auditoria de renovación del certificado, con resultado favorable.

=====

De acuerdo al Informe de Gestión del Título publicado anualmente en la página web del título, las recomendaciones de los informes de evaluación externa han sido tenidas en cuenta como acciones de mejora propuestas y más tarde, puestas en marcha y finalizadas, como por ejemplo, actualizar el manual del SGIC e incluir como grupos de interés a los egresados, incluir un enlace en la microweb de los títulos a la documentación del SGIC donde se puedan visualizar la Política y Objetivos de Calidad, etc.

El análisis de las evidencias aportadas así como del Informe de Gestión del Título permite afirmar la utilidad del SAIC facilitando información para el desarrollo de los procesos de evaluación interna y externa de las titulaciones y generando información útil para los distintos colectivos implicados en el título.

La evolución de los indicadores indica que las modificaciones implantadas han tenido un efecto positivo y por tanto han sido eficaces para alcanzar los objetivos planteados. En el caso del MUIQ, las acciones de mejora planteadas en los Informes de Gestión se han ido implementando y han impactado positivamente en los diferentes indicadores.

=====

El Observatorio de Empleo de la UPV ofrece un informe muy completo sobre la satisfacción con las prácticas externas (E16), en el que se aprecia que es muy elevada tanto por parte de los estudiantes como de los tutores académicos y de empresas.

La UPV obtuvo el certificado del programa DOCENTIA por parte de la AVAP y la ANECA en 2012. En la actualidad se encuentra en proceso de actualización y adecuación a los nuevos requerimientos establecidos en la revisión del programa DOCENTIA de mayo de 2021.

La ANECA y la AVAP, a partir del Informe de seguimiento remitido por la Universidad Politécnica de Valencia, tienen constancia de que dicha universidad, en el periodo de 2020/2021 y 2021/2022, ha implantado el programa de evaluación de la actividad docente de su profesorado conforme a lo establecido en el programa DOCENTIA. Tras la evaluación del Informe presentado, ha superado el seguimiento previo a la certificación y puede pasar a la fase de certificación habiendo cumplido con todos los requisitos que ANECA establece.

En el Informe Mistral, se pueden seguir las incidencias por meses, ver el momento de su resolución, los intervinientes, etc., lo que hace ver que es un sistema con un buen funcionamiento. Entre estas incidencias y las entradas en el buzón de SQF (E16) se encuentra que ha habido 1 incidencia resuelta y 3 quejas, dos que tienen que ver con gestión (una es una sugerencia) y la tercera con docencia.

RECOMENDACIONES:

Se recomienda:

- Establecer un procedimiento sistemático para obtener la opinión de los empleadores, no solo de los tutores de prácticas, como se indica en el informe de Reacreditación de 2018.
- Establecer acciones de análisis y de mejora de la participación del estudiantado en las encuestas de opinión.

DIMENSIÓN 2. RECURSOS

Criterio 4. Personal académico

Estándar: El personal académico que imparte docencia es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características del título y el número de estudiantes.

4.1 El personal académico del título reúne el nivel de cualificación académica requerido para el título y dispone de la adecuada experiencia profesional, docente e investigadora.: B: Se alcanza

4.2 El personal académico es suficiente y dispone de la dedicación adecuada para el desarrollo de sus funciones.: B: Se alcanza

4.3 La universidad pone a disposición del profesorado los mecanismos que permiten su actualización y formación continua, teniendo en cuenta las características del título y el proceso de enseñanza - aprendizaje de una manera adecuada.: B: Se alcanza

4.4 La universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones definidas en los informes de verificación, autorización, en su caso, y seguimiento del título relativos a la contratación y mejora de la cualificación docente e investigadora del profesorado.:
B: Se alcanza

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 4: B: Se alcanza

MOTIVACIÓN:

El número total de profesores implicados en el Máster de Ingeniería Química durante el curso 2022-2023 fue de 76, de los cuales el 94.7 % (72 profesores) son doctores (Tabla 4), muy por encima del mínimo establecido (50%) en el RD 640/2021 para el conjunto de enseñanzas correspondientes a la obtención de un título de Máster y superior a la meta definida (90%). Atendiendo a las categorías, 35 son catedráticos de Universidad y 20 profesores titulares de Universidad; en menor proporción hay 1 catedrático y 1 profesor titular de Escuela Universitaria, 3 profesores contratados doctor, 5 profesores ayudante doctor, 7 profesores asociados y 4 profesores en otras categorías (Tabla 3). La tasa de PDI doctor se sitúa entre el 92.8 y el 95.8%; y la proporción de los ECTS que los alumnos reciben de un profesor doctor también es elevada y no ha sufrido mucha variación (92.7-94.8%).

El personal docente permanente ha supuesto a lo largo del periodo considerado entre un 76.1% y un 82.6% del total del profesorado que imparte docencia en el MUIQ (calculado a partir de los datos de la Tabla 3). La tasa de PDI a tiempo completo está entre el 84.9% y el 89.9% en el periodo considerado (Tabla 4), en general, por encima de la meta definida del 85%. La proporción de los ECTS que los alumnos reciben de un profesor a tiempo completo es elevado (entre un 88.5% y un 96.3%).

La estructura del personal académico desde el curso 2017-2018 hasta el curso 2022-2023 no ha sufrido grandes cambios (Tabla 4). Respecto a las categorías docentes, el número de CU que imparten docencia en el Máster ha aumentado de 25 a 35 y el de TU ha disminuido de 26 a 20. El número de asociados ha disminuido de 11 en el curso 2017-2018 a 7 en el curso 2022-2023. El resto de categorías no ha sufrido grandes cambios.

Los tutores de los TFMs son siempre doctores con una gran mayoría de TU y de CU (E15).

El MUIQ dispone de un amplio número de CU y TU (72.4%) y el conjunto del profesorado del máster tiene una gran experiencia docente, como queda de manifiesto en los 257 quinquenios obtenidos. Así mismo, los profesores del máster poseen también una consolidada experiencia investigadora como indican los 239 sexenios concedidos (Tabla 4) y el Índice de Actividad Investigadora (IAI), que tiene en cuenta la planificación de la docencia, desarrollo de la enseñanza y resultados, indica una elevada calidad docente (E08_c) y que se muestra en los informes de gestión del máster. Algunos de los profesores de la titulación pertenecen al Instituto de Tecnología Química (ITQ) con sede en el Campus de la UPV. La elevada participación de los docentes en proyectos de investigación garantiza la actualización en contenidos innovadores en su campo de especialización y redundante en la mejora de su docencia. Respecto a la experiencia profesional, esta viene aportada principalmente por los profesores asociados procedentes de las empresas. Muchos de ellos son doctores e imparten docencia fundamentalmente en asignaturas más específicas de segundo curso.

El alumnado y el egresado (E16_f y E16_a) valoran positivamente la labor docente del profesorado, dicha valoración ha aumentado desde el curso 2017-2018 al curso 2022-2023.

Las prácticas en empresa son valoradas (E16_b) muy positivamente por todos los grupos de interés (alumnos,

tutores en la UPV y en la empresa).

Aunque no hay un indicador específico para medir el uso y la satisfacción de los estudiantes con la atención tutorial, hay otros indicadores de los que se pueden obtener algunas conclusiones. De este modo, en las encuestas de satisfacción de los estudiantes sobre la docencia impartida en el título, hay una pregunta relacionada con este punto: "Resuelve dudas y cuestiones sobre la materia de manera adecuada" con una valoración que a lo largo de los cursos ha ido mejorando entre 7.14/10 y 8.65/10. Así pues, para el cálculo del Índice de Actividad Docente (IAD), que en general presenta buenas valoraciones, se tiene en cuenta, entre otros parámetros, las tutorías del alumnado en las tres dimensiones evaluadas (planificación de la docencia, desarrollo de la enseñanza y resultados). El informe elaborado por la delegación de estudiantes (E19) indica un alto grado de implicación del profesorado, contestan rápido las tutorías y existe una comunicación fluida.

El procedimiento Mistral es la herramienta que la Universitat Politècnica de València pone a disposición de sus alumnos, a través de las Delegaciones de Alumnos de Centro y de la Delegación de Alumnos de la Universitat, para que puedan trasladar cualquier incidencia relativa a la actividad docente de la Institución con el objetivo de poder emprender iniciativas que permitan la solución de los mismos para garantizar la excelencia y la calidad en la Universitat Politècnica de València. De acuerdo al resumen del informe Mistral (E16_h), en el curso 2021-2022 hubo una incidencia relacionada con plazo de entrega de calificaciones; en el resto de cursos, ninguna.

La UPV, dentro de su Plan Estratégico 2015-2020 y del nuevo Plan Estratégico 2023-2027, dispone de un Plan de Formación Permanente para su profesorado. Además, existe un Programa de Acogida Universitaria (PAU), que sirve de apoyo para iniciar el proceso de profesionalización docente a los futuros profesores (E9).

A través del ICE (Instituto de Ciencias de la Educación), la UPV ofrece planes de formación con diferentes tipos de actividades adaptadas a los distintos perfiles de profesorado; y también dispone de la Oficina de Aprendizaje Digital con la que se pretende impulsar servicios TIC de la UPV que ayuden al aprendizaje.

De acuerdo a la evidencia E09_b, la asistencia a estos cursos ha aumentado en el periodo evaluado. Los cursos predominantes son los de tipo de formación pedagógica, los de tipo tecnológicos están relacionados con el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en procesos de enseñanza-aprendizaje y/o en sistemas de evaluación. Aproximadamente un 30% de los docentes participa de forma continua en Equipos de Innovación y Calidad Educativa (EICE).

Hay una elevada implicación institucional del profesorado en la formación continua a través de Grupos y Proyectos de Innovación (E09_d) y en congresos de innovación docente. Así, el porcentaje de profesores que han participado en Proyectos de innovación educativa ha pasado del 37% en el curso 2017-2018 al 66% en el curso 2022-2023, siendo 91 el número total de proyectos de innovación docente en los que ha participado el profesorado del Máster en el último curso del periodo (22/23). Fruto de la alta participación del profesorado en proyectos de innovación docente (E09_d), en el curso 2020-21 se desarrolló un proyecto coordinado en el que participan las asignaturas del primer curso del máster integrando conocimientos de las diferentes asignaturas del curso.

La UPV también dispone de programas de movilidad para el profesorado, a través de los programas coordinados por la OPII (Oficina de Programas Internacionales de Intercambio), aunque muy pocos profesores acceden a estos programas.

La UPV dispone también de un sistema de Sugerencias, Quejas y Felicitaciones (SQF) y hay un apartado de poli[Consulta] que proporciona acceso a un sistema de consulta centralizado, en el marco de la titulación; en el informe de la Delegación de alumnos (E19) se indican que están satisfechos en general con el entorno académico pero destacan la tardanza en responder a las poli[Consultas] realizadas.

En definitiva, se puede afirmar que la universidad pone a disposición del profesorado los mecanismos necesarios para su actualización y formación continua y que, en general, el personal docente hace uso de estas herramientas para mejorar su labor en el proceso de enseñanza-aprendizaje del título.

RECOMENDACIONES:

Se recomienda:

- Potenciar la movilidad de profesorado, no solo para la actualización del profesorado, sino también para explorar e incrementar la posibilidad de establecer redes que aumenten la internacionalización del título.

Criterio 5. Personal de apoyo, recursos materiales y servicios

Estándar: El personal de apoyo, los recursos materiales y los servicios puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados en función de la naturaleza, modalidad del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.

5.1 La institución cuenta con personal de apoyo que participa en las actividades formativas es adecuado en función de la naturaleza, modalidad del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.: C: Se alcanza parcialmente

5.2 La institución cuenta con recursos materiales puestos a disposición del desarrollo del título, que son adecuados en función de la naturaleza, modalidad del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.: B: Se alcanza

5.3 La institución cuenta con servicios de apoyo puestos a disposición del desarrollo del título, que son adecuados en función de la naturaleza, modalidad del título, número y características de los estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.: B: Se alcanza

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 5: B: Se alcanza

MOTIVACIÓN:

La ETSII cuenta con un equipo de administración, gestión y técnicos de laboratorio. El PAS participa en múltiples tareas de apoyo técnico, gestión y administración. No se puede, por tanto, hablar de un PAS específico para el máster, sino que su dedicación es compartida por todos los títulos que se imparten en la Escuela, aunque cada departamento tiene asignado el PAS correspondiente para las distintas tareas.

De acuerdo a la MV, el título contaría con 24 técnicos de laboratorio y con 19 puestos de personal de administración y servicios, lo que hacen un total de 43 personas. El personal de administración y servicios (PAS) de la ETSII está formado por 37 personas, de las cuales un 57% posee un título universitario (E10), por debajo de lo verificado.

Durante el 2022, el 67.6% del personal de apoyo adscrito a la ETSII participó en cursos de formación propuestos por la Unidad de Formación del PAS (UFASU), un 13.5% más que en el 2021 (E10), lo que cabe esperar que mejore su labor en las distintas áreas de apoyo. Además, UFASU dispone de ayudas a la formación específica para un puesto determinado, y formación en idiomas extranjeros.

La tipología de los cursos es muy variada y abarcan temas referentes a formación general y específica, y también aspectos relacionados con las plataformas educativas y docencia virtual. Tanto el PDI como el PAS adquirió experiencia en el apoyo en actividades formativas virtuales o híbridas debido la crisis generada por la COVID-19.

Las encuestas de satisfacción con los servicios del PAS por parte de la comunidad universitaria (estudiantes, profesores y equipo directivo del centro) en títulos adscritos al ETSII en 2022 muestra una valoración muy positiva (más del 90% de los encuestados) con todos los servicios (E16_d).

En definitiva, los datos indican que la formación y capacidad del PAS es adecuada para colaborar en las tareas de soporte a la docencia, aunque el número es inferior a lo verificado. Además, durante la visita a la Universidad, en la entrevista con el profesorado, se indicó que sería interesante reforzar puntualmente la plantilla para un mayor apoyo, principalmente en las prácticas que se desarrollan en horario de tarde.

La cantidad, capacidad y equipamiento de las aulas de teoría e informática y laboratorios, así como los recursos bibliográficos, cubren las necesidades del máster y permiten una correcta impartición de todos los tipos de actividades formativas contempladas en la memoria de verificación del título del MUIQ. Los recursos materiales son suficientes en relación al número de estudiantes y tamaño de grupos para llevar a cabo las actividades formativas programadas. El título cumple con los compromisos adquiridos en la memoria de verificación y se han realizado algunas ampliaciones y mejoras desde entonces, sobre todo en lo que se refiere a aulas de la ETSII (E12).

También es destacable la variedad y calidad de los recursos electrónicos y bibliográficos que proporciona la biblioteca a estudiantes y profesores, así como de los recursos TIC que proporciona la UPV (PoliformaT, Intranet, UPV media, UPV[X], Docencia en red, Riunet, Biblioteca Digital: Poli[Buscador]). El sistema digital de biblioteca permite obtener la información disponible y acceder a la de otras universidades. La UPV dispone de una biblioteca central y la ETSII cuenta también con una biblioteca física en la que se encuentra el material bibliográfico incluido en las guías docentes de las asignaturas, así como una amplia bibliografía complementaria con espacios

digitalizados de reunión y coworking, préstamo de libros, revistas, ordenadores portátiles y apoyo al estudiante.

Tal y como revelan las encuestas relativas a los servicios universitarios (PEGASUS: https://aplicat.upv.es/pegasus-app/public/unit_results.xhtml), el grado de satisfacción de los distintos grupos de interés con los recursos materiales de la UPV y en particular con los de la ETIIS es muy elevado y se ha mantenido durante el periodo de evaluación.

La UPV sigue una política de supresión de barreras arquitectónicas para las personas con discapacidad.

La UPV cuenta en su Campus de Vera con el Servicio de Atención al Alumno con diversidad funcional integrado dentro de la Fundación CEDAT, cuyo principal objetivo, es la información y asesoramiento de los usuarios con discapacidad respecto a los derechos y recursos sociales existentes para la resolución de las necesidades específicas que plantean, así como el estudio y análisis de situaciones concretas de toda la comunidad universitaria con diversidad funcional.

La Memoria de Verificación del Grado y la reacreditación en 2018 no incluía ningún compromiso específico de la Universidad relativo al Personal de Apoyo que participa en las actividades formativas y no se ha recibido ninguna recomendación externa al respecto. Lo mismo es aplicable con relación a los recursos materiales y los servicios.

En lo que respecta a la orientación académica, la UPV cuenta con el Plan Integral de Acompañamiento al Estudiante (PIAE+) dirigido a los estudiantes de cualquier curso de grado, máster y doctorado desde su matriculación hasta la finalización de sus estudios (E13_f); y el Plan de Acción Tutorial Universitario (PATU). Por su parte, el MUIQ realiza una charla de bienvenida para los estudiantes de primer curso y durante el segundo semestre de primer curso organiza una sesión informativa sobre la optatividad de segundo curso, prácticas externas y TFM (E03_g1, E03_g5). El ICE también ofrece información y formación de apoyo al estudiante y orientación académica (E13_a1).

La UPV dispone de un Servicio Integrado de Empleo (SIE, <https://www.upv.es/entidades/sie/>) con diversas herramientas y programas enfocados a la inserción laboral (EMPLEO UPV, PoliorientaT, plan de emprendimiento, instituto IDEAS, programa Quédate, programa Skill-up, programa EMPLEA). Éste establece la relación entre el estudiante y las empresas que precisan alumnos en prácticas redactando los convenios que regulan las condiciones entre las partes implicadas (Universidad, estudiante y empresa). La coordinación entre el tutor académico y el de la institución es fluida pudiendo establecerse directamente entre ambos, a través del alumno o del SIE. Este servicio dispone de mecanismos que permiten la organización, gestión, evaluación y seguimiento de las prácticas externas.

Recientemente ha lanzado el proyecto "Ruta al Empleo" que tiene como objetivo acompañar a los estudiantes en el camino a la empleabilidad.

La ETSII proporciona información de interés profesional a través de su página web, concretamente en el apartado "Empresas", también accesible a través de la página web del título (pestaña "Prácticas en Empresa"). También se organizan charlas de orientación académica y profesional (E13_d) y el SIE ha organizado, durante el periodo evaluado, un "Seminario en habilidades para la empleabilidad" exclusivamente dirigido a los estudiantes del MUIQ P(E17_b).

La Oficina de Programas Internacionales e Intercambio (OPII) de la UPV coordina la participación de la UPV en programas de intercambio académico y movilidad internacional dirigidos a estudiantes y personal (<https://www.upv.es/entidades/OPII/>). En el apartado "Internacional" hay información relativa a movilidad y programas de intercambio (E13).

Más del 50% de los alumnos del MUIQ han realizado prácticas en empresas en el periodo evaluado y ha aumentado a lo largo de los años y más del 30% han participado en programas de intercambio académico (E20_a), superando en ambos casos las metas fijadas (informes de gestión). Las encuestas desvelan que el grado de satisfacción de los alumnos con las prácticas en empresa así como su valoración es elevada (E16_b).

Además, el Máster tiene 10 convenios de doble titulación con universidades extranjeras (E13_c1) y el programa de libre Movilidad permite realizar prácticas en el extranjero, aunque muy pocos alumnos se acogen a estos programas.

Los servicios de orientación académica y profesional que proporciona la UPV y la ETSII tienen la suficiente diversidad y soportan adecuadamente el proceso de aprendizaje y facilitan la incorporación al mercado laboral. Los programas de movilidad y prácticas en empresas son sólidos y están bien estructurados y con una gran aceptación por parte de la comunidad universitaria.

RECOMENDACIONES:

Se insta a desarrollar estrategias para aumentar el número de PAS con titulación universitaria para alcanzar lo estipulado en la Memoria de Verificación.

Se recomienda:

- Aumentar el número de PAS, sobre todo en periodos de prácticas que se desarrollan en horario de tarde.
- Implementar acciones para incrementar el alumnado del MUIQ que se acoge al programa de libre Movilidad de la UPV.

DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

Criterio 6. Resultados de Aprendizaje

Estándar: Los resultados de aprendizaje alcanzados por los titulados son coherentes con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel del MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) de la titulación.

6.1 Las actividades formativas, sus metodologías docentes, y los sistemas de evaluación empleados son adecuados y se ajustan razonablemente al objetivo de la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos.: B: Se alcanza

6.2 Los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen los objetivos del programa formativo y se adecuan a su nivel en el MECES.: B: Se alcanza

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 6: B: Se alcanza

MOTIVACIÓN:

El plan de estudios del MUIQ se ha implantado y desarrollado de acuerdo con la memoria de verificación del título, de forma que las actividades formativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados en las asignaturas se adecúan a lo descrito en dicha memoria y por tanto permiten alcanzar los resultados de aprendizaje previstos. El proceso de evaluación en todas las asignaturas del MUIQ reflejado en las GDs cumple con la normativa, es continua y utiliza diferentes actividades, (trabajos académicos, observación, prueba práctica, examen/defensa oral, prueba escrita, proyecto, etc.) que favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje durante la impartición de la asignatura. Tal y como indicaron tanto profesores como alumnos durante la visita, dicha evaluación continua implica que la carga de trabajo se concentre en ciertos periodos del curso académico.

La valoración media de los estudiantes en el periodo considerado (E16_f) sobre la organización y planificación docente (Dimensión 2) ha variado entre un 6.9/10 y un 8.21/10, y sobre el desarrollo y metodología docente (Dimensión 3) ha variado entre un 6.64/10 y un 8.29/10. La satisfacción media del recién titulado con la formación recibida (E16_a) se encuentra entre un 7.52/10 y un 8.33/10. En los tres casos dicha valoración ha mejorado sustancialmente en los dos últimos cursos. En concreto, la pregunta 5 de las encuestas a los estudiantes sobre la docencia impartida en el título (E16_f), "Emplea metodologías y actividades en el desarrollo de la asignatura que ayudan a aprender al alumnado" fue valorada en el periodo de evaluación entre un 6.67/10 y un 8.20/10, con una evolución positiva, obteniéndose las mejores puntuaciones en los dos últimos cursos académicos.

Las encuestas realizadas también revelan que los distintos agentes implicados en el título (estudiantes, recién titulados, profesorado y tutores en la empresa) están satisfechos con la adecuación de las actividades formativas y sus metodologías en cada una de las asignaturas que componen el plan de estudios.

Las encuestas a los recién titulados (E16_a), al profesorado (E16_c) y a los tutores de empresa (E16_b) indican, en general, una valoración positiva del título.

Las evidencias (E16_b) indican que las prácticas externas están muy bien valoradas por los grupos de interés (estudiantes, tutor UPV y tutor en la empresa). Por ejemplo, en el curso 2022-2023 (105 prácticas evaluadas), los tutores en la empresa valoraron con un 8.78/10 la formación inicial del estudiante.

Los tutores de la UPV valoran de forma muy positiva la relación de las tareas programadas con la profesión (9.41/10) y que las actividades realizadas responden a la programación de la práctica (9.39/10).

La Gestión del TFM se encuentra delegada, al igual que otros títulos, a la comisión correspondiente en la ETSII. Los alumnos pueden proponer su propia temática, que se da de alta de acuerdo con un profesor-tutor. La Comisión

Académica del Título es la encargada de aceptar las propuestas de TFM basándose en la naturaleza del trabajo, su adecuación a la temática del título, la duración estimada para la realización del trabajo y la adecuación del tutor. La evaluación del TFM la realiza tanto el alumno, como el tutor y el tribunal a través de un juego de rúbricas (E03_k) que tienen en cuenta el proceso de realización, el documento presentado y la exposición del mismo ante el tribunal. Los alumnos deben entregar la declaración de honestidad académica incluida en el mismo documento que las rúbricas. La calificación del TFM corresponde única y exclusivamente al tribunal formado por tres profesores de la ETSII ante el que se realiza la exposición del trabajo. La calificación media de los TFM es de 8.8/10, los tribunales que los evalúan están compuestos fundamentalmente por profesores TU y CU, estos resultados indican que los tutores asociados a los mismos son adecuados (E15) para adquirir las competencias y resultados de aprendizaje previstos.

A través de página web del Máster ("Gestión del TFM") se puede acceder a toda la información relativa a normativa, estructura, asignación, evaluación, calendario de defensas, etc.

De acuerdo a los TFM defendidos en el periodo de evaluación (E15), su temática muestra una clara relación con las competencias y resultados de aprendizaje previstos.

La subdirección de Innovación Educativa de cada centro es la encargada de supervisar el grado de cumplimiento del sistema de evaluación utilizado en cada una de las asignaturas en relación con el sistema de evaluación especificado en la correspondiente guía docente.

Las evidencias para las asignaturas seleccionadas, "Ampliación de Operaciones de Separación" y "Síntesis y Caracterización de Catalizadores", indican el cumplimiento con el sistema de evaluación especificado en la guía docente vigente en ese momento para ambas asignaturas. Además, durante la visita, los estudiantes y egresados indicaron que sí se cumplía con el sistema de evaluación especificado.

En el caso del MUIQ no se ha recibido ninguna reclamación formal contra la evaluación de las asignaturas desde su implantación (E16-g y E16-h).

En definitiva, las metodologías empleadas están enfocadas en alcanzar los resultados de aprendizaje establecidos, evidenciando un enfoque claro y alineado con los objetivos educativos propuestos. Además, los sistemas de evaluación implementados se presentan como herramientas eficaces para verificar el progreso académico de los estudiantes, aunque cabe denotar la gran carga de trabajo. En su conjunto, se sostiene que el título logra los resultados deseados. Este equilibrio entre la planificación, la ejecución y la evaluación contribuye a la consolidación de un programa educativo coherente y efectivo en la consecución de sus metas académicas.

Los resultados del aprendizaje alcanzados se adecúan al nivel establecido MECES 3 y se corresponden con las competencias que han de tener los egresados definidas en la memoria de verificación. Los resultados académicos en las asignaturas que conforman el plan de estudios para el curso 2022-2023 (Tabla 2) indican una alta tasa de éxito y rendimiento y un alto porcentaje de aprobados en primera matrícula para las asignaturas de carácter obligatorio. En el caso de las asignaturas optativas estos parámetros son del 100%. Los resultados de las prácticas en empresa (E16_b) y de los TFM (E15) también son muy positivos.

Detectado el dominio de idiomas como debilidad de los egresados del título, desde la Escuela se realizan múltiples acciones de mejora para facilitar el aprendizaje de los alumnos en cualquier idioma y nivel como cursos de idiomas en horarios amplios, oferta de programas de movilidad y dobles titulaciones en el extranjero, oferta de asignaturas optativas en inglés en el segundo curso del Máster. A este respecto, se está estudiando también ampliar la oferta de asignaturas optativas en inglés. Sin embargo, tal y como nos indicaron en la entrevista con el profesorado, la tasa de matrícula en asignaturas en inglés es muy baja, y la mayoría de los alumnos que las cursan son Erasmus. Sin embargo, los empleadores indicaron durante la visita que el nivel de inglés de los egresados ha mejorado.

Criterio 7. Indicadores de satisfacción y rendimiento

Estándar: Los resultados de los indicadores del programa formativo son congruentes con el diseño, la gestión y los recursos puestos a disposición del título y satisfacen las demandas sociales de su entorno.

7.1 La evolución de los principales datos e indicadores del título (número de estudiantes de nuevo ingreso por curso académico, tasa de matriculación, tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia, tasa de rendimiento y tasa de éxito), es adecuada, de acuerdo con el ámbito temático y el entorno en el que se inserta el título, y es coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso y con las previsiones establecidas en la memoria verificada.: B: Se alcanza

7.2 La satisfacción de los estudiantes, del profesorado, de los egresados y de los otros grupos de interés es adecuada: B: Se alcanza

7.3 Los valores de los indicadores de inserción laboral de los egresados del título son adecuados al conselect socio-económico y profesional del título.: B: Se alcanza

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 7: B: Se alcanza

MOTIVACIÓN:

Los datos e indicadores facilitados por el Servicio de Evaluación, Planificación y Calidad (SEPC) de la UPV son fiables y accesibles; los indicadores que reflejan la calidad del título son satisfactorios, tal como se puede comprobar en los informes de gestión del periodo estudiado y en la Tabla 5 (tasa de ingreso de estudiantes, tasa de abandono, tasa de eficiencia, tasa de rendimiento y tasa de éxito), a excepción de la tasa de graduación.

El número de estudiantes de primer ingreso matriculados en el Máster ha aumentado desde 45 en el curso 2017-2018 hasta 54 en el curso 2022-2023 (Tabla 5), sin superar en ningún curso al número de plazas verificadas (65), como ya se ha comentado previamente. La demanda de alumnos de nuevo ingreso procedentes de otras Universidades ha aumentado de un 28.9% en el curso 2017-2018 a un 50% en el curso 2022-2023.

La tasa de graduación prevista en la memoria de verificación es del 75%. En el periodo evaluado (Tabla 5) no se alcanzó en los cursos 2018-2019 (71.7%), 2019-2020 (67.4%) y 2022-2023 (67.3%). En el autoinforme y en la visita se indica que la causa es la demora de algunos estudiantes en la defensa del TFM, bien porque encuentran trabajo o porque hacen prácticas en empresa aunque hayan superado todos los créditos del título, lo que retrasa un año su graduación. Se ha tratado de aplicar algunas medidas como ligar las prácticas de empresa con los TFM o en las reuniones con los estudiantes inculcar la importancia de finalizar el TFM para completar los estudios, pero sin mucho éxito.

Respecto a la tasa de abandono (Tabla 5), en todos los cursos evaluados está muy por debajo de lo verificado (15%). En el curso 2018-2019 fue del 0% y la más alta fue del 7% en el curso 2019-2020. En todos los casos, el abandono se ha debido a que el estudiante ha encontrado un trabajo que no ha podido compatibilizar con el Máster dado que se imparte en modo presencial. En la Tabla 5 se indica que el margen de la tasa de abandono es del 10%, y sin embargo en la MV figura el 15%. Aunque en ningún curso se ha superado dicha tasa, se debe ajustar este valor cuando se lleve a cabo la modificación de la memoria.

La tasa de eficiencia, en general, supera a la verificada (90%) y ha ido aumentando a lo largo de los cursos académicos evaluados desde un 90% en el curso 2017-2018 hasta un 98.3% en el 2022-2023.

La tasa de rendimiento aumentó desde el curso 2017-2018 al 2029-2010 de un 93.1% a un 94.4 % y ha descendido en los últimos tres años hasta alcanzar un 89.9% en el curso 2022-2023. En todos los casos es una tasa de rendimiento muy alta.

La tasa de éxito de las distintas asignaturas obligatorias para el curso 2022-2023 (Tabla 2) está comprendida entre el 74.55% y el 100%, en el caso de las optativas es del 100% en todos los casos. Teniendo en cuenta que el porcentaje de no presentados es del 0% en casi todas las asignaturas, la tasa de éxito prácticamente coincide con la tasa de eficiencia.

=====

En general, el método de análisis de la satisfacción de los distintos grupos de interés permite obtener unos indicadores fiables, aunque sería deseable un aumento de participación, principalmente por parte de los estudiantes y realizar encuestas de forma sistemática a los empleadores. Indican en el autoinforme que en algunos casos se repiten ciertas preguntas en diversas encuestas de satisfacción y a diversos colectivos para contrastar resultados.

Los resultados de estas encuestas indican una valoración de los alumnos con la docencia recibida entre un 7.41/10 y 8.66/10 para el periodo evaluado, siendo las valoraciones más altas en los dos últimos cursos (E16_f). Los estudiantes en el curso 2022-2023 (para el resto de cursos no hay datos) valoraron con un 8.47/10 la relación de las prácticas con los conocimientos propios de la titulación y con un 8.89/10 su grado de satisfacción con las prácticas (E16_b).

En cuanto a si "La coordinación docente permite la organización eficaz (carga de trabajo, planificación temporal de actividades, etc.)", los estudiantes la valoran con un 6.00/10 (curso 2022-2023) y un 6.07/10 (curso 2018-2019) con unas tasas de respuesta del 3.29% y 5.07%, respectivamente. El resto de los cursos, 2017-2018, 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022, en los que las tasas de respuesta fueron más altas, 25.81%, 15.09%, 17.12% y 25.32%, respectivamente, las valoraciones fueron bastante bajas, entre 2.00/10 y 4.19/10.

Respecto a los recursos materiales (aulas, laboratorios, etc.), los estudiantes valoran su adecuación entre un 6.25/10 y un 9.00/10. Indicar que los años con mayor tasa de respuesta, 2017 (25.81%), 2020 (17.12%) y 2021 (25.32%), la valoración de este aspecto fue de 6.56/10, 7.40/10 y 7.69/10, respectivamente, es decir, ha ido mejorando. La opinión del profesorado sobre este aspecto fluctúa menos a lo largo de los cursos evaluados y se sitúa entre un 7.83/10 y un 8.88/10.

Respecto a las encuestas de opinión sobre la gestión del título (E16_c), hay que indicar que la participación del colectivo de estudiantes es en general muy baja en el periodo evaluado, entre un 3.29% (curso 2022-2023) y un 25.81% (curso 2017-2018). La participación del profesorado en estas encuestas es más alta y varía entre un 33.78% (curso 2017-2018) y un 50% (curso 2022-2023).

Se denota que la tasa de participación no es suficiente para representar al colectivo evaluado y, por lo tanto, para sacar conclusiones fiables y significativas. En otras titulaciones, y en otras universidades, se ha comprobado que se consigue una mayor participación por parte de los estudiantes si algún profesor les explica la necesidad de rellenar dicha encuesta y si se les permite realizarla con los dispositivos correspondientes (ordenador portátil o teléfono móvil) durante el horario docente. Durante la visita, en la reunión con los responsables del Título se indicó que en el curso 2020-2021 se introdujo un proyecto coordinado en el que participan las asignaturas de primer curso del máster y aunque los alumnos lo valoran de forma positiva, implica bastante carga de trabajo, y que ésta podría ser la causa. Sin embargo, en cursos previos, la coordinación tampoco está bien valorada por los estudiantes. Los estudiantes y egresados indicaron en la entrevista que la coordinación en 2º curso es más adecuada, pero que la coordinación en 1º debería mejorar.

A pesar de esto, los estudiantes y egresados confirmaron en la entrevista que están muy satisfechos con el Máster.

=====

Desde el Observatorio de Empleo de la UPV (E17_a) se realizan cuatro encuestas en distintos periodos: a los recién titulados "T0", al año de titularse "T1", a los tres años "T3" y a los cinco "T5". En 2023 se ha realizado un estudio piloto a los empleadores a través de 67 entrevistas a RRHH de las empresas que asistieron al FOROe 2023 sobre las necesidades formativas de los empleadores en relación a todos los títulos en global de la UPV. El MUIQ también recibe "feedback" de las encuestas a los tutores de prácticas en la empresa a través del Servicio Integral de Empleo (SIE) de la UPV.

En este informe se han analizado los indicadores correspondientes al periodo evaluado (2017-2023).

La tasa de respuesta de los recién titulados (T0) está entre el 75% y el 94.38% siendo las más altas las de los dos últimos cursos. Las tasas de respuesta de los encuestados bajan conforme pasan los años desde la graduación, desde la encuesta T0 a la encuesta T5, pasando por la encuesta T3. Tal y como se indica en el autoinforme, sería deseable mejorar el seguimiento a los egresados para analizar con mayor profundidad la empleabilidad y las necesidades del mercado de trabajo. Según indican, estas necesidades se han trasladado en numerosas ocasiones a los servicios centrales y la asociación Alumni (antiguos alumnos de la UPV) junto con el SIE (Sistema Integrado de Empleo) está buscando la mejor manera de realizar estos estudios.

Los informes de la UPV (E17_a) indican que la tasa de empleabilidad de los recién titulados (T0) fue del 59.52% en el 2022-2023, para la encuesta T1 aumentó considerablemente al 94.44% (2020-2021) y en el caso de la encuesta T3, el 88.89% de los titulados en 2018-2019 (aunque en este caso la tasa de respuesta fue baja, del 22.50%) se encontraba trabajando.

La cuestión "¿Está relacionado su puesto de trabajo con su titulación?", los T1 la valoran entre 5.3/10 y 6.2/10 y los T3 entre 3.8/10 y 6.2/10. Un 94.12% de los egresados hace un año (promoción 2020-2021) y empleados (E17, encuesta T1) indican que el título cursado es apropiado para su puesto de trabajo, frente a un 87.5% de los egresados hace tres años (promoción 2018-2019) (E17, encuesta T3).

Los informes de empleabilidad (E17) sobre las encuestas realizadas en el curso 2022-2023 indican que la satisfacción media del recién titulado con la formación recibida está entre un 7.52/10 y 8.33/10 (E16a y E17). Los egresados hace un año (en 2020-2021) valoran su nivel de preparación respecto a la demanda del mercado laboral con un 7.5/10, la formación recibida con un 7.4/10 y la red de contactos profesionales con un 5.6/10 y los recursos

disponibles con un 8.2/10.

Por otra parte, los egresados hace un año (en 2020-2021, E17: Encuesta_T1) que se encuentran trabajando (94.44%) valoran con un 8.1/10 la importancia de su formación académica a la hora de ser contratados. Los egresados de la promoción del curso 2020-2021 que se encuentran desempleados (5.56%) no consideran que las carencias en su formación académica haya dificultado el acceso a un empleo (3.3/10).

Los tutores en la empresa consideran que la formación inicial de los estudiantes que han realizado las prácticas respecto a conocimientos técnicos (8.78/10) y habilidades personales (9.12/10) es adecuada (E16_b curso 2022-2023).

En el Acta de la Sesión del Consejo Consultivo de la ETSII de 27/04/2023 (E02_c) se muestra el análisis de la formación recibida, y de las fortalezas y debilidades de los egresados de la ETSII desde el punto de vista del empleador. Destaca como aspecto favorable la capacidad para analizar y resolver problemas y la capacidad para seguir aprendiendo; también se valora también la capacidad de planificación y gestión del tiempo, y la capacidad para trabajar en equipo de los alumnos. En relación con los programas formativos, no se detectan deficiencias en la formación técnico-científica.

Como se ha indicado, el informe del Consejo Consultivo (E02_c) en su análisis de las encuestas realizadas a los empleadores sobre la formación recibida por el egresado, destaca como aspectos favorables para la mejor adaptación de los egresados a la empresa: la realización de las prácticas en empresa y como competencias, la capacidad de planificación y gestión del tiempo, y la capacidad para trabajar en equipo de los alumnos. En relación con los programas formativos, no se detectan deficiencias en la formación técnico-científica. Respecto de las debilidades, se incide desde las empresas en que deben seguir trabajándose las competencias relacionadas con la capacidad de liderazgo, de innovación y de toma de iniciativas, y la necesidad de mejorar el nivel de inglés de los egresados. En la entrevista expresan su satisfacción, en general, con los estudiantes que han recibido en prácticas (nivel de inglés, capacidades de trabajo en equipo, aptitudes, etc.), dejando constancia de que hay competencias (sobre todo con respecto a los avances de la tecnología como en el tratamiento y análisis de datos e Inteligencia Artificial) que los estudiantes no han adquirido en la titulación y han de aprender en su día a día en la empresa.

La satisfacción de los tutores en la empresa con los alumnos de prácticas y con su formación recibida en el título (curso 2022-2023, 105 prácticas evaluadas) es elevada en cuanto a conocimientos técnicos (8.78/10) y habilidades personales (9.12/10), y un 89.52% contrataría al estudiante (E16_b).

RECOMENDACIONES:

Se recomienda:

- Clarificar la incoherencia respecto a la tasa de abandono en la Tabla 5 y en la Memoria Verificada.
- Analizar las causas de la baja participación del estudiantado en las encuestas de satisfacción y poner en acción herramientas para aumentar la tasa de participación del alumnado y de los egresados a lo largo del tiempo en estas encuestas.
- Implementar estrategias para mejorar, en los egresados, el dominio de idiomas y competencias transversales como la capacidad de liderazgo, de innovación y de toma de iniciativas.

En Valencia, a 08 de mayo de 2024



Fdo.: Javier Oliver
Director de AVAP

