

Informe Final para la renovación de la acreditación del Máster Universitario en Investigación en Ingeniería de Sistemas y de la Computación por la Universidad de Cádiz

1. DATOS DEL TÍTULO

ID Ministerio	4314354
Denominación del Título	Máster Universitario en Investigación en Ingeniería de Sistemas y de la Computación
Universidad	Universidad de Cádiz
Centro	Escuela Superior de Ingeniería
Universidad/es Participante/s	
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura

2. ÁMBITO NORMATIVO

La renovación de la acreditación se tramita de conformidad con el procedimiento previsto con el art. 27.bis del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. La evaluación se ha llevado a cabo de acuerdo con los criterios y directrices para el Aseguramiento de la Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior (ESG) establecidos en la Guía para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios de grado y máster de la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento.

La Agencia Andaluza del Conocimiento, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 16/2007, de 3 de diciembre, tiene atribuidas las competencias de evaluación y acreditación de las actividades universitarias.

La Comisión de renovación de la acreditación, designada por la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento, es la competente para efectuar la evaluación de la solicitud de la renovación de la acreditación de los títulos oficiales presentada por la Universidad. El presente informe es emitido por dicha comisión formada por expertos en la materia que actúan en régimen de independencia y autonomía.

3. CONTENIDO DE LA EVALUACIÓN

En este informe la Comisión realiza las siguientes valoraciones:

- Primero: Certifica y **constata** el cumplimiento de los criterios conforme a lo establecido en la Guía para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios de grado y máster de Andalucía, de la Dirección de Evaluación y Acreditación, de la Agencia Andaluza del Conocimiento, diciembre 2014.
- Segundo: Realiza **recomendaciones y recomendaciones de especial seguimiento**, esto conlleva un plan de mejora cuya realización será objeto de comprobación a lo largo del seguimiento.
- Tercero: Especifica las **modificaciones** señaladas en el informe provisional que no han sido resueltas de forma satisfactoria y que motivan, en su caso, el informe desfavorable.

Código Seguro de Verificación:R2U2TWR7BD6EP5FEMB258BCKERYXB. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	17/06/2021
ID. FIRMA	R2U2TWR7BD6EP5FEMB258BCKERYXB	PÁGINA	1/10
			

3.0. INTRODUCCIÓN

En este informe se presenta la valoración que la comisión hace acerca del Máster Universitario en Investigación en Ingeniería de Sistemas y de la Computación.

Se trata de la segunda renovación de la acreditación de este Máster, por lo que se han examinado de forma específica las acciones de mejora que se han propuesto a partir de las recomendaciones incluidas en el Informe de renovación de la acreditación de fecha 19/07/2017.

A la vista de la información aportada en el autoinforme, de lo que se ha consultado en la web del Máster, las evidencias aportadas y la información obtenida de los diferentes grupos de interés en las audiencias, se emitió el Informe Provisional de renovación de la acreditación que contenía modificaciones y recomendaciones en diversos criterios. Presentadas las alegaciones en tiempo y forma por la Universidad, la Comisión de renovación de la acreditación ha analizado dichas alegaciones y emite este Informe Final de evaluación.

3.1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

Se alcanza parcialmente

Desde la WEB general de la Universidad de Cádiz se accede a la oferta de másteres por ramas, dentro de la cual se encuentra este máster. Desde esta página se ofrece una ficha tipo díptico con un resumen muy general de la titulación incluyendo objetivos, perfil de acceso, salidas profesionales y esquema del plan de estudios. También se accede desde la página de oferta de másteres de la UCA a una información también tipo ficha, pero un poco más detallada con menús desplegables, que corresponde a la Oficina de Coordinación de Posgrado. Uno de estos desplegables permite acceder a la información del máster disponible en la WEB de la Escuela Superior de Ingeniería.

En un segundo nivel, se puede acceder desde la página general de la Escuela Superior de Ingeniería, en su oferta de másteres que tiene adscritos. En esta página aparecen los apartados necesarios (Información del título, Datos de identificación, Calendario de Implantación, Sistema de Garantía de Calidad, Acceso, Salidas Profesionales, Competencias, Planificación de la enseñanza y Resultados del título). A la derecha aparece un menú con horarios y calendarios actualizados del curso 2020/21.

El plan de mejora se encuentra publicado en la WEB.

La información sobre el Título disponible en la página web es correcta y bastante completa, intentando que sea comprensible y de fácil acceso para el alumno. Aparecen en general todos los aspectos necesarios. No obstante, como excepción, se echa en falta en la WEB o el gestor documental, información sobre acuerdos o actas de la Comisión Académica del Máster (CAM). Sí que se publica su composición en el apartado de coordinación docente.

A lo largo de los cursos de impartición, la satisfacción del profesorado con la utilidad de la información pública disponible ha sido media-alta con tendencia creciente y la del estudiantado inferior (2.88 para el curso 2018/19), si bien por encima de los valores de referencia, al menos en los últimos cursos. Si bien el grado de participación no es muy elevado, se halla por encima de los límites exigidos en la memoria del Título.

En el autoinforme se indica el esfuerzo realizado para adaptación de la docencia a la situación derivada de la COVID-19. Aunque no se ha localizado ningún acceso directo desde la propia página web del Título, en la WEB de la ESI se ha publicado el protocolo de medidas ante la pandemia COVID. Se mencionan los planes de contingencia de las asignaturas, que están publicados en el sistema de información centralizado de guías docentes de la UCA.

Código Seguro de Verificación:R2U2TWF7BD6EP5FEMB258BCKERYXB. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	17/06/2021
ID. FIRMA	R2U2TWF7BD6EP5FEMB258BCKERYXB	PÁGINA	2/10
			

Recomendaciones:

Se recomienda publicar información sobre acuerdos o actas de la Comisión Académica del Máster.

3.2. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD

No se alcanza

La Universidad de Cádiz dispone de un Sistema de Garantía de Calidad, cuyo primer diseño data de finales de 2008, que ha sufrido cuatro modificaciones en el tiempo en función del análisis y revisiones realizadas hasta alcanzar su correcta implantación en la versión más reciente de finales de 2017. El SGC cuenta con la certificación de la ANECA según el programa AUDIT. El SGC está desplegado en su totalidad, aunque resta completar el sistema de encuestas con empleadores. Se ha establecido una acción específica para esta finalidad en el plan de mejora.

Se dispone de un Gestor documental del Sistema de Garantía de Calidad (GDSGC), para el que se han proporcionado unas claves de acceso, que permiten constatar que es posible encontrar la documentación de la titulación. Los resultados de las encuestas de satisfacción están también disponibles (Sistema de Información de la UCA) con acceso restringido mediante unas claves que también se han facilitado para esta evaluación. Finalmente, también pueden localizarse datos de la titulación mediante una plataforma centralizada ("Colabora") accesible a través de la página web de la UCA. Esta plataforma facilita la actuación de todos los actores relacionados con la calidad del Título porque recoge los procedimientos propios del SGC y permite registrar cada uno de los documentos que requiere el Sistema de Garantía de Calidad.

La Comisión de Garantía de Calidad del Centro (CGC) es el órgano responsable del seguimiento, evaluación y control de calidad de los títulos de la Escuela Superior de Ingeniería de la Universidad de Cádiz. La CGC de la ESI actúa además como uno de los vehículos de comunicación interna de la política, objetivos, planes, programas, responsabilidades y logros de este sistema. En la herramienta Colabora se ha encontrado información actualizada de las actas de reuniones de dicha Comisión. La CGC se reúne de media 20 veces por curso. Las reuniones se han realizado sin problemas durante el estado de alarma, en modalidad virtual.

El título cuenta con un Plan de Mejora actualizado a partir del análisis y revisión de los resultados de los indicadores y las revisiones llevadas a cabo desde el SGC. Este plan de mejora se halla disponible integrado en los autoinformes de seguimiento anuales del Título. Está también disponible en la página web, aunque únicamente para el curso 2016/2017. Consiste en el conjunto de acciones propuestas en dichos autoinformes y las incorporadas a partir de recomendaciones y modificaciones de informes de seguimiento de la DEVA. Está también disponible en la herramienta Colabora. El plan de mejora sigue el formato de la DEVA: especifica acciones concretas con indicadores que midan las acciones, responsables, nivel de prioridad, fecha de consecución y temporalización.

El título alcanzó la renovación de la acreditación en 2017, estableciéndose en el informe correspondiente (de fecha 19/07/2017) hasta 13 recomendaciones. También fue modificado según informe de fecha 27/6/2019, con el objetivo principal de introducir una nueva especialidad, en sustitución de otra. Las 13 recomendaciones pendientes fueron posteriormente revisadas en un informe de seguimiento (de fecha 08/11/2019) en el que se consideraron resueltas cinco de ellas, quedando sin resolver las demás. Los responsables del Máster han propuesto acciones para resolver las recomendaciones pendientes, referidas a completar apartados de guías docentes, fomentar la formación del profesorado en innovación docente y participación en el programa Doctencia, mejorar índices académicos y atender resultados de satisfacción bajos o medios de varios ítems del plan de calidad. Realizado un análisis de las acciones de mejora propuestas, se han mantenido en este informe las que se consideran no resueltas, cada una de ellas en su correspondiente apartado. A continuación, se detalla la valoración de dichas acciones:

RECOMENDACIÓN 3.- Se recomienda completar la información de las guías docentes, con todos los elementos necesarios al mismo nivel de las guías docentes de los grados de la UCA.

Como acción de mejora se indica que la información de las guías docentes del máster se han actualizado todos los

Código Seguro de Verificación:R2U2TWFR7BD6EP5FEMB258BCKERYXB. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	17/06/2021
ID. FIRMA	R2U2TWFR7BD6EP5FEMB258BCKERYXB	PÁGINA	3/10
			

campos al mismo nivel de las guías docentes de los grados que están en la página web del Título en el enlace con la información de las guías docentes. Valoración: En realidad, el sistema centralizado de información de asignaturas de la UCA <https://asignaturas.uca.es/asig/> , contiene la información completa, incluso la que se indicaba como incompleta en el informe de seguimiento de 2019. Este sistema centralizado de información está adecuadamente enlazado desde la WEB del título. Por tanto la recomendación se considera atendida y resuelta.

RECOMENDACIÓN 4.- Se recomienda realizar encuestas de satisfacción a todos los colectivos implicados en el Título (alumnado, profesorado, egresados/as y empleadores/as), incluyendo el tamaño de la muestra y el número de encuestas respondidas, los valores medios y la desviación típica en futuros autoinformes.

Como acción de mejora se indica que se han incluido en los informes las tasas de respuesta de algunas de las encuestas. Valoración: esta recomendación se sustituye por otra en que se concreta la recomendación de completar la recogida de datos con el grupo de interés que falta: empleadores.

RECOMENDACIÓN 7.- Se recomienda analizar las causas de la reducida satisfacción de los estudiantes con la coordinación y poner en marcha medidas que permitan incrementarla. El análisis de esta recomendación se traslada al criterio 4.

RECOMENDACIÓN 8.- Se recomienda motivar al profesorado para que vincule sus proyectos de innovación docente a asignaturas del Máster. El análisis de esta recomendación se traslada al criterio 4.

RECOMENDACIÓN 9.- Se recomienda poner en marcha medidas que motiven al profesorado a participar en el programa Docencia de evaluación de la actividad docente. El análisis de esta recomendación se traslada al criterio 4.

RECOMENDACIÓN 11.- Se recomienda emprender acciones para mejorar la tasa de rendimiento del Trabajo Fin de Máster y ajustar la carga del TFM a los créditos asignados. El análisis de esta recomendación se traslada al criterio 6.

RECOMENDACIÓN 12.- Se recomienda analizar las causas de la reducida satisfacción de los estudiantes y establecer medidas para mejorarla. El análisis de esta recomendación se traslada al criterio 7.

RECOMENDACIÓN 13.- Se recomienda poner en marcha iniciativas enfocadas a incrementar la demanda del Título. El análisis de esta recomendación se traslada al criterio 7.

En el autoinforme se mencionan las medidas adoptadas por la situación derivada de la COVID-19. Durante el Estado de Alarma, el Máster no se vio especialmente afectado, sólo las asignaturas de segundo semestre. En estas, se optó por teledocencia síncrona y una evaluación virtual de las mismas, basado en cuestionarios o presentaciones orales similares a los realizados presencialmente, pero a través de la plataforma virtual. En el caso de los Trabajo Fin de Máster, se realizó una labor divulgativa para orientar al alumnado. Así mismo, las defensas pasaron a ser virtuales, mediante videoconferencia y se seleccionaron temáticas más teóricas o que implicaran menos asistencia a laboratorios. En el presente curso se imparte el máster desde un sistema multimodal de docencia. Se han podido consultar las adendas a la guía docente de las asignaturas del Título.

Recomendaciones de Especial Seguimiento:

Se debe incorporar medidas para la recogida de datos de satisfacción de los empleadores.

3.3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Se alcanza

El Título se inicia en el curso 2013/14 y en muchos aspectos se halla ampliamente consolidado. El desarrollo del plan de estudios, conforme a la Memoria Verificada, es adecuado, coherente y no se han producido incidencias significativas, lo que ha permitido una correcta adquisición de las competencias por parte de los estudiantes.

Como características generales, se destaca que se imparte en horario de tarde, lo cual potencia la demanda del

Código Seguro de Verificación:R2U2TWF7BD6EP5FEMB258BCKERYXB. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	17/06/2021
ID. FIRMA	R2U2TWF7BD6EP5FEMB258BCKERYXB	PÁGINA	4/10
			

título por parte de profesionales que desean mejorar su formación, así como para egresados que comienzan su andadura en el mundo laboral.

En cuanto a la mejora y actualización del título, a lo largo de los cursos académicos se han realizado distintos avances en relación a guías docentes, coordinación, perfil de competencias, actividades formativas, evaluación, movilidad, prácticas externas, desarrollo de los TFM y gestión burocrática y administrativa. En general, todos los procesos de gestión administrativa se hallan implantados y funcionan muy satisfactoriamente. Cuestiones tales como el desarrollo de la Administración Electrónica y el despliegue de normativas complementan la consolidación del Título desde una perspectiva funcional.

Se ofrecen tres especialidades sobre "Computación y Neuro-informática"; "Ingeniería electrónica, automática, robótica y energías renovables"; y "Transformación Digital: Internet de las Cosas y Big Data". Esta última sustituye a otra en extinción sobre "Ingeniería del software", según la modificación del título autorizada en 2019. Esta modificación vino determinada por la baja demanda de la especialidad ahora en extinción. La nueva especialidad, con contenidos de gran actualidad, ha tenido buena acogida entre los estudiantes en su primer año de implantación. Existe en el plan de estudios oficial una cuarta especialidad sobre "Ingeniería biomédica y telemedicina", que no se oferta.

El título no tiene reconocimiento oficial para las atribuciones profesionales.

El título tiene una orientación preferente hacia la investigación, por lo que no tiene prácticas externas curriculares. No obstante, se plantea esta posibilidad dentro del desarrollo del TFM. Esto supone un aliciente para estudiantes que están trabajando, ya que pueden alinear la temática del TFM con su actividad profesional.

Respecto de la movilidad, se plantea que al ser un máster desarrollado en un solo curso académico, no se considera relevante para la formación. No obstante, se gestiona la incorporación de estudiantes extranjeros a través de los protocolos generales de la UCA.

Consultados los indicadores de satisfacción de estudiantes y profesorado, se denota nivel satisfacción alto con el despliegue de la Titulación y con el plan de estudios.

3.4. PROFESORADO

Se alcanza

Se facilita una tabla de profesorado por curso y categorías, indicando porcentaje de doctores, tramos docentes y de investigación. El número de profesores es muy elevado ya que se tiene una ratio de menos de un alumno por profesor. La plantilla docente es adecuada para impartir la titulación y asegurar la adquisición de competencias por parte del alumnado. De un total de 28 profesores, 14 son doctores (85,7%). Se indica también el total de quinquenios y sexenios por categorías, observándose que la experiencia investigadora es adecuada y aún mayor la experiencia docente.

La participación del profesorado en acciones formativas y en proyectos de innovación y mejora docente se halla por encima de los valores objetivo del Título. Se observa que una buena parte del profesorado participa en acciones formativas y proyectos de innovación docente. No obstante, sobre este aspecto conviene revisar una de las recomendaciones pendientes del anterior informe de renovación de la acreditación:

RECOMENDACIÓN 8.- Se recomienda motivar al profesorado para que vincule sus proyectos de innovación docente a asignaturas del Máster.

Como acción de mejora, se incluyó este tema en las reuniones de coordinación entre el coordinador del título y el profesorado para incentivar que el profesorado, no sólo tenga asignaturas de grado vinculadas a sus proyectos de innovación docente, sino también a las de máster. Se han propuesto para curso 2021/2022 nuevos proyectos de innovación docente relacionados con las asignaturas del máster. Valoración: Recomendación atendida y resuelta.

El porcentaje de profesorado evaluado positivamente con el programa DOCENTIA, es del 25%, superior al objetivo fijado. Conviene aquí revisar otra de las recomendaciones pendientes del anterior informe de renovación de la

Código Seguro de Verificación:R2U2TWFR7BD6EP5FEMB258BCKERYXB. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	17/06/2021
ID. FIRMA	R2U2TWFR7BD6EP5FEMB258BCKERYXB	PÁGINA	5/10
			

acreditación:

RECOMENDACIÓN 9.- Se recomienda poner en marcha medidas que motiven al profesorado a participar en el programa Docencia de evaluación de la actividad docente.

Como acción de mejora, se indica que en las reuniones de coordinación se incluyó el tema de fomentar la participación en el Docencia del profesorado para ser evaluado. Valoración: Los últimos datos muestran un incremento suficiente del porcentaje de profesorado que se somete a la evaluación de Docencia, de carácter voluntario. Además, la experiencia docente e investigadora ya viene avalada también por la información que se da sobre quinquenios y sexenios. Se considera atendida y resuelta.

Los indicadores de satisfacción del estudiantado con diversos aspectos relacionados con la docencia del profesorado son altamente satisfactorios (4.4 en la última encuesta de 2018/19) según documentación facilitada en el aplicativo de evidencias de este apartado.

Existe un marco normativo genérico regulador de Trabajos Fin de Máster de la Universidad de Cádiz, así como un reglamento específico de la Escuela Superior de Ingeniería, que designa una Comisión de TFG/TFM que centraliza la asignación de tutores, tribunales y de trabajos a los estudiantes, tras considerar las preferencias de alumnos y tutores. El procedimiento de selección y asignación de directores de TFM es adecuado y se halla debidamente publicado en la página web del Título de forma detallada. En el caso de los TFM, el tutor debe ser un profesor doctor de alguna de las áreas implicadas en la titulación, pudiendo existir un cotutor externo en el caso de que el TFM se desarrolle en el marco de una empresa o institución al amparo de un convenio. Hay convocatorias mensuales para la defensa de los TFM.

El grado de satisfacción de los estudiantes con el procedimiento llevado a cabo para la elección y realización de los TFM es mejorable, ya que sus valores presentan oscilaciones, pero con una media en los tres años inferior a 2.5. En las audiencias se ha detectado plena satisfacción de estudiantes y profesorado con el procedimiento de elección del TFM. No se aprecian riesgos al respecto.

Respecto de la coordinación académica, el autoinforme describe de una forma muy genérica las comisiones que tienen responsabilidades de coordinación en el centro. Es una descripción de propósito general. La satisfacción de los estudiantes con la coordinación entre el profesorado es baja 2.5, aunque supera la media del centro y se aprecia que ha ascendido a lo largo de los cursos, lo cual indica que las medidas tomadas están resultando efectivas. Una de las medidas es organizar la Jornada de Presentación del Máster que se hace a comienzo del curso a los estudiantes dando a conocer las particularidades del título y donde se explica la coordinación entre profesorado, coordinador y estudiantes y los mecanismos de comunicación entre los que se encuentra el correo electrónico o el envío de información a través del móvil. En las audiencias se ha examinado esta cuestión sin que se detecte descontento por los estudiantes ni riesgos para el desarrollo de la docencia. El número de asignaturas simultáneas no es elevado y los estudiantes mostraron conocer de antemano la planificación.

Este aspecto se había tratado en el informe de renovación de acreditación de 2017.

RECOMENDACIÓN 7.- Se recomienda analizar las causas de la reducida satisfacción de los estudiantes con la coordinación y poner en marcha medidas que permitan incrementarla.

El autoinforme especifica las medidas tomadas, antes descritas. Valoración: A la vista del análisis realizado, se puede considerar esta recomendación atendida y resuelta.

3.5. INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

Se alcanza

La infraestructura y recursos descritos en el Autoinforme hacen referencia a servicios generales (aulas generales, aulas de videoconferencia, bibliotecas, acceso a internet, campus virtual, sistema de atención al usuario, etc.). Se cita también en el Autoinforme el uso específico de algún laboratorio en particular, pero no se indica ni asignaturas en las que se utiliza ni el laboratorio a que hace referencia. En todo caso, no se detectan problemas reseñables en

Código Seguro de Verificación:R2U2TWF7BD6EP5FEMB258BCKERYXB. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	17/06/2021
ID. FIRMA	R2U2TWF7BD6EP5FEMB258BCKERYXB	PÁGINA	6/10
			

relación a las infraestructuras.

La satisfacción del estudiantado y del profesorado con los recursos disponibles es alta en general, si bien son resultados que se presentan sin facilitar ni el tamaño de la población encuestada ni el número de participantes en la encuesta.

Con respecto a los recursos humanos, la composición del personal de administración y servicios disponible para el correcto desarrollo de la docencia del Título es propio de la Universidad de Cádiz a nivel de Centro, con vinculación estable, funcional o laboral, con una amplia experiencia en la gestión y su número es suficiente para el funcionamiento del título.

El título ofrece orientación académica tanto individual como colectivamente. El autoinforme hace una descripción detallada de los distintos servicios de orientación académica existentes en la Universidad de Cádiz. Cubren un amplio abanico de aspectos a destacar, como atención a la discapacidad, inclusión, igualdad, diversidad de género, social y/o cultural, asesoramiento pedagógico, psicopedagógico, y relaciones internacionales, etc. Se describen también las acciones de orientación académica propias del título, como el acto de bienvenida y la jornada de información sobre el TFM.

Respecto de la orientación profesional, se basan únicamente en actividades a nivel de UCA, destacándose la Feria del Empleo de la UCA.

Se han incluido en los cuestionarios de satisfacción preguntas específicas sobre los servicios de orientación académica y profesional. Los resultados son mejorables, ya que no alcanzan el valor de 2.5 puntos en los tres años en que se tienen datos. No obstante, se ha superado en 2018/19 los malos resultados del curso anterior. Se revisó esta cuestión en las audiencias. Los alumnos conocen las acciones indicadas. A menudo no asisten por estar ya trabajando. En todo caso no se percibe que sea este un punto crítico por el perfil de la mayoría de los estudiantes, ya en ejercicio profesional y con cierta madurez.

3.6. RESULTADOS DEL PROGRAMA

Se alcanza parcialmente

Se ha establecido un catálogo de actividades formativas (actividades teórico-prácticas, tutorías, estudio de casos o proyectos, realización de trabajos e informes técnicos, prácticas de laboratorio, exposición oral, etc.). A la vez se ha realizado un cuadro donde se marcan las metodologías usadas en cada materia. En la tabla de actividades formativas por asignatura que se presenta, parece que ninguna asignatura realiza prácticas de laboratorio, sin embargo, en el punto anterior del autoinforme se indicaba que algunas asignaturas disponían de su laboratorio propio. Por otra parte, la tabla de metodologías docentes por asignatura, muestra en general, una buena distribución entre metodologías de tipo teórico y metodologías más prácticas. En todo caso, el planteamiento metodológico es adecuado para la consecución de las competencias y objetivos de la titulación.

La satisfacción del estudiantado con las metodologías de enseñanza/aprendizaje del Título es alta, al igual que la del profesorado (media/alta).

De forma similar, se ha establecido un catálogo de pruebas posibles (examen, participación en actividades teórico/prácticas, realización de trabajos o informes técnicos, estudio de casos y proyectos, etc.) y un cuadro que relaciona este tipo de pruebas con las asignaturas del máster. En estas metodologías de evaluación, predominan ampliamente actividades de tipo práctico y asignaturas cuya evaluación es continua. Se ha podido consultar varios ejemplares de TFM de cada una de las calificaciones en el aplicativo de evidencias del Título. Las calificaciones son acordes con los documentos presentados.

La satisfacción del profesorado con el 'Nivel de adquisición por parte del alumnado de las competencias previstas en la materia/asignatura' es alto.

El autoinforme presenta los resultados académicos desglosados por calificaciones para todas las asignaturas del Máster en los cursos 2017/18 a 2018/19, siendo los resultados altamente satisfactorios en general. En el caso del

Código Seguro de Verificación: R2U2TWF7BD6EP5FEMB258BCKERYXB. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	17/06/2021
ID. FIRMA	R2U2TWF7BD6EP5FEMB258BCKERYXB	PÁGINA	7/10
			

TFM se observan peores resultados con una tasa de rendimiento muy baja debido a un porcentaje del alumnado que no finaliza el TFM en el tiempo adjudicado. Se indica que ello es debido a que se trata de estudiantes inmersos ya en el mundo laboral. Podría valorarse que el Máster se pueda cursar a tiempo parcial a partir de rebajar el valor de referencia propuesto para la tasa de graduación. Conviene aquí analizar una de las recomendaciones pendientes del informe de renovación de la acreditación anterior.

RECOMENDACIÓN 11.- Se recomienda emprender acciones para mejorar la tasa de rendimiento del Trabajo Fin de Máster y ajustar la carga del TFM a los créditos asignados.

Como acción de mejora, se indica que en la presentación del Máster a principios del curso académico se trata el tema de entregar el TFM en el curso actual y se ha informado de los plazos y procedimientos de solicitud. El coordinador del máster va a contactar con todos los estudiantes para ver el estado en que se encuentra sus TFM y así poder asesorarles en cuestiones académicas para la entrega en el curso académico. Valoración. Se valora positivamente la acción, pero se mantiene la recomendación en el criterio 6 a la espera de poder analizar su eficacia en futuros informes. Se reformula la recomendación centrándola en la tasa de rendimiento, ya que los créditos asignados (18) son un porcentaje importante del máster (30%).

Se ha revisado esta cuestión en las audiencias. Las impresiones detectadas parecen confirmar los motivos expuestos, relacionados con la actividad laboral de los estudiantes. Adicionalmente, cuando un estudiante presenta el TFM en las convocatorias de diciembre o febrero, recibe la devolución de tasas. La alineación de los TFM con la actividad laboral de los estudiantes, puede contribuir a la mejora. Se deduce que esta es una cuestión que aún requiere análisis y plan de mejora. De hecho, en el documento de alegaciones se ha establecido en el plan de mejora una acción específica y se incorporará un Campus virtual específico con la información y el seguimiento de los TFM de los estudiantes. Se considera adecuada esta acción. No obstante, se mantiene abierta la recomendación hasta su completa resolución.

Recomendaciones:

Se recomienda emprender acciones para mejorar la tasa de rendimiento del Trabajo Fin de Máster.

3.7. INDICADORES

Se alcanza parcialmente

La siguiente valoración se emite sin conocimiento de datos que permitan conocer la significancia de los indicadores de satisfacción, dado que en las tablas del Autoinforme no se proporciona ni tamaño de la población encuestada ni número de encuestas respondidas.

Los resultados de satisfacción global de los diferentes grupos de interés respecto del título son muy positivos (calificación alta o media-alta). Sin embargo, existen algunas excepciones que se comentan a continuación. Es curioso el hecho de que el estudiantado presenta alta satisfacción con la planificación de la enseñanza y aprendizaje y con el desarrollo de la docencia, pero presenta una menor satisfacción con el Título en general (2.6 en la última encuesta). Esto ya se detectó en el informe de renovación de acreditación de 2017, que formuló una recomendación que ahora se analiza aquí:

RECOMENDACIÓN 12.- Se recomienda analizar las causas de la reducida satisfacción de los estudiantes y establecer medidas para mejorarla.

Se indica que se ha mejorado la información del título en la web y la coordinación horizontal y vertical entre el profesorado, el coordinador del título y los estudiantes siendo mucho más fluida. En el escrito de alegaciones, se ha establecido en el plan de mejora una acción específica para el análisis de las posibles causas de la baja satisfacción de los estudiantes. Se apunta una causa posible como es la baja participación en las encuestas y se indican posibles vías de fomento para involucrar a los estudiantes. Valoración: Se considera adecuada esta acción. No obstante, se mantiene abierta la recomendación hasta su completa resolución.

Código Seguro de Verificación:R2U2TWFR7BD6EP5FEMB258BCKERYXB. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	17/06/2021
ID. FIRMA	R2U2TWFR7BD6EP5FEMB258BCKERYXB	PÁGINA	8/10
			

No se presentan indicadores de satisfacción de los egresados de los últimos años lo cual es lógico debido al tiempo que debe transcurrir una vez egresados hasta poder realizar las correspondientes encuestas.

Se han facilitado indicadores de satisfacción con resultados muy buenos, sobre varios aspectos relacionados con la docencia. El grado de satisfacción general de los estudiantes con la docencia recibida es alto, 4.6 en la última encuesta (2018/19). También se observan buenos resultados en la planificación docente, la metodología docente y el desarrollo de las actividades docentes. Los indicadores de satisfacción que inciden directamente en la actuación docente del profesorado y diversos aspectos relacionados con la docencia del profesorado, son todos ellos altamente satisfactorios.

No existen datos de satisfacción sobre los programas de movilidad en los últimos cursos. Los responsables no lo consideran relevante para la formación al ser un máster desarrollado en un solo curso académico.

Se han incluido en los cuestionarios de satisfacción preguntas específicas sobre los servicios de orientación académica y profesional. Los indicadores de satisfacción que miden estos aspectos, y que han sido presentados en el apartado 5 del Autoinforme, son en general bajos, ya que no alcanzan el valor de 2.5 puntos en los tres años en que se tienen datos. No obstante, se ha superado en 2018/19 los malos resultados del curso anterior.

Los indicadores de satisfacción que miden si los estudiantes están satisfechos con la infraestructura los servicios y los recursos de la titulación y presentados en el apartado 5.1 del Autoinforme, son en general altos, lo cual se valora muy positivamente.

En cuanto a la demanda de la titulación, es mejorable. Se ofertan 30 plazas anuales y la matrícula está en torno a la mitad de las plazas ofertadas. Se aclaró en la audiencia que los datos del último curso 20/21 ya apuntan una mejora con una matrícula de 21 estudiantes, presumiblemente como consecuencia de la modificación del título que introdujo una especialidad más atractiva. Se está barajando la idea de realizar una nueva modificación en un sentido similar, para actualizar las especialidades a los rápidos avances tecnológicos. En el anterior informe de renovación de acreditación, se analizó esta cuestión y se formuló una recomendación que ahora se revisa aquí:

RECOMENDACIÓN 13.- Se recomienda poner en marcha iniciativas enfocadas a incrementar la demanda del Título.

Como acción de mejora, se indica que desde el curso 2016-17 y los años sucesivos, sobre el mes de mayo se han realizado campañas informativas a estudiantes de Grado para presentar el Máster y fomentar la demanda del título. Adicionalmente, en el documento de alegaciones se ha establecido una acción específica para esta finalidad, basada en una posible modificación del título que reconfigure las especialidades y las haga más atractivas. Se considera adecuada esta acción. No obstante, se mantiene abierta la recomendación hasta su completa resolución.

Las tasas académicas de éxito, rendimiento y eficiencia tienen valores adecuados y mejores o cercanos a los objetivos de la memoria. No sucede lo mismo con las tasas de abandono y graduación. La tasa de graduación tiene valores mejorables, del orden del 50%, muy inferior al valor de referencia. La tasa de abandono es bastante superior al valor de referencia. Estas anomalías pueden obedecer a un retraso excesivo en la presentación del TFM ya planteada en el criterio 6, por lo que no se añade ninguna recomendación sobre este punto.

Los indicadores de inserción laboral son positivos hasta la promoción para la que se han podido medir. En el Autoinforme se menciona el alto grado de ocupación de los egresados de esta Titulación. No obstante, habrá que analizar con detalle la inserción laboral cuando se pueda medir esta característica en las últimas promociones de egresados.

La sostenibilidad del título se fundamenta en la buena valoración de la docencia, las infraestructuras, plantilla de profesorado y de PAS y las buenas expectativas laborales, así como en otros aspectos positivos en el despliegue y desarrollo del Título. Los puntos críticos son la baja satisfacción general con la titulación de los estudiantes, la entrada de alumnos de nuevo ingreso muy inferior a la planificada y baja tasa de graduación junto con elevada tasa de abandono. En el caso de alumnado que no finaliza los estudios en un año, tal vez sería interesante sopesar la posibilidad de hacer oficial la opción de cursar el Máster a tiempo parcial.

Recomendaciones:

Código Seguro de Verificación:R2U2TWF7BD6EP5FEMB258BCKERYXB. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	17/06/2021
ID. FIRMA	R2U2TWF7BD6EP5FEMB258BCKERYXB	PÁGINA	9/10
			

Se recomienda analizar las causas de la reducida satisfacción de los estudiantes con el título en general y establecer medidas para mejorarla.

Se recomienda poner en marcha iniciativas enfocadas a incrementar la demanda del Título.

4. CONCLUSIONES DEL INFORME

Atendiendo al autoinforme de renovación de la acreditación, a las evidencias analizadas, a las audiencias realizadas durante la visita a la Universidad, y transcurrido el plazo de alegaciones, la Comisión de renovación de la acreditación analizadas las alegaciones, en su caso, emite este Informe final de evaluación.

1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

Recomendaciones:

Se recomienda publicar información sobre acuerdos o actas de la Comisión Académica del Máster.

2. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD

Recomendaciones de Especial Seguimiento:

Se debe incorporar medidas para la recogida de datos de satisfacción de los empleadores.

6. RESULTADOS DEL PROGRAMA

Recomendaciones:

Se recomienda emprender acciones para mejorar la tasa de rendimiento del Trabajo Fin de Máster.

7. INDICADORES

Recomendaciones:

Se recomienda analizar las causas de la reducida satisfacción de los estudiantes con el título en general y establecer medidas para mejorarla.

Se recomienda poner en marcha iniciativas enfocadas a incrementar la demanda del Título.

La Comisión de renovación de la acreditación resuelve emitir un informe FAVORABLE

**EL DIRECTOR DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN
DE LA AGENCIA ANDALUZA DEL CONOCIMIENTO**

Código Seguro de Verificación:R2U2TWFR7BD6EP5FEMB258BCKERYXB. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	17/06/2021
ID. FIRMA	R2U2TWFR7BD6EP5FEMB258BCKERYXB	PÁGINA	10/10
			