



Autoinforme de seguimiento curso 2020/2021 (Convocatoria febrero 2022)

GRADO EN: Matemáticas

CENTRO: Facultad de Ciencias

Elaborado:	Aprobado:
Comisión de Garantía de Calidad del Centro	Junta de centro
Fecha: 24 de febrero de 2022	Fecha: 25 de febrero de 2022

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO

Universidad	Cádiz	
ID Ministerio	2501029	
Denominación del título	Grado en Matemáticas	
Curso académico de implantación	2009/2010	
Web de la titulación	http://ciencias.uca.es/matematicas/	
Oferta de título doble	SÍ	
	NO	X
	En su caso, especificar la/las titulación/es y el/los centro/s	
Modalidad de enseñanza (presencial, semipresencial-híbrida, virtual, a distancia)	Presencial	
Fecha de verificación	16/06/2009	
En su caso, fecha de la última modificación aprobada	20/10/2014	
En su caso, fecha de la última renovación de la acreditación	17/06/2021	
Sistema de Garantía de Calidad	Centro	X
	Título	

APLICACIONES PARA LA GESTIÓN DOCUMENTAL Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN.

Relación de aplicaciones y herramientas:

APLICACIÓN O HERRAMIENTA	URL	USUARIO	CLAVE
Espacio COLABORA (evidencias)	https://colabora.uca.es	evgramatic	c201949
Sistema de Información	https://sistemadeinformacion.uca.es	acredita	acredita592

1) INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE (IPD): WEB**Análisis y Valoración:**

Para garantizar que la información del título y Centro se encuentra accesible y actualizada, anualmente se revisa en el seno de la Comisión de Garantía de Calidad, conforme al procedimiento P01 - Difusión de la Información (<https://bit.ly/3FCWV19>), teniendo en cuenta las necesidades detectadas, en su caso, en los Informes de la DEVA y el informe resultante de la auditoría interna realizada por la Inspección General de Servicio sobre la IPD.

La información pública del Grado en Matemáticas (<http://ciencias.uca.es/matematicas/>) se elabora de acuerdo con el protocolo específico de evaluación de la información pública disponible detallado en el Anexo II de la Guía para el Seguimiento de los Títulos Universitarios Oficiales de Grado y Máster (versión 05, de junio de 2021).

La información pública del Grado en Matemáticas se estructura siguiendo las recomendaciones de la Agencia Andaluza del Conocimiento (AAC), tratando de satisfacer las demandas de información de los diferentes grupos de interés, pero, a la vez, intentando que sea comprensible y de fácil acceso para el alumno. Así, se pueden

encontrar, las fichas de las asignaturas (<http://asignaturas.uca.es/> y <https://acortar.link/pNvzeg>) que contienen el programa docente de cada una de ellas. En ellas constan su estructura, los requisitos previos y recomendaciones, la relación de competencias y resultados del aprendizaje, las actividades formativas, el sistema de evaluación, la descripción de los contenidos y la bibliografía. Se elaboran antes de cada curso académico por los profesores, son visadas por el coordinador del título y, finalmente, confirmadas por los directores de departamento después de su aprobación en los consejos de departamento.

Tanto en la web del centro (<https://ciencias.uca.es>) como en la web del Grado, se dispone de un enlace directo a la información sobre el calendario académico, horario de clase y horarios de los exámenes (<https://bit.ly/2OsUBRE>).

La Facultad de Ciencias, dispone de diversos canales en las principales redes sociales, incluyendo Facebook y Twitter en las que se da información actualizada de todas las actividades relacionadas con los títulos de la Facultad, y también se publica información relevante en cuanto a procesos de acceso, admisión, solicitud, matriculación, etc. (<https://www.facebook.com/ciencias.uca>; @FCC_UCA).

Finalmente, la Facultad de Ciencias, gracias a la generosa disposición de su profesorado, participa en la difusión del grado en los centros de enseñanza secundaria, en las Jornadas de Orientación organizadas por la Dirección general de Acceso y Orientación, en las actividades organizadas por la propia Facultad como la Semana de la Ciencia y la Tecnología y *Ciencias Around You* (<https://ciencias.uca.es/divulgacion-index/>) y en las Clases aplicadas en Institutos de enseñanza secundaria, así como en la organización de la Olimpiada de Matemáticas. En el conjunto de actividades que organiza el centro participan cada año alrededor de 2800 alumnos de secundaria y bachillerato de los centros de la provincia de Cádiz y en ellos se implica un gran número de investigadores y profesores de la Facultad de Ciencias de manera altruista y voluntaria.

Como consecuencia de todo ello, la valoración que se realiza de la información pública del grado es en general muy satisfactoria. Sin embargo, hay que hacer constar que actualmente, el mantenimiento de la información pública recae técnicamente en el equipo de dirección del centro, una tarea, que, en puridad, no le corresponde asumir. Sería muy deseable, pues, la elaboración de algún sistema de información pública único y homogeneizado de todos los grados de la Universidad de Cádiz mantenido por personal técnico adecuado. Actualmente es la dirección del centro quien mantiene la información con carácter anual garantizando que se encuentra accesible y actualizada.

Esta información pública se auditó según el procedimiento establecido por el Sistema de Garantía de Calidad (SGC) de los títulos de la UCA, que contempla la realización de una auditoría interna de la IPD en cada ciclo de acreditación del título con objeto de ajustar la información que se comunica a los grupos de interés con las directrices de la DEVA. Esta auditoría, con objeto de evitar posibles sesgos, es realizada por alumnado de diferente titulación a la auditada, siempre bajo la supervisión de la Inspección General de Servicios. La última auditoría se realizó durante el curso 2019-2020, cuyo informe está disponible en el gestor documental del Sistema de Garantía de Calidad de la UCA (<https://gestdocsgic.uca.es/login>) y en el cual se muestra que el Grado en Matemáticas no tiene ninguna disconformidad, cumpliendo muy satisfactoriamente con la totalidad de los apartados relativos a la información pública. Asimismo, la información pública fue objeto de revisión en el proceso de renovación de la acreditación del Grado en 2021. En el informe final de evaluación de la Comisión Externa con fecha 17/06/2021 se calificó con "Se alcanza" y se especifica que "la información pública disponible sobre el Grado en Matemáticas es clara, precisa y actualizada. Recoge todos los aspectos relacionados con aspectos docentes y formativos del Grado. Es un instrumento útil para todos los grupos de interés implicados en el mismo."

Como muestran los indicadores de la tabla siguiente, alumnos y profesores están, en general, bastante satisfechos tanto con la información disponible del título como con su constante actualización. Esto se debe, probablemente, tanto al esfuerzo que realizado desde el decanato de la facultad para establecer mecanismos automáticos de actualización como a la aportación de profesores y alumnos al proceso.

INDICADOR (TÍTULO)	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
ISGC-P01-01: Grado de satisfacción del alumnado con la información publicada del Título-Centro	3,54	3,59	3,41	-	3,42
ISGC-P01-02: Grado de satisfacción del PDI con la información publicada del Título-Centro	4,5	4,35	4,82	-	4,45
ISGC-P01-03: Grado de satisfacción del PAS con la información publicada de el/los Centro/s	3,49	3,56	3,67	-	3,77

INDICADOR (CENTRO)	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
ISGC-P01-01: Grado de satisfacción del alumnado con la información publicada del Título-Centro	3,55	3,68	3,42	-	3,48
ISGC-P01-02: Grado de satisfacción del PDI con la información publicada del Título-Centro	4,41	4,44	4,65	-	4,38
ISGC-P01-03: Grado de satisfacción del PAS con la información publicada de el/los Centro/s	3,49	3,56	3,67	-	3,77

Respuesta ante la situación motivada por la pandemia producida por Covid-19

Cabe señalar que desde la Declaración del Estado de Alarma el 14 de marzo de 2020 como consecuencia de la expansión de la pandemia del Covid-19, la Universidad ha informado puntualmente de todas aquellas normativas, acuerdos, procedimientos, protocolos o instrucciones adoptadas con motivo de la pandemia y la consecuente transformación de la docencia presencial a virtual. Para ello se habilitó un enlace específico para la transmisión y difusión de esta información: <https://www.uca.es/coronavirus/>.

Además de esta información de carácter general para toda la comunidad universitaria de la UCA, en la Facultad de Ciencias se han informado a su colectividad universitaria a través de la web <https://ciencias.uca.es/covid-fc/>, así como haciendo uso de la herramienta de comunicación interna Tavira-Ciencias.

Se ha mantenido un canal constante de comunicación entre la facultad y los delegados de curso y de la titulación con el fin de consensuar las medidas que se han estado obligados a tomar con el fin de preservar el derecho a la docencia y a la evaluación de los estudiantes. Para ello la Facultad de Ciencias ha habilitado la dirección de correo electrónico covid.ciencias@uca.es con el fin de facilitar todas las consultas y comunicaciones de incidencias relacionadas con el COVID-19.

Puntos Fuertes:

Curso 2020/2021:

- La información pública disponible se encuentra actualizada y completa, siendo muy bien valorada por los grupos de satisfacción de los que se disponen datos, el alumnado y el PDI.
- Extraordinaria respuesta de la dirección de la facultad junto con los profesores y alumnos para hacer frente a la situación motivada por la pandemia producida por Covid-19 con el menor coste posible.

No hay puntos débiles ni recomendaciones en los informes de seguimiento ni en el informe final de renovación de la acreditación de 17/06/2021, por lo que no procede la inclusión de acciones de mejora.

2) APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE LA CALIDAD

Análisis y Valoración:

La Universidad de Cádiz (UCA), diseñó en 2008 un Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) para todos sus centros y títulos, siendo certificado este diseño en el año 2010 por su alineación con los criterios del Programa AUDIT. Esta primera versión se ha revisado y actualizado a lo largo de los años en base a las experiencias acumuladas, así como para dar respuesta a las diferentes normativas o protocolos de evaluación. La última de estas revisiones, V3.0, se aprobó en Consejo de Gobierno el 28 de junio de 2021 entrando el SGC en vigor el 1 de octubre del mismo año. Todas las versiones de este Sistema se encuentran publicadas en el siguiente enlace: <https://ucalidad.uca.es/versiones-antiores-del-sgc/>

Desde diciembre de 2008 y hasta septiembre de 2021, la Universidad de Cádiz ha contado con un Gestor Documental que ha venido recogiendo los procedimientos propios del SGC hasta su versión 2.0, así como el registro de los distintos documentos que han emanado del mismo. Sin embargo, esta herramienta se muestra insuficiente como soporte único para la gestión de los documentos y evidencias de la versión 3.0 del SGC, con un enfoque hacia la Acreditación Institucional de todos sus centros. Por ello, para la gestión de registros y evidencias la Universidad de Cádiz cuenta actualmente con un sistema que combina el Gestor Documental antes indicado, el Sistema de Información de la UCA y el espacio COLABORA, a fin de poder dar respuesta tanto al proceso de Certificación de los SGC de los centros como a los de Seguimiento y Renovación de la Acreditación de los títulos.

El seguimiento, evaluación y control de calidad del Título corresponde a la Comisión de Garantía de Calidad de la Facultad de Ciencias (CGC) cuya composición se encuentra en <https://ciencias.uca.es/conocenos-gobierno-comisiones-calidad/> lo que garantiza la coherencia de criterios entre todos los grados del Centro, con las diferencias naturales debidas a las peculiaridades de cada titulación.

Para alcanzar los fines perseguidos, tras una primera etapa en la que ha adquirido la experiencia necesaria, la CGC de la Facultad de Ciencias se ha dotado con un Reglamento de Organización y Funcionamiento, aprobado por la Junta de Facultad de 4 de diciembre de 2012, en el que se establece su estructura y composición, las funciones que son de su responsabilidad y el modo de funcionamiento.

La CGC se reunió durante el curso 2020/2021 en siete ocasiones, con el fin de estudiar y decidir la viabilidad de todas las solicitudes recibidas en el centro referentes a expedientes de alumnos, tales como solicitudes de admisión y adaptación de estudios, reconocimientos de créditos, reconocimientos de idiomas, ampliaciones y modificaciones de matrícula o solicitudes de evaluación por compensación.

Además de estos cometidos, que se trataron en el 72% de las reuniones de la Comisión, durante el curso 2020/2021 la CGC se encargó de elaborar, supervisar y/o aprobar todos los documentos relativos al Sistema de Garantía de Calidad implantado en la Universidad de Cádiz. Entre los procedimientos aprobados cabe resaltar el Autoinforme Global de Renovación de la Acreditación del Título del Master Universitario en Ingeniería Química, aprobado en la reunión celebrada el 13 de octubre de 2021, y los Autoinformes de seguimiento anual de todos los Títulos de la Facultad de Ciencias (RSGC-P14-01), aprobados en las reuniones celebradas el 25 de febrero y el 18 de mayo de 2021, con los que se pretende revisar, actualizar y mejorar la calidad de la docencia impartida en los títulos de dicha Facultad. Asimismo, la CGC también se encargó durante este curso académico de supervisar y aprobar el procedimiento P12 para la modificación de la memoria del Título del Máster en Agroalimentación, aprobado en la reunión celebrada el 23 de marzo de 2021. La CGC también trabajó en la elaboración de una oferta de asignaturas optativas para los Perfiles Multidisciplinares de los Grados de la Facultad, y poder regular de esta forma el número de alumnos que quieran realizar un perfil multidisciplinar sin sobrecargar determinadas asignaturas que pueden ver perjudicada la calidad de su docencia por sobrecarga de grupos prácticos o por limitaciones de aforo en las aulas, la oferta fue aprobada en la reunión celebrada el 23 de septiembre de 2021.

Apartado COVID

Como consecuencia de la pandemia producida por COVID-19, el Consejo de Gobierno de la Universidad de Cádiz (UCA) aprobó una Adenda a los SGCs de los títulos oficiales que imparte (<https://bit.ly/3iwhouc>), que establecía el modo en que la UCA y sus centros debían adaptar los procedimientos del SGC de los títulos al nuevo escenario. Su principal objetivo fue garantizar el adecuado desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como la adquisición por parte de los estudiantes de los conocimientos y competencias propias de las enseñanzas impartidas en el título durante este periodo.

Al amparo de esta adenda, fueron múltiples las decisiones que se tomaron en relación con el seguimiento y evaluación de los títulos, tanto en el ámbito de la UCA en su conjunto como en el propio centro. Una de estas decisiones fue que las encuestas de satisfacción con el título dirigidas a los distintos grupos de interés fueron aplazadas o sustituidas a fin de obtener información que permitiese realizar un mejor análisis, tanto de las actuaciones llevadas a cabo durante la situación de pandemia como del grado de satisfacción de los distintos grupos de interés. Dichas encuestas fueron elaboradas en el seno de la Asociación de Universidades Públicas Andaluzas con la colaboración de la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento (DEVA-AAC). Como consecuencia de ello, no se dispone de algunos indicadores contemplados por el SGC, para el curso 2019/2020 de los títulos para el seguimiento y evaluación de estos. Los resultados de esta encuesta se encuentran publicados en el S.I. de la Universidad. En el curso 20/21, el procedimiento de encuestas se restableció, potenciando la tasa de respuesta desde distintos ámbitos (Servicio de Gestión de la Calidad de los Títulos, Centro, Coordinadores de título) a los diferentes grupos de interés: alumnado, profesorado, PAS, egresados, tutores....

A nivel de Centro, la Comisión de Garantía de Calidad ha tomado las siguientes decisiones, motivadas por la pandemia, en el curso 2020/2021:

Tras la publicación del Decreto 2/21 de 8 de enero de 2021 por el que se establecían medidas en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía con el objetivo de contener la propagación de infecciones causadas por el Sars-Cov2 y decretar el cierre perimetral de aquellos municipios con una tasa de incidencia acumulada superior a 500 casos por 100.000 habitantes en los 14 días, así como, la orden de 19 de enero de 2021 que decretó el cierre perimetral de nuevas localidades de la provincia de Cádiz, en concreto, Cádiz y Puerto Real, el Rector de la Universidad, en resolución rectoral de 19 de enero de 2021, estableció que las pruebas de evaluación en los campus de Cádiz y Puerto Real debían realizarse por medios telemáticos a partir del jueves 21 de enero, así como autorizar a realizar cuantas adaptaciones de los calendarios académicos fueran necesarias para aplazar si ello fuera necesario el desarrollo de los procesos de evaluación, informando con anticipación de los cambios al estudiantado. Le correspondió a las CGC fijar criterios académicos que garantizaran el cumplimiento de las programaciones docentes y memoria de los títulos. De tal forma que en la reunión celebrada el 20 de enero de 2021, este órgano elevó a la Junta de Facultad a buscar fórmulas para continuar con la metodología de evaluación en modalidad presencial cuando las condiciones epidemiológicas lo permitan, que garantizaran los principios de igualdad, justicia y equidad a todos los alumnos de la Facultad de Ciencias y den cumplimiento a las memorias de los títulos que en esta se imparten.

Por su parte, y al amparo de la Resolución Rectoral de 22 de marzo de 2021, y la situación epidemiológica de nivel 2, la docencia universitaria tuvo que ser retomada de forma presencial, teniendo en cuenta que la docencia universitaria es esencial. Por lo tanto, en la reunión celebrada el 24 de marzo de 2021 se aprobó la adaptación de la docencia del segundo semestre acogiendo a esta resolución, la cual nos retrotrajo a la situación que había al inicio del curso, siendo el aforo máximo del 50% tanto en la docencia teórica como en los exámenes. La única limitación en este sentido vendría dada por el tamaño del grupo o por criterios académicos. Dado que los planes de contingencia fueron aprobados por la CGC (julio 2020), lo único que limitaría sería el tamaño del grupo. Por tanto, revisando la capacidad de las aulas en relación al tamaño de los grupos, se buscaron soluciones a las anomalías presentadas al respecto. En este sentido, se adoptaron medidas para limitar el aforo de las aulas al 33% en las actividades de evaluación del mes de junio de 2021.

El sistema de garantía interna de calidad fue objeto de revisión en el proceso de renovación de la acreditación del Grado en 2021. En el informe final de evaluación de la Comisión Externa con fecha 17/06/2021 se calificó con "Se alcanza" y se especifica que

- "Se puede considerar que el SGC está completamente implantado y que está siendo modificado de forma adecuada."
- "Durante la implantación del título se han contestado de forma correcta todas las recomendaciones, desde el informe de verificación y el informe de renovación hasta el último informe de seguimiento."

Puntos Fuertes:**Curso 2020/2021:**

- Adecuada implantación y desarrollo del SGC facilitando el seguimiento del título y el despliegue de acciones de mejora del título.
- La Comisión de Garantía de Calidad tiene la estructura adecuada, está dotada de un reglamento de funcionamiento, es diligente en las tareas encomendadas y da respuestas en tiempo y forma a las cuestiones que ha de solventar.
- Respuesta rápida y eficaz en la toma de decisiones que han permitido asegurar la impartición de la docencia y la realización de las pruebas de evaluación con la máxima calidad posible adaptándose a las sucesivas condiciones cambiantes resultantes de la pandemia de Covid-19.

No hay puntos débiles ni recomendaciones en los informes de seguimiento ni en el informe final de renovación de la acreditación de 17/06/2021, por lo que no procede la inclusión de acciones de mejora.

3) DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA

Análisis y Valoración:

1. Diseño del título.

El desarrollo del plan de estudios, conforme a la memoria verificada, es adecuado, coherente y no se han producido dificultades ni incidencias significativas, lo que ha permitido una correcta adquisición de las competencias por parte de los estudiantes. Este hecho se ve confirmado por los informes de seguimiento en los que no se hace ninguna recomendación al respecto.

No obstante, con la voluntad de adecuar el título a las exigencias del RD 861/2010, dar cumplimiento a las recomendaciones del informe de Verificación de ANECA (Expediente 1662/2009), adaptarse a los nuevos procedimientos y normativas aprobados por la Universidad de Cádiz y dar cumplida respuesta al requerimiento de la Junta de Andalucía en relación al número de plazas de entrada, se procedió a realizar las modificaciones oportunas de la memoria original. Tales modificaciones son consecuencia de la necesidad de adecuación a los requisitos normativos, por revisión y seguimiento del título en el seno de la Comisión de Garantía de Calidad y subsanación de errores de redacción.

La nueva memoria fue entonces adaptada al formato exigido con posterioridad a la redacción de la memoria original del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y presentada a la verificación mediante la plataforma diseñada al efecto por el mismo. La nueva memoria fue completamente aceptada por el organismo competente, paso esencial para acceder voluntariamente a participar en el proceso piloto de renovación de la acreditación diseñado por La junta de Andalucía. Todas estas modificaciones se produjeron antes de la primera renovación.

2. Instrumentos para el desarrollo del programa formativo.

En relación con el programa formativo de la titulación se ha desarrollado una intensa actividad de coordinación del grado a lo largo de todos los cursos académicos se han realizado distintos avances en relación a:

- a) **Programas Docentes.** Desde el comienzo de la implementación del grado se ha realizado un gran esfuerzo por concienciar al profesorado del cambio de modelo educativo dentro de la universidad, concretándose éste, en primer lugar, en establecer el procedimiento adecuado para la elaboración de los programas docentes de cada asignatura, incluyendo la coordinación entre las actividades de carácter teórico y de carácter práctico.
- b) **Evaluación de competencias.** Cada programa docente hace referencia a las competencias del grado a que contribuye de manera que se han sistematizado las competencias por asignaturas y curso comprobando que tras los cuatro cursos todas las competencias previstas en la memoria son trabajadas y evaluadas convenientemente por alguna o algunas asignaturas.
- c) **Actividades formativas.** Las actividades formativas de carácter presencial contempladas en los programas docentes de las asignaturas son coordinadas y organizadas por el centro estructuradas por semestres teniendo siempre en cuenta las horas previstas para conseguir sus objetivos. Junto a ello, se ofrece cada curso a los alumnos de nuevo ingreso 30 horas suplementarias de formación con las que, tras un análisis exhaustivo del perfil de ingreso, se pretende, por una parte, cubrir las posibles deficiencias observadas en su formación, y por otra, suavizar el escalón que supone su incorporación a los estudios universitarios.
- d) **Sistemas de evaluación.** La incorporación a los programas docentes de los criterios y sistemas de evaluación de las asignaturas permite realizar la coordinación de los mismos de manera que el grado, en su conjunto, contempla numerosas y diversas herramientas de evaluación (exámenes, pruebas presenciales, pruebas no presenciales, trabajos en grupos reducidos, etc.) lo que da una amplia la capacidad del alumno para enfrentarse a distintas formas de situaciones.
- e) **Evaluación de competencias.** La evaluación de las competencias se realiza a través de los sistemas de evaluación descritos en los programas docentes de las asignaturas puesto que tales programas docentes están asociados con las competencias varias de las competencias del grado.
- f) **Movilidad.** La Facultad de Ciencias ha realizado un esfuerzo importante para mejorar la difusión de los programas de movilidad (para alumnos salientes y entrantes) del título, de manera que, curso a curso, se ha

ido ampliando sustancialmente el número de convenios con otras universidades, nacionales y extranjeras, con el fin de ofrecer una oferta diversificada y abundante (véase el epígrafe de movilidad en <https://ciencias.uca.es/> para una relación completa de los programas de movilidad). Es el centro, quien, de acuerdo con los coordinadores de movilidad de las titulaciones, quien establece los criterios generales de selección de los solicitantes. Por su parte, la coordinadora de movilidad de la titulación es la que se ocupa de preparar el programa formativo de cada alumno solicitante, cuidando de que esté de acuerdo con las competencias del grado, y de hacer el seguimiento de su evolución posterior.

- g) **Prácticas Externas.** Llegados al convencimiento de que las prácticas externas son una actividad que complementa la formación de nuestros alumnos al acercarlos al ámbito empresarial, facilitándoles así su posterior inserción laboral se ha propuesto la inclusión de dos asignaturas optativas relativas a prácticas externas: Prácticas Externas en Empresa I (con 6 ECTS) y Prácticas Externas en Empresa II (con 12 ECTS).

La Universidad de Cádiz dispone del Reglamento UCA/CG08/2012 de prácticas externas de los alumnos aprobado por Consejo de Gobierno el día 13 de julio de 2012, modificado el 3 de julio de 2015 BOUCA 190 de 2015, (<https://empleoypracticas.uca.es/practicas-en-empresas/>). Su Artículo 16º: Tutorías y requisitos para ejercerlas y los Artículos 29 y 30, sobre derechos y obligaciones del tutor académico, son el marco que regula el perfil de profesorado que supervisa las prácticas externas en base a las áreas específicas en que está especializado dicho profesor/a y la asignación del alumnado por curso académico.

La gestión de tales prácticas curriculares corresponde al *Vicerrectorado de Política Científica y Tecnológica de la Universidad de Cádiz* que ha creado plataforma GADES de gestión de prácticas externas en empresas, donde se presenta la demanda de prácticas correspondientes a las citadas asignaturas y cuyo acceso está diferenciado por perfiles: Estudiantes, Empresas y Universidad.

El marco normativo que regula el perfil del tutor académico es el Reglamento UCA/CG08/2012 de prácticas externas de los alumnos de la Universidad de Cádiz aprobado por Consejo de Gobierno el día 13 de julio de 2012 en el que se establece en los artículos 16º, 29º y 30º los requisitos, derechos y obligaciones del tutor académico.

En cuanto a la realización de prácticas externas no curriculares, éstas se gestionan mediante la plataforma informática ICARO, que es el Portal de Gestión de Prácticas en Empresa y Empleo utilizado por las Universidades Públicas Andaluzas.

- h) **Trabajos de Fin de Grado.** En el entendimiento de que los trabajos de fin de grado deben ser el resultado de un ejercicio integrador de los contenidos formativos recibidos por los alumnos y de las competencias por ellos adquiridas durante el curso del título, corresponde a la Universidad de Cádiz unificar criterios y dictar procedimientos que aseguren una actuación homogénea de sus centros para la planificación y la evaluación de los Trabajos de Fin de Grado. Atendiendo a esta idea, la Universidad de Cádiz formuló el marco normativo genérico regulador a través del Reglamento Marco UCA/CG07/2012, de 13 de Julio de 2012, de Trabajos Fin de Grado de la Universidad de Cádiz (<https://bit.ly/2ZFyQo8>) y las modificaciones registradas en el Reglamento UCA/CG07/2014, de 17 de junio (<https://bit.ly/2WBgFxx>).

Posteriormente, la Facultad de Ciencias elaboró unas normas que adaptan este Reglamento Marco a las particularidades de los títulos de grado que se imparten bajo la responsabilidad del centro. Tales normas están disponibles en el enlace <https://ciencias.uca.es/wp-content/uploads/2019/03/Normas-TFG-y-TFM.pdf>. Este aspecto se analizará en mayor detalle en apartado 4, punto 1.5 del presente documento.

- i) **Atención continua de la titulación.** Con objeto de detectar, de forma rápida y eficaz, cualquier incidencia en el desarrollo diario de la titulación, existe una comunicación continua entre los responsables de la coordinación del grado, coordinación del PROA del centro y de la titulación, y los profesores tutores.
- j) **Gestión burocrática y administrativa del programa formativo.** Un elemento a considerar para el desarrollo del programa formativo es lo relativo a los procesos de gestión burocrática de la titulación y la administración del título. En este sentido se ha realizado un gran avance dado que toda la planificación del curso académico se cierra antes de la matriculación de dicho curso, siendo información pública y disponible para su consulta a través de la página web de la Facultad antes del periodo de matriculación. Por otro lado, existen a lo largo del curso cuestiones burocráticas que son atendidas y a las que se les da una respuesta de forma inmediata, como son los reconocimientos de créditos, el buzón de incidencias, reclamaciones y sugerencias, los trámites sobre movilidad de intercambio, etc. Junto con la mejora de los procesos de gestión del Título, ha habido un

importante impulso al desarrollo de la Administración Electrónica por parte de la Universidad para atender procesos transversales y comunes UCA.

- k) Avances en el desarrollo normativo.** Para facilitar la implantación y desarrollo del título, el centro ha desarrollado diversos reglamentos y normativas relativos, entre otros, al funcionamiento de la Comisión de Garantía de Calidad, y los procedimientos relativos a la realización del Trabajo de Fin de Grado de los cuales se da cuenta en el presente autoinforme.
- l) Extinción del título de grado.** A través del P15 Procedimiento y criterios en el caso de Extinción del Título, que ha sido integrado en el P03 Proceso de diseño, seguimiento y mejora de los programas formativos en la versión 3.0 del SCG, la UCA establece los criterios que pueden llevar a la interrupción de un título de grado universitario, temporal o definitivamente, así como los procedimientos a seguir por los responsables del mismo, el Centro y la Universidad para garantizar a los estudiantes que hubiesen iniciado los correspondientes estudios, a su superación una vez extinguidos.

3. Revisión y mejora del programa formativo.

Anualmente, se realiza una revisión y mejora de los programas formativos, articulada a través de los siguientes procesos de la versión 3.0 del SGC: P07 Proceso de medición de resultados (que integra el procedimiento P11 Procedimiento para la gestión de incidencias, reclamaciones, sugerencias y felicitaciones de la anterior versión) y P03 Proceso de diseño, seguimiento y mejora de los programas formativos (en la anterior versión los procedimientos P12 Procedimiento para la modificación de la memoria del título y P14 Procedimiento para el seguimiento, evaluación y mejora del título), así como los Informes de seguimiento de la DEVA.

Un aspecto significativo a considerar para analizar el diseño, la organización y el desarrollo del programa formativo de la titulación es la capacidad de resolución del centro a través del BAU (Buzón de Atención al Usuario P11). Se debe destacar que durante el todo el proceso de implantación y posteriormente, en todos los cursos, el número de incidencias es casi inexistente, lo que sugiere que el funcionamiento del grado es muy satisfactorio y que se ha llevado a cabo sin incidencias relevantes.

Así, pues, el desarrollo del título no ha presentado problemas reseñables en relación con la planificación prevista. Se ha contado con una gran participación de los distintos grupos implicados en el título. Los equipos docentes, profesores y alumnos han aportado su esfuerzo generoso en la paulatina puesta en marcha de las asignaturas del grado. La opinión de todos y sus sugerencias han ayudado notablemente a asentar las actividades, metodología y organización docente en los sucesivos cursos de implantación.

También se ha contado con la participación de profesores y alumnos de los últimos cursos en actividades enfocadas a facilitar la integración del alumnado de nuevo ingreso mediante la acción tutorial y un plan de recuperación de deficiencias.

Cabe, finalmente, destacar que recientemente el título ha pasado de forma sobresaliente la renovación de la acreditación como puso de manifiesto en el informe emitido el 17 de junio de 2021 por la comisión nombrada al efecto. En dicho informe se resalta de forma especial que “la satisfacción global de los estudiantes con la organización de la titulación es muy alta”.

Las siguientes tablas resume los resultados más relevantes relacionados con la implantación y desarrollo del título.

INDICADOR (TÍTULO)	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
ISGC-P04-01: Tasa de rendimiento	63,5%	62%	64,31%	76,19%	67%
ISGC-P04-02: Tasa de éxito	78,62%	78%	79,14%	86,42%	81,8%
ISGC-P04-03: Tasa de evaluación (también denominada Tasa de presentados)	80,76%	79%	81,27%	88,17%	81,9%
ISGC-P04-04: Tasa de abandono	31,5%	40,82%	40,82%	18,52%	27,3%
ISGC-P04-05: Tasa de graduación	22,2%	16,33%	12,24%	9,26%	7,3%
ISGC-P04-06: Tasa de eficiencia	79,5%	77,18%	75,8%	80,15%	79,6%
ISGC-P04-07: Duración media de los estudios	5,61	5,95	5,81	5,67	6

ISGC-P04-08: Número de plazas de prácticas externas ofertadas sobre el total del alumnado que solicita prácticas externas		-	-	-	-	1
ISGC-P04-09: Porcentaje de alumnado que participa en programas de movilidad	Movilidad entrante internacional	2,4%	1,37%	1,25%	2,32%	1,1%
	Movilidad entrante nacional	0,5%	0,46%	-	1,94%	0,74%
	Movilidad saliente internacional	2%	1,83%	0,42%	1,19%	1,1%
	Movilidad saliente nacional	-	-	0,84%	-	0,37%
ISGC-P04-10: Grado de satisfacción del alumnado con la coordinación docente		2,69	3,5	2,61	-	3,01
ISGC-P04-11: Grado de satisfacción del alumnado con el proceso para la elección y realización del TFG/TFM		2,86	3,43	3,5	-	3,4
ISGC-P04-12: Grado de satisfacción de los tutores académicos con las prácticas externas realizadas por los estudiantes		4,95	4,94	4	-	4,88
ISGC-P04-13: Grado de satisfacción de los tutores de las entidades colaboradoras con el desempeño del alumnado en las prácticas externas		4,91	4,76	5	5	4,85
ISGC-P04-14: Grado de satisfacción del alumnado con las prácticas externas realizadas		4,64	4,59	4,5	-	3,7
ISGC-P04-15: Grado de satisfacción del alumnado que ha participado en redes de movilidad nacional e internacional, tanto entrantes como salientes		-	3,38	2,69	-	3,18

INDICADOR (CENTRO)		2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
ISGC-P04-01: Tasa de rendimiento		72,41%	71%	69,11%	82,85%	69,5%
ISGC-P04-02: Tasa de éxito		82,66%	82%	81,11%	89,88%	81,5%
ISGC-P04-03: Tasa de evaluación (también denominada Tasa de presentados)		87,6%	87%	85,2%	92,18%	85,3%
ISGC-P04-04: Tasa de abandono		24,7%	24,45%	28,26%	21,18%	29,4%
ISGC-P04-05: Tasa de graduación		34,41%	35,81%	33,91%	21,96%	20,4%
ISGC-P04-06: Tasa de eficiencia		89,8%	84,55%	85,91%	84,17%	85,8%
ISGC-P04-07: Duración media de los estudios		5,17	4,98	5,35	5,15	4,86
ISGC-P04-08: Número de plazas de prácticas externas ofertadas sobre el total del alumnado que solicita prácticas externas		-	-	-	-	1,03
ISGC-P04-09: Porcentaje de alumnado que participa en programas de movilidad	Movilidad entrante internacional	2%	2,83%	5,83%	1,08%	1,06%
	Movilidad entrante nacional	0,6%	0,66%	1,01%	0,92%	0,57%
	Movilidad saliente internacional	2,4%	3,4%	2,79%	2,7%	1,14%
	Movilidad saliente nacional	0,2%	-	0,84%	0,18%	0,65%
ISGC-P04-10: Grado de satisfacción del alumnado con la coordinación docente		2,78	2,8	3,03	-	2,89
ISGC-P04-11: Grado de satisfacción del alumnado con el proceso para la elección y realización del TFG/TFM		3,12	2,8	3,11	-	3,36
ISGC-P04-12: Grado de satisfacción de los tutores académicos con las prácticas externas realizadas por los estudiantes		-	4,06	4,63	4,59	4,49
ISGC-P04-13: Grado de satisfacción de los tutores de las entidades colaboradoras con el desempeño del alumnado en las prácticas externas		-	4,72	4,93	4,87	4,91
ISGC-P04-14: Grado de satisfacción del alumnado con las prácticas externas realizadas		-	4,46	4,46	4,4	3,52
ISGC-P04-15: Grado de satisfacción del alumnado que ha participado en redes de movilidad nacional e internacional, tanto entrantes como salientes		-	2,75	3,02	-	3,21

Tasas de rendimiento, éxito y evaluación

La propia definición de estos conceptos hace que el análisis que podamos hacer vincule claramente cada una de ellas a las restantes, por lo que se ha optado por un análisis conjunto de los resultados ligados a estas tres tasas.

Los datos reflejan que los tres indicadores sobrepasan los objetivos propuestos, se mantienen en el tiempo y se sitúan en el entorno de los datos del centro y la universidad, aunque ligeramente por debajo, algo explicable dada la especificidad de las materias que componen el título.

Tasa de abandono

En el curso actual, los datos ofrecidos por Servicio de Gestión de la Calidad y Títulos, sitúan la tasa de abandono del Grado en Matemáticas en valores altos, presentando la evolución un pico de aumento algo más moderado que el que ya se experimentó la cohorte el curso 14/15. En ese momento se recabaron los datos nominales que permitió detectar que un gran número de alumnos había abandonado, no ya los estudios del grado, sino la propia Universidad de Cádiz, por lo que es de suponer que abandonara la universidad en general. Se atribuyó este hecho, entonces, a la grave crisis económica que vivía en aquel momento el país. No obstante, conviene decir que las tasas de abandono de las universidades públicas españolas de todos los estudios de grado se sitúan ya alrededor del 25%, de modo que dadas las especiales características de estos estudios, aun siendo muy altos, son de algún modo comprensibles y difíciles de mejorar.

Por otra parte, como la población de referencia es limitada y depende altamente de la definición y posterior evolución de las cohortes de entrada, pequeñas fluctuaciones pueden alterar significativamente el valor final del indicador. En cualquier caso, sí que resultan significativas las diferencias con los valores medios planteados para el Centro y la Universidad, por lo que se mantiene la importancia de hacer un seguimiento y controlar los cambios en este indicador.

De un análisis inicial global de los datos de matriculación y de los alumnos que se ven forzados por la normativa de permanencia de la UCA a pasar en su segundo año a un régimen a tiempo parcial, parece desprenderse (como resulta lógico) que el abandono se concentra esencialmente en primer curso y, en menor medida, en segundo curso. En el PROA, Programa de Orientación y Acogida del Alumno, se han incluido en su sistema de recogida de datos a través de entrevistas a los alumnos de primer curso, algunas cuestiones que pretenden calibrar la posibilidad de abandono de un estudiante. Es pronto para estimar la validez del sistema, máxime si tenemos en cuenta que los datos que reflejen la tasa de abandono de la cohorte de entrada 2017-18 no estarán disponibles hasta el curso 2021-22.

Si buscamos la comparación con los mismos estudios de otras universidades (<https://bit.ly/3fk1r74>) hay que hacer notar, en primer lugar, que los indicadores tienen definiciones distintas en el SGC de la UCA y en la metodología del ministerio, por lo que sólo se pueden contrastar usando sus cálculos. Referidos a la cohorte de entrada de 2010-11 (última cohorte para la que el Ministerio ofrece datos completos), sitúan la tasa de abandono final en el Grado en Matemáticas de la UCA en el 32.3%, uno de los más reducidos de las universidades españolas y el más bajo de las universidades andaluzas, referidos siempre a estudios comparables. Se incluye la gráfica que compara los datos de la tasa de abandono de primer año en todas las universidades españolas con estudios para el Grado en Matemáticas, correspondiente a la cohorte de entrada 2014-15. Cádiz se sitúa en este caso en la horquilla inferior de resultados, lo que podría indicar que el grueso del nivel de abandono que recoge el indicador UCA para esa misma cohorte de entrada no corresponde en este caso a alumnos que sólo se hayan matriculado un primer curso. La idiosincrasia del indicador aconseja su seguimiento para discernir en el futuro entre fluctuaciones naturales u otras cuestiones que requieran algún tipo de intervención.

Tasa de graduación

Hasta el curso 2015-2016, los datos que nos ofrece el Servicio de Gestión de la Calidad y Títulos se mantienen razonablemente dentro de lo previsto. A partir del curso 2016-2017 los resultados son parciales por la propia definición del indicador y difícilmente analizables.

La definición del indicador que ofrece el Ministerio difiere ligeramente del que Servicio de Gestión de la Calidad y Títulos, puesto que sólo considera los estudiantes que se gradúan en el año que corresponde (o antes) respecto al tamaño de la cohorte de entrada, en lugar de permitir un año adicional de demora en la consecución de los estudios, de manera que los datos que se ofrecen del resto de las universidades españolas con Grado en

Matemáticas se limitan a dar una comparación entre el número total de matriculados en un determinado curso académico y el número de egresados en el mismo periodo.

Tasa de eficiencia

Aunque la tasa de eficiencia se sitúa por encima de lo previsto inicialmente en la memoria, es conveniente realizar un seguimiento de su evolución en los cursos sucesivos y analizar el efecto en la misma de la situación producida por la pandemia.

Respuesta ante la situación motivada por la pandemia producida por Covid-19

En junio de 2020, los Rectores de las universidades andaluzas aprobaron los [criterios comunes](#) para la adaptación de la enseñanza universitaria a las exigencias sanitarias derivadas de la epidemia de la Covid-19 durante el curso académico 2020/2021. Ello supuso la necesidad de coordinar al centro, los departamentos y los profesores implicados en la titulación con el fin de afrontar con eficacia la nueva situación. Fruto de ello fue la elaboración de adendas a los programas docentes de las asignaturas y la coordinación de las actividades de evaluación que se consiguió manteniendo un registro actualizado de las mismas en los horarios disponibles en la página del título.

El decreto del presidente 2/21 publicado el 8 de enero de 2021 por el que se establecían medidas en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía con el objetivo de contener la propagación de infecciones causadas por el Sars-Cov2, y la orden de 19 de enero de 2021 que decretó el cierre perimetral de nuevas localidades de la provincia de Cádiz, en concreto Cádiz y Puerto Real, provocaron que el Rector de la Universidad, en resolución rectoral de 19 de enero de 2021, estableciera que las pruebas de evaluación en los campus de Cádiz y Puerto Real deban realizarse por medios telemáticos a partir del jueves 21 de enero, y autorizara a realizar las adaptaciones de los calendarios académicos necesarias para aplazar, si ello fuera necesario, el desarrollo de los procesos de evaluación, informando con anticipación de los cambios al estudiantado.

Dado que le corresponde a la Comisión de Garantía de Calidad fijar criterios académicos que garanticen el cumplimiento de las programaciones docentes y memoria de los títulos, se tomaron las siguientes decisiones: en la reunión celebrada el 20 de enero de 2021, la CGC eleva a la Junta de Facultad a buscar fórmulas para continuar con la metodología de evaluación en modalidad presencial cuando las condiciones epidemiológicas lo permitiesen, garantizando los principios de igualdad, justicia y equidad a todos los alumnos de la Facultad de Ciencias y dando cumplimiento a las memorias de los títulos que en esta se imparten.

Por su parte, y al amparo de la Resolución Rectoral de 22 de marzo de 2021, y la situación epidemiológica de nivel 2, la docencia universitaria debía ser retomada de forma presencial, teniendo en cuenta que la docencia universitaria es esencial. Por lo tanto, en la reunión celebrada el 24 de marzo de 2021 se aprueba la adaptación de la docencia del segundo semestre acogiéndose a esta resolución, la cual nos retrotrae a la situación que había al inicio del curso, siendo el aforo máximo del 50% tanto en la docencia teórica como en los exámenes. La única limitación en este sentido vendría dada por el tamaño del grupo o por criterios académicos. Dado que los planes de contingencia fueron aprobados por la CGC, lo único que limitaría sería el tamaño del grupo. Por tanto, revisando la capacidad de las aulas en relación al tamaño de los grupos, se buscan soluciones a las anomalías presentadas al respecto. En este sentido, se adoptaron medidas para limitar el aforo de las aulas al 33% en las actividades de evaluación del mes de junio de 2021.

Seguidamente se muestran los puntos fuertes y puntos débiles más relevantes en relación al programa formativo.

Puntos Fuertes:

- La implantación del título ha sido muy satisfactoria de acuerdo con las previsiones de la memoria inicial.
- El título ha pasado de forma sobresaliente las sucesivas renovaciones de la acreditación.
- Toda la información sobre el Grado en Matemáticas se encuentra disponible y accesible en la página web del título.
- Excelente disposición del profesorado a participar en la difusión del grado.
- La documentación y guías acerca de los procedimientos relativos al TFG se encuentran actualizados y disponibles
- Alta capacidad del centro y del profesorado para la impartición de la docencia con la máxima calidad posible adaptándose a las sucesivas condiciones cambiantes resultantes de la pandemia de COVID19.

Fecha del informe DEVA	Recomendaciones recibidas	Acciones de mejora para dar respuesta a estas recomendaciones
Renovación 17/06/2021	<i>Recomendación nº 4: Se recomienda implementar más acciones de mejora de la alta tasa de abandono. Aunque se valora la acción de mejora propuesta para atender a esta recomendación, se mantiene hasta su completa resolución</i>	Acción de mejora: Organizar encuentros con alumnos egresados para que puedan exponer sus experiencias personales sobre las estrategias de superación de las dificultades que surgieron en su etapa de estudiantes
Renovación 17/06/2021	<i>Recomendación nº 5: Se recomienda implementar más acciones de mejora de la tasa de graduación. Aunque se valora la acción de mejora propuesta para atender a esta recomendación, se mantiene hasta su completa resolución.</i>	Acción de mejora: Analizar de forma rigurosa los datos a partir de los cuales se obtiene la tasa de graduación. Relacionar con causas de abandono.
Renovación 17/06/2021	<i>Recomendación nº 6: Se recomienda realizar un seguimiento preventivo de la evolución de la tasa de eficiencia para comprobar que en próximas cohortes se confirma la recuperación de la misma obtenida en la última cohorte analizada. Aunque se valora la acción de mejora propuesta para atender a esta recomendación, se mantiene hasta su completa resolución.</i>	Acción de mejora: Vigilar la evolución de la tasa de eficiencia y analizar las posibles implicaciones de la situación motivada por la pandemia en estos indicadores

4) PROFESORADO

Análisis y Valoración:

1. Personal académico del título.

El personal académico de la Universidad se distribuye por áreas de conocimiento y departamentos, permitiendo que la Universidad imparta el título objeto de evaluación con el profesorado que presenta el perfil idóneo para las materias que se imparten en el título, de acuerdo con su experiencia docente e investigadora en el área o áreas de conocimiento necesarias. En la memoria de verificación del título se presentó todo el personal académico disponible en los departamentos de la Universidad con docencia en el título.

Así, para impartir el título, se cuenta con profesores de la Universidad de Cádiz de diferentes áreas de conocimiento que se integran en los siguientes departamentos:

- Departamento de Estadística e Investigación Operativa.
- Departamento de Física de la Materia Condensada
- Departamento de Informática.
- Departamento de Matemáticas.

Los datos incluidos en la memoria verificada muestran que los cuatro departamentos contaban con 148 profesores entre todas las categorías existentes.

Los datos (RSGC-P09-01) reflejan que tras su implantación completa en el curso 2012-2013 impartían en el grado, 33 profesores, de los cuales 26 eran doctores, con un total de 84 tramos docentes y 39 sexenios de investigación de manera que la Universidad de Cádiz pueda impartir el título de Grado en Matemáticas con un profesorado de alta cualificación, con amplia experiencia investigadora y docente y con un perfil idóneo para las materias que imparten.

Anualmente, antes del inicio del curso académico, el vicerrectorado competente en materia de profesorado determina la capacidad inicial y final de cada una de las áreas de conocimiento, y garantiza que cada una de las áreas y departamentos cuenten con el personal suficiente para cubrir la totalidad de la docencia asignada, estimando las necesidades de plantilla para el curso académico siguiente. El procedimiento a seguir tras determinar las necesidades de plantilla viene dispuesto en la instrucción anual, emitida por este Vicerrectorado (<http://gabordenacion.uca.es>) para elaborar y coordinar los Planes de Ordenación Docente de Centros y Departamentos, cada curso académico. Con carácter general, para el estudio y solución de necesidades sobrevenidas, los Departamentos hacen uso de la aplicación GOA, plataforma del Servicio de Organización Académica y Planificación Plantillas PDI).

1.1. Evolución del perfil del profesorado del título.

La tabla siguiente resume la evolución del perfil del profesorado que imparte docencia en el título. A partir del curso 2015/16 esta información está disponible en el Sistema de Información de la UCA.

	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Catedrático de Universidad	7	7	8	7	11	12	12	13
Catedrático de Escuela Universitaria	4	4	4	4	3	3	3	2
Profesor Titular Universidad	11	14	13	15	16	14	12	13
Profesor Titular Escuela Universitaria	2	3	2	2	0	-	-	-
Profesor Contratado Doctor	3	4	2	2	2	1	2	3
Profesor Ayudante Doctor	2	-	3	1	3	6	4	5
Otros	6	6	7	6	7	12	8	6
TOTAL	35	38	39	37	42	48	41	42

La tabla siguiente refleja, por su parte, la evolución de la capacitación docente e investigadora de los profesores que imparten docencia en el título.

	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
Porcentaje de doctores	80.00%	86.84%	87.18%	91.89%	95.2%	89.58%	92,68%	95,24%
Número de tramos docentes	95	111	109	122	134	130	127	131
Número de sexenios de investigación	42	53	55	60	76	70	72	82

Los datos sobre la evolución del personal académico que ha impartido el Grado en Matemáticas desde su implantación completa reflejan que, en términos generales, es un profesorado estable, en continua mejora de su calidad docente e investigadora lo que sin duda hace que la docencia en el grado se imparta cada vez con mayor experiencia y estabilidad, algo que contribuye a la calidad de la docencia. Cabe destacar el importante incremento que han experimentado los tres indicadores de la capacitación docente e investigadora durante el curso 2020/2021.

1.2. Perfil del profesorado tutor de los TFG y criterios de asignación.

En el entendimiento de que los trabajos de fin de grado deben ser el resultado de un ejercicio integrador de los contenidos formativos recibidos por los alumnos y de las competencias por ellos adquiridas durante el curso del título, corresponde a la Universidad de Cádiz unificar criterios y dictar procedimientos que aseguren una actuación homogénea de sus centros para la planificación y la evaluación de los Trabajos de Fin de Grado. Atendiendo a esta idea, la Universidad de Cádiz formuló el marco normativo genérico regulador a través del Reglamento Marco UCA/CG07/2012, de 13 de Julio de 2012, de Trabajos Fin de Grado de la Universidad de Cádiz (<https://bit.ly/3d1UUwV>) y las modificaciones registradas en el Reglamento UCA/CG07/2014, de 17 de junio (<https://bit.ly/3dWE9Em>).

Posteriormente, la Facultad de Ciencias elaboró unas normas que adaptan este Reglamento Marco a las particularidades de los títulos de grado que se imparten bajo la responsabilidad del centro. Tales normas están disponibles en el enlace <https://ciencias.uca.es/wp-content/uploads/2019/03/Normas-TFG-y-TFM.pdf>

En la página web del título (<https://bit.ly/3g9VQkR>), se publica de forma anual, entre otras, la siguiente información:

- Composición de la Comisión de Trabajo de Fin de Grado del Grado en Matemáticas.
- Cronograma de actuaciones.
- Propuestas de TFG del Grado en Matemáticas ofertados por los Departamentos.
- Instrucciones para la solicitud de asignación de trabajos. Formulario.
- Acta/Criterios de la Comisión de TFG del Grado en Matemáticas para la asignación de los TFG.
- Adjudicación provisional del Tutor y del TFG a cada estudiante del Grado en Matemáticas. Presentación de reclamaciones o peticiones.
- Adjudicación definitiva del Tutor y del TFG a cada estudiante del Grado en Matemáticas.
- Acta de la Comisión Evaluadora, Criterios de evaluación y Sorteo para la defensa del Trabajo Fin de Grado en Matemáticas.

En general, es la Comisión de Trabajos de Fin del Grado en Matemáticas quien, atendiendo al marco normativo citado, propone la asignación del TFG y del tutor a cada alumno que lo haya solicitado, tratando de atender las preferencias de alumnos y tutores.

La asignación de profesorado viene regulada por el reglamento marco UCA/CG07/2012 y las normas de la Facultad de Ciencias para la organización, realización y evaluación de trabajos de fin de grado. El tutor académico es designado por la Comisión de los Trabajos de Fin del Grado en Matemáticas de entre los profesores pertenecientes a los departamentos con docencia en el plan de estudios del título, atendiendo, en la medida de lo posible, a las preferencias expresadas por el profesor que solicite el ejercicio de la tutela y en su caso a las del alumno que así lo solicite con refrendo del profesor. En cualquier caso, la Comisión procura asumir las propuestas de designación comunicadas por los departamentos a los que pertenecen los citados profesores. En este sentido, dado que las propuestas vienen avaladas por los distintos departamentos con docencia en el grado, la calidad de las mismas y de los profesores tutores quedan plenamente garantizadas.

Durante todos estos años de vigencia, el nulo número de reclamaciones en el proceso de asignación evidencia que el procedimiento es adecuado y cumple con los fines establecidos.

El reglamento marco, también contempla propuestas de trabajos con perfil profesional que podrán formularlas otros expertos y profesionales externos vinculados con la titulación. En este supuesto, en que el trabajo se realice en el marco de un convenio de colaboración para la realización de prácticas externas con una empresa o cualquier otra institución, pública o privada, será necesaria la designación de dos tutores, debiendo pertenecer uno de ellos a la empresa o a las instituciones indicadas.

En todos los casos, el procedimiento que se sigue es que dicha Comisión hace pública en la página web del título la adjudicación provisional del tutor y del TFG a cada estudiante del Grado, posteriormente se abre un plazo para la presentación de reclamaciones o peticiones de subsanación y posteriormente se publica la adjudicación definitiva.

1.3. Perfil del profesorado que supervisa las prácticas externas.

Tras la primera verificación de la memoria, con el convencimiento de que las prácticas externas son una actividad que complementa la formación de nuestros alumnos al acercarlos al ámbito empresarial, facilitándoles así su posterior inserción laboral se ha propuesto una modificación de la memoria para la inclusión de dos asignaturas optativas relativas a prácticas externas curriculares: Prácticas Externas I y Prácticas Externas II con las características que muestra la siguiente tabla.

Denominación asignatura:	Semestre:	Créditos:	Carácter: (básicas, obligatorias, optativas)
Prácticas Externas I	Sin semestre definido	6	Optativa
Prácticas Externas II	Sin semestre definido	12	Optativa

La Universidad de Cádiz dispone del Reglamento UCA/CG08/2012 de prácticas externas de los alumnos aprobado por Consejo de Gobierno el día 13 de julio de 2012, modificado el 3 de julio de 2015 BOUCA 190 de 2015, (<https://empleoypracticas.uca.es/practicas-en-empresas>). Su Artículo 16º: Tutorías y requisitos para ejercerlas y

los Artículos 29 y 30, sobre derechos y obligaciones del tutor académico, son el marco que regula el perfil de profesorado que supervisa las prácticas externas en base a las áreas específicas en que está especializado dicho profesor/a y la asignación del alumnado por curso académico.

La gestión de tales prácticas curriculares corresponde al *Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo de la Universidad de Cádiz*, a través de la Unidad de Prácticas, con una plataforma de Prácticas donde se presenta la demanda de prácticas correspondientes a las citadas asignaturas y cuyo acceso está diferenciado por perfiles: Estudiantes, Empresas y Universidad.

Durante el curso 2020/21 han realizado prácticas externas en alguna de las dos modalidades un total de 16 alumnos en 11 empresas distintas, superando ampliamente el dato del curso anterior.

El marco normativo que regula el perfil del tutor académico es el Reglamento UCA/CG08/2012 de prácticas externas de los alumnos de la Universidad de Cádiz aprobado por Consejo de Gobierno el día 13 de julio de 2012 en el que se establece en los artículos 16º, 29º y 30º los requisitos, derechos y obligaciones del tutor académico.

En el caso de la Facultad de Ciencias, la gestión de las prácticas es centralizada por la intensa labor de gestión y supervisión que se lleva a cabo por el equipo decanal y en concreto por la Vicedecana de Relaciones Institucionales y Movilidad de la Facultad de Ciencias. Desde el decanato se gestiona con los coordinadores de cada título la gestión de prácticas, y se dispone también de una Coordinadora de Prácticas Curriculares que gestiona todos los trámites necesarios y la relación directa con los estudiantes.

El estudiante que desarrolla las prácticas de empresa es supervisado y tutelado por dos tutores, uno profesional que se encarga de su control y seguimiento diario en la empresa y uno académico, que se encarga del seguimiento académico y el asesoramiento y ayuda con la parte burocrática de todo el proceso. El tutor profesional suele ser indicado por la empresa y son personas de un puesto de relevancia dentro de las mismas, y que asume la responsabilidad de la estancia y trabajo del alumno dentro durante su trabajo en la empresa. Para el tutor académico, se cuenta con el claustro de profesorado que imparte docencia en el grado, y se selecciona por parte de la coordinación aquellos profesores que son más afines por su trabajo diario y su perfil investigador, al tipo de trabajo que se realiza en la empresa. De esta forma, el tutor académico se encarga de mantener un contacto periódico con el tutor profesional y con el alumno, para velar por el correcto transcurrir de la asignatura de prácticas. También se encarga de ir supervisando el desarrollo de la gestión de las prácticas y por último es el responsable recabar la información del tutor profesional y conjuntamente evaluar la asignatura y generar el informe de prácticas final. Todos los tutores académicos del Grado en Matemáticas cuentan con gran experiencia e implicación en el programa formativo del grado y aparecen en la citada plataforma de gestión de prácticas.

Según los datos del curso 2020/2021 que figuran en el Sistema de Información (Indicadores SGC → Informes de apoyo al sistema → Prácticas curriculares → Evaluaciones de alumnos y tutores por centro y titulación) la valoración que hacen los alumnos de la labor de tutela tanto por parte del tutor profesional como del académico es muy alta (4.71 y 4.14 puntos respectivamente).

En cuanto a la realización de prácticas externas no curriculares, éstas se gestionan mediante la plataforma informática ICARO, que es el Portal de Gestión de Prácticas en Empresa y Empleo utilizado por las Universidades Públicas Andaluzas.

2. Acciones de coordinación docente en el título.

Tal y como figura en la memoria verificada del título, la coordinación docente es imprescindible para asegurar el correcto desarrollo del Plan de Estudios, cuyo objetivo es garantizar tanto una adecuada asignación de carga de trabajo al estudiante como una adecuada planificación temporal.

La coordinación docente (horizontal y vertical) entre el profesorado que imparte docencia en el Grado en Matemáticas se garantiza mediante:

a) DEPARTAMENTOS cuyas competencias son:

- Elaborar anualmente, en colaboración con el Servicio de Organización Académica y Planificación de Plantillas del Personal Docente e Investigador, anualmente el Plan Docente de cada asignatura, adaptando adecuadamente el número de grupos de cada actividad docente al número de alumnos.
- Revisar anualmente, en colaboración con el Coordinador del Grado, los Programas Docentes de las asignaturas elaborados por los profesores con el fin de que estén en consonancia con la memoria

verificada del grado, se eviten solapamientos innecesarios de contenidos entre las distintas asignaturas de una misma materia y se cubran las competencias previstas.

- Asignar adecuadamente el profesorado a las distintas actividades formativas teniendo en cuenta los criterios de asignación de cada departamento, manteniendo, en lo posible, la estabilidad de la docencia de cada asignatura y respetando las preferencias de los profesores.
- Resolver las incidencias docentes que puedan producirse y que son objeto de su competencia.

b) EL COORDINADOR DEL GRADO, cuyas competencias son:

- Realizar la coordinación horizontal y vertical del grado, visando, en colaboración con los departamentos, los Programas Docentes de las asignaturas con el fin de que las competencias, contenidos y resultados del aprendizaje de cada materia relacionados en la memoria del grado queden adecuadamente recogidos en los Programas Docentes de las asignaturas que la componen evitando solapamientos innecesarios de contenidos.
- Elaborar, en colaboración con el Vicedecano de Ordenación Académica de la facultad, la planificación inicial de las actividades formativas, teniendo en cuenta los planes docentes de cada asignatura, coordinando con los departamentos para procurar que la asignación de profesores sea viable, y procurando especialmente que la carga docente de los alumnos sea la adecuada en consonancia con la cantidad de trabajo que se prevé en la memoria.
- Mantener actualizada con inmediatez y eficacia la planificación docente antes cualquier incidencia que pueda surgir en el transcurso de curso académico (<https://ciencias.uca.es/matematicas/>)
- Colaborar con el centro y los departamentos en la resolución de cualquier incidencia docente que pueda surgir en la actividad docente *velando por el cumplimiento de los Programas Docentes*.
- Aunque el profesorado tiene total acceso a los datos de las asignaturas del grado mediante la plataforma del sistema de información de la UCA, se hace un esfuerzo por mantenerlo informado de una forma más sistemática que permita apreciar con mayor claridad la evolución de las tasas de grado y con el fin de que tengan un conocimiento pormenorizado tanto de sus propios datos como los de aquellas asignaturas con las que se relacionan de manera que se puedan establecer los mecanismos de coordinación, horizontales o verticales, que se estimen necesarios.

c) LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO, cuyas competencias son:

- Gestionar y tutelar el proceso referido a los trabajos de Fin de Grado resolviendo las incidencias que puedan plantearse.
- Recabar de los departamentos y, en su caso, de otros colaboradores externos y de los alumnos, la relación de los temas que puedan constituir objeto de los trabajos de Fin de Grado.
- Proponer a la junta de centro el procedimiento de asignación de los estudiantes y de los tutores a los trabajos.
- Garantizar la homogeneidad de las exigencias y criterios que fijen las distintas comisiones evaluadoras para la exposición y la evaluación de los trabajos.

(Véase el epígrafe 1.2 en este mismo documento)

d) COORDINACIÓN HORIZONTAL ENTRE LOS COORDINADORES DE GRADO de los títulos de la Facultad de Ciencias.

A través del Vicedecano de Ordenación Académica de la Facultad de Ciencias junto con la Comisión de Garantía de Calidad, los coordinadores de los títulos de la facultad mantienen una constante comunicación con el fin de coordinar el uso compartido de las infraestructuras disponibles de forma que todos los grados queden atendidos adecuadamente y con sus necesidades cubiertas.

Además, se mantiene continuamente informado al profesorado de diversos aspectos relacionados con la docencia, como normativa de evaluación global, plazos para entrega de actas, cambios sobrevenidos de horarios o la gestión de los exámenes de reserva. En este sentido, en los últimos cursos se ha hecho un esfuerzo desde el Vicedecanato de Ordenación Académica por automatizar algunos procesos, de manera que la información esté inmediatamente disponible.

e) COMISIÓN DE GARANTÍA DE CALIDAD de la Facultad de Ciencias

Como responsable del seguimiento, revisión y la toma de decisiones de mejora del plan de estudios, la Comisión de Garantía de Calidad coordina la respuesta a las distintas solicitudes de los alumnos que debe resolver, de forma que, aun manteniendo las especiales características de cada grado cuando es necesario, sus resoluciones sean coherentes y armonizadas en todos los grados.

Respuesta ante la situación motivada por la pandemia producida por Covid-19

Cabe señalar que durante el segundo semestre del curso 2019-2020 el Gobierno de España declaró el estado de alarma como consecuencia de la expansión de la pandemia del Covid-19. Tal declaración supuso un cambio radical, tanto en la actividad docente como en la actividad evaluadora de todo el profesorado implicado y que exigió una inusual necesidad de coordinación entre todos para lo que se pusieron en marcha múltiples mecanismos que, a la vista de la marcha del curso, puede decirse que se ha salvado el escollo mucho mejor de lo esperado.

En este sentido, es importante resaltar algunos aspectos:

- La excelente coordinación del centro, los departamentos, los profesores, la comisión de garantía de calidad y coordinación del grado para la elaboración con eficiencia y rapidez de las adendas para adaptar la actividad docente y evaluadora a la nueva situación. Con este fin se desarrolló una plataforma que ayudó con eficacia a tal fin.
- La coordinación para que las actividades de evaluación continua no se interfirieran entre sí ni tampoco interfirieran las actividades docentes diarias manteniendo un registro de las mismas que puede consultarse en los horarios disponibles en la página del grado.
- El esfuerzo en la adaptación del calendario oficial de la convocatoria de examen para, por una parte, evitar que a los alumnos les coincidieran exámenes en el mismo día (prueba de ello es la casi nula solicitud de exámenes de reserva) y por otra, de coordinar no sólo con los títulos de la facultad sino de todo el campus para evitar la sobrecarga de los medios telemáticos disponibles.

Debe agradecerse aquí a todos los agentes implicados que, en el ámbito de su actividad, han mostrado una especial predisposición y extraordinaria implicación para solventar todas las dificultades.

3. Actuaciones de formación e innovación docente.

Dentro del contexto universitario actual y el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) el profesorado implicado en la docencia del Grado en Matemáticas ha realizado en los últimos años un gran esfuerzo de adaptación y renovación pedagógica.

La Universidad de Cádiz, a través del Vicerrectorado competente, pone a disposición del profesorado oportunidades y mecanismos para continuar su formación y actualización en herramientas para la mejora de la docencia, investigación y gestión universitaria (<http://udinovacion.uca.es>).

Anualmente, tras consulta y petición a los grupos de interés se diseña un catálogo de acciones formativas para el profesorado. (<http://udinovacion.uca.es>).

Además, existen convocatorias para potenciar la innovación y mejora docente en el marco de las asignaturas con objeto de mejorar continuamente la manera de enseñar y la manera de aprender en la Universidad de Cádiz. Estas convocatorias son las siguientes:

- Convocatorias de Proyectos de Innovación y Mejora Docente (<http://udinovacion.uca.es>).
- Convocatoria de Actuaciones Avaladas para la Mejora Docente (<http://udinovacion.uca.es>).
- Convocatoria de Actuaciones Avaladas para la Formación del Profesorado (<http://udinovacion.uca.es>).
- Convocatoria de Ayudas para la Difusión de Resultados de Innovación Docente (<http://udinovacion.uca.es>).

4. Seguimiento y evaluación de la actividad docente.

La formación del profesorado y su participación en proyectos de innovación docente se considera un aspecto clave en el proceso de mejora del título. Desde este enfoque, el seguimiento y evaluación de la actividad docente se articula a través de los siguientes procedimientos del Sistema de Garantía de Calidad:

- P05 Procesos de gestión de personal académico en la nueva versión del SGC (versión 3.0).
- P07 Proceso de medición de resultados en la versión 3.0 del SGC.

Como se aprecia en la siguiente tabla, la participación del profesorado en las actividades de formación es sostenida en el tiempo con las variaciones normales entre cursos y puede valorarse como buena, por encima del objetivo propuesto. Dado que una gran cantidad de cursos ofertados están directamente relacionados con las

tecnologías de la información, algo en lo que el profesorado del grado está, en general, altamente cualificado, aún es más valorable la predisposición del profesorado del grado a participar en estas actividades.

Algo similar puede decirse de participación del profesorado en proyectos de innovación docente, destacando especialmente que está muy por encima de los valores medios globales de la universidad. El porcentaje de profesores que han participado en el programa de evaluación DOCENTIA durante el curso 2020/21 ha aumentado, y cabe destacar que todos ellos ha obtenido la calificación de "EXCELENTE". Sin duda, todo ello tiene reflejo y contribuye a la alta satisfacción global de los estudiantes con la docencia que recibe.

INDICADOR (TÍTULO)	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
ISGC-P05-02: Participación del profesorado en acciones formativas.	43,24%	42,86%	57,45%	34,15%	40,48%
ISGC-P05-03: Participación del profesorado en Proyectos de innovación y mejora docente.	18,92%	45,24%	42,55%	46,34%	50%
ISGC-P05-04: Grado de satisfacción global de los estudiantes con la docencia.	4,2	4,2	4,1	4,3	4,3
ISGC-P05-05: Porcentaje de profesores del título que han participado en las convocatorias del programa de evaluación de la actividad docente (Modelo DOCENTIA).	24,32%	23,8%	14,89%	7,32%	19,05%
ISGC-P05-06: Porcentaje calificaciones "EXCELENTES" obtenidas por los profesores participantes en la evaluación de la actividad docente.	77,78%	70%	85,71%	100%	100%
ISGC-P05-07: Porcentaje calificaciones "FAVORABLE" obtenidas por los profesores participantes en la evaluación de la actividad docente.	22,22%	30%	14,29%	0%	-

INDICADOR (CENTRO)	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
ISGC-P05-02: Participación del profesorado en acciones formativas.	50,24%	55,16%	51,53%	57,34%	55,68%
ISGC-P05-03: Participación del profesorado en Proyectos de innovación y mejora docente.	36,23%	32,43%	50,76%	44,29%	50,92%
ISGC-P05-04: Grado de satisfacción global de los estudiantes con la docencia.	4,2	4,3	4,3	4,3	4,4
ISGC-P05-05: Porcentaje de profesores del título que han participado en las convocatorias del programa de evaluación de la actividad docente (Modelo DOCENTIA).	27,54%	23,38%	26%	23,33%	22,71%
ISGC-P05-06: Porcentaje calificaciones "EXCELENTES" obtenidas por los profesores participantes en la evaluación de la actividad docente.	73,68%	73,02%	73,5%	83,17%	90,32%
ISGC-P05-07: Porcentaje calificaciones "FAVORABLE" obtenidas por los profesores participantes en la evaluación de la actividad docente.	26,32%	26,98%	26,5%	16,83%	9,68%

Puntos Fuertes:

- Alta cualificación e implicación del profesorado con la docencia.
- Alto grado de satisfacción de los estudiantes con la docencia recibida.
- Buen porcentaje de participación del profesorado en acciones formativas.
- Excelente respuesta del profesorado ante las dificultades surgidas como consecuencia de la declaración del estado de alarma.

Fecha del informe DEVA	Recomendaciones recibidas	Acciones de mejora para dar respuesta a estas recomendaciones
Renovación 17/06/2021	Recomendación nº 1: Se recomienda ampliar más la información sobre los tutores (externos e internos (si esa figura existe)) implicados en las prácticas externas. Aunque se valora la acción de mejora propuesta para atender a esta recomendación, se mantiene hasta su completa resolución	Acción de mejora: La información sobre el profesorado implicado en las prácticas externas se ha ampliado en este autoinforme (punto 1.3, apartado 4).

Renovación 17/06/2021	<i>Recomendación nº 2: Se recomienda aportar datos de satisfacción del alumnado con respecto al profesorado de prácticas externas, en concreto respecto a los tutores en las empresas.</i>	Acción de mejora: La información sobre la satisfacción del alumnado sobre la labor de tutela en las prácticas externas se ha incluido en este autoinforme (punto 1.3, apartado 4).
Renovación 17/06/2021	<i>Recomendación nº 3: Se recomienda analizar las causas del bajo grado de satisfacción con la coordinación, mostrado en las encuestas del alumnado. Aunque se valora la acción de mejora propuesta para atender a esta recomendación, se mantiene hasta su completa resolución</i>	En el propio informe se especifica que "los procedimientos de coordinación están definidos y son suficientes para el buen desarrollo del programa formativo y que contrasta con lo manifestado en la audiencia con alumnos y egresados." El dato recogido en ISGC-P04-10: Grado de satisfacción del alumnado con la coordinación docente durante el curso 202/21 ha subido y es superior a la media del centro. Acción de mejora: Analizar las causas por medio de entrevistas con alumnos y/o realización de cuestionarios específicos.

5) INFRAESTRUCTURAS, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

Análisis y Valoración:

1. Descripción de la infraestructura del Centro.

El Grado en Matemáticas se imparte en la Facultad de Ciencias. El equipamiento básico de la facultad puede encontrarse recogido en la memoria verificada del Grado en Matemáticas, si bien durante los últimos años la Facultad de Ciencias ha seguido ampliando y mejorando de forma constante los recursos materiales y servicios para profesores, personal de administración y servicios y alumnado. Gracias a esta actividad de mejora constante y del gran esfuerzo que se realiza desde la Facultad, se han ampliado los espacios disponibles y se ha remodelado gran cantidad de los que ya existían. Se han aumentado el número de aulas para la docencia teórica, el número de aulas de informática y de laboratorios de prácticas. Sobre algunas de estas aulas se han realizado reformas de elementos estáticos para mejorar tanto la eficiencia energética y acústica, al igual que un progresivo reemplazo de bancas/sillas y mesas de para una respuesta eficiente a las necesidades de capacidad y ergonomía de los alumnos.

Actualmente, la Facultad de Ciencias cuenta con 17 aulas y 2 seminarios de los tamaños adecuados para desarrollar las diversas metodologías de enseñanza-aprendizaje, desde el método expositivo clásico dirigido a la totalidad del grupo hasta las tutorías y seminarios en grupos reducidos, con una capacidad entre 14 y 182 puestos. Además, se cuenta con 4 aulas con equipamiento informático para trabajo individual dirigido (30 puestos), 1 aula de informática "móvil" con 15 ordenadores portátiles, 1 aula de proyectos (32 puestos), 2 Salas de Grados (56 y 82 puestos), una Sala de Estudios, un Salón de Actos (330 puestos) y una Sala de Juntas. Además, cuenta con 2 laboratorios y 7 aulas de diferentes capacidades en el Centro Superior de Estudios Marinos (CASEM) y los Aularios de uso común del Campus de Puerto Real, respectivamente.

En relación a las aulas, éstas cuentan con un sistema multimedia compuesto por ordenador personal con conexión a Internet y salida al sistema de proyección fijo del aula, sistema de sonido con amplificador y micrófono inalámbrico, proyector, pantalla de proyección y pizarra, además de dispositivos de audio/video necesarios para poder llevar a cabo teledocencia que incluyen cámaras web y tarjetas gráficas con lápices digitales. Asimismo, la Facultad de Ciencias dispone de 10 laboratorios y una Planta Piloto dedicados a la docencia práctica, dotados de material básico y avanzado, según el nivel del curso, y de técnicas e instrumentación específicas. En tres laboratorios (FC-Lab4, FC-Lab5 y FC-Lab7) se han instalado pantallas de TV de grandes dimensiones (75"), conectados a unidades de PCs con conexión a internet para la visualización de material docente y/o acceso a herramientas electrónicas específicas de material relacionado con las prácticas de laboratorio. Alternativamente, el Centro ofrece equipos portátiles de proyección disponibles en Conserjería. Por otro lado, parte de las actividades de formación que realizan los alumnos se desarrollan en las dependencias de los propios Departamentos y otros centros del Campus o Universidad.

En la planificación docente del centro se indican las aulas/laboratorios concretos en los que se desarrollan las distintas actividades formativas de las diferentes asignaturas de la titulación. Al inicio de cada curso y/o semestre, se revisan los tamaños de los grupos en cada asignatura de tal forma que permitan un adecuado desarrollo del

programa formativo, así como de las actividades previstas en éste. Además, se dispone de una aplicación sobre gestión de los horarios on-line alojada en la web de la Facultad, que permite reflejar al momento cualquier cambio circunstancial que se produzca en la planificación del título (<https://bit.ly/2OsUBRE>).

En el caso concreto de las instalaciones utilizadas para el desarrollo del Grado en el curso 2020-21 han sido las siguientes: aulas AC5, AC7 para las clases impartidas de forma presencial de los cursos primero y segundo (tercer semestre), junto con el aula AC1 para el desdoble de asignaturas con tres grupos prácticos; aulas FC5 y FC3 para las clases presenciales del cuarto semestre, con el apoyo del aula FC9 para el desdoble de asignaturas con tres grupos prácticos; aulas FC2 y FC9 para las clases de tercer curso, junto con el aula FC14 en el quinto semestre y el aula AC6 para el desdoble de asignaturas con grupos prácticos; aulas FC1, AC6 y AC7 para los alumnos de cuarto curso. Todas estas aulas cuentan con capacidad suficiente para que el alumnado pueda recibir la docencia de forma adecuada de forma presencial, incluso en la modalidad multimodal debido a la pandemia. Las aulas cuentan con sistema multimedia compuesto por ordenador personal con conexión a Internet y salida al sistema de proyección fijo del aula, sistema de sonido con amplificador y micrófono inalámbrico, retro-proyector, pantalla de proyección y pizarra, además de estos tres de ellas disponen de todas las facilidades necesarias para llevar a cabo la docencia telemática si se requiriera.

Compartido con las otras titulaciones de la facultad, se cuenta además con un aula de proyectos, dos salas de grado, un salón de actos y una sala de juntas y, en la actualidad, se ha habilitado una sala de estudio con una capacidad aproximada de 150 alumnos.

Se considera por todo ello, que la infraestructura disponible es adecuada para el normal funcionamiento del título, lo que queda reflejado en los indicadores de satisfacción de los grupos de interés.

2. Descripción de recursos y servicios de la Universidad disponibles para los alumnos del Grado en Matemáticas.

La Universidad de Cádiz ha recibido en julio de 2018 y renovado en 2021 el Sello de Excelencia Europea EFQM 500+, esto es, el más alto reconocimiento establecido por la *European Foundation for Quality Management* (EFQM), mejorando el sello 400+ conseguido por la UCA en 2016 (<https://bit.ly/2K5RsTu>). Se trata, pues, de un reconocimiento internacional del máximo nivel que se concede tras una evaluación completa del sistema de gestión de los procesos de docencia, investigación, transferencia y servicios de nuestra Universidad. En estos momentos, una veintena de universidades españolas disponen de algún tipo de Sello de Excelencia, aunque solo tres universidades en España mantienen actualmente un nivel 500+ para toda la organización, entre ellas, la UCA.

En esta misma línea, el Área de Deportes de la UCA alcanzó el Sello de Excelencia Europea 500+ en la gestión, siendo éste el máximo reconocimiento a la Excelencia en Gestión que se concede en Europa según el Modelo EFQM de Excelencia. Acredita la excelencia, la eficacia en la gestión, la eficiencia operativa y la diferenciación en su entorno competitivo de cualquier tipo de organización. Además, es el único servicio en el ámbito deportivo de las universidades españolas que cuenta con este reconocimiento.

Esto repercute en unas instalaciones de la máxima excelencia para los alumnos del Grado en Matemáticas en el curso 2020-21.

Biblioteca

La *Biblioteca de Campus de Puerto Real*, es una biblioteca común, que da servicio a la Facultad de Ciencias (y en particular al Grado en Matemáticas), CASEM, Facultad de Ciencia de la Educación, Escuela Superior de Ingeniería y a los institutos de investigación ubicados en el campus. Cuenta con 9 Salas de Trabajo Individuales y de Grupo (destinadas al trabajo individual o grupal respectivamente), Aula de Formación (pequeñas salas con equipamiento audiovisual y de ofimática que pueden ser utilizadas por el PDI y PAS para actividades académicas o de formación. La capacidad máxima es de 15 a 30 personas), Espacio de Aprendizaje (salas multifuncionales destinadas a la docencia, con equipamiento audiovisual y de ofimática, que pueden ser utilizadas por el PDI y PAS para la realización de actividades académicas, cursos, seminarios o sesiones de formación. La capacidad máxima es de 40 a 50 personas) y Videoconferencia, Ordenadores portátiles de Préstamo diario y de Préstamo por curso académico. Estos espacios pueden ser reservados de forma rápida y ágil a través de la dirección web <https://biblioteca.uca.es>.

La Biblioteca se ubica en un edificio propio de 2736 m², cuenta con 390 puestos de lectura y 2595 metros lineales de estanterías, de los cuales 1595 m son de libre acceso y 1000 m son de depósito. El fondo bibliográfico integrado

por un total de 74.250 monografías y más de 1000 títulos de publicaciones periódicas, cubre las áreas de conocimiento de los centros a los que atiende.

Dispone también de 35 ordenadores a disposición de los usuarios, 60 ordenadores portátiles de préstamo y 60 lectores, reproductores diversos (microformas, vídeos, etc.) y 2 bancos de autopréstamo.

Campus virtual

Debe señalarse que la Universidad de Cádiz, y especialmente la Facultad de Ciencias, han sido pioneras en el uso de herramientas de Campus Virtual. En la actualidad, el Vicerrectorado de Digitalización e Infraestructuras, mantiene el Campus Virtual de la UCA, en una plataforma informática que utiliza la aplicación de software libre Moodle. El Campus Virtual es una herramienta fundamental para el desarrollo de la docencia universitaria, por ello ha de ser modelado de acuerdo con las necesidades de los títulos y de los Centros con agilidad y flexibilidad. La dirección o vicerrectorado responsable del Campus Virtual tiene la misión de desarrollar el Campus Virtual integrando los servicios que le sean demandados por los títulos y Centros que conforman la Universidad. Igualmente, las incidencias que pudieran producirse durante el desarrollo de la actividad académica son resueltas por la dirección o vicerrectorado responsable del Campus Virtual. Dicha plataforma es utilizada por todas las asignaturas del Grado en Matemáticas.

Acceso a internet

La Facultad de Ciencias dispone de tres sub-redes *wifi* diferenciadas que dan servicio a todos los grupos de interés. La red ucAirPublica da servicio general a todos los estudiantes, la red ucAir está disponible para el PDI y PAS y la red Eduroam ofrece servicio para el uso de profesores visitantes. La cobertura de la red permite cubrir todas las zonas comunes (pasillos, cafetería, departamentos, decanato), así como los espacios docentes tales como aulas, laboratorios, salas de estudio y de trabajo.

Para ofrecer las mejores garantías de conectividad de los alumnos para sus actividades académicas, el Centro refuerza constantemente la cobertura de redes wifi con el apoyo técnico del Centro de Informática y de Tecnologías de la Información de la UCA, especialmente en zonas de cobertura limitada instalando varios repetidores de doble canal para potenciar la conectividad.

Buzón de Atención al Usuario (BAU)

Las consultas, quejas y reclamaciones, comunicaciones de incidencias docentes, sugerencias y felicitaciones de los usuarios se canalizan a través del Buzón de atención al usuario BAU (<http://bau.uca.es>) quien las dirige, según su naturaleza, a los responsables que correspondan (centros y departamentos). Esta herramienta, en diciembre de 2009, fue galardonada con el Premio a las Mejores Prácticas del Banco de Experiencia de Telescopi Cátedra UNESCO de Dirección Universitaria.

El funcionamiento del BAU se encuentra regulado por la normativa aprobada por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 19 de diciembre de 2016 (<https://buzon.uca.es/cau/index.do>).

En términos globales durante todos estos años el número de quejas, reclamaciones e incidencias docentes referidas al Grado en Matemáticas ha sido prácticamente inapreciable (menos del 1% en el peor de los casos), lo que indica que el grado se desarrolla de forma muy satisfactoria. Algunas de las quejas o reclamaciones estuvieron relacionadas con la incidencia de los exámenes de la convocatoria de febrero.

Centro de Atención al Usuario (CAU)

Para garantizar la totalidad de servicios y recursos materiales necesarios para el normal funcionamiento de los títulos, la Universidad de Cádiz dispone del Centro de Atención al Usuario (CAU), disponible en <https://cau.uca.es/cau/indiceGlobal.do>. El CAU es el instrumento electrónico disponible para realizar las solicitudes de servicios y recursos de manera estructurada y sistemática y dispone de una relación detallada de los servicios ofertados organizados en función de las áreas responsables.

El CAU constituye así la ventanilla principal de los servicios de la UCA mediante la que se agiliza la tramitación de peticiones administrativas y de servicios, facilitando con ello al usuario (cualquier miembro de la comunidad universitaria) un sistema único para su resolución y seguimiento.

Los servicios y recursos relacionados con el funcionamiento del título que prestan sus servicios a través del CAU son: Ordenación Académica y Personal, Gestión de la Calidad y Títulos, Administraciones y Secretarías de Campus, Atención al Alumnado, Servicio de Atención Psicológica y Psicopedagógica, Atención a Centros, Biblioteca y Archivo, Informática, Infraestructuras y Personal.

En el año 2014, la Cátedra Unesco de Dirección Universitaria en su segunda edición de los premios TELESCOPI otorgó el PREMIO A LA MEJOR BUENA PRÁCTICA DEL CRITERIO CLIENTES, al "Centro de Atención al Usuario de la UCA" (CAU).

Sistema Informático de Reserva de Recursos (SIRE)

La reserva de recursos docentes se gestiona a través de la plataforma informática SIRE (<https://sire.uca.es>). En ella constan todos los espacios disponibles, con indicación de su ocupación y con la posibilidad de solicitar la reserva de espacios que luego, es confirmada por el responsable de la plataforma SIRE en el Centro. Igualmente, la reserva de espacios de trabajo puede realizarse a través de la web de Biblioteca, en la dirección anteriormente mencionada.

Servicio de préstamo de portátiles

La Facultad de Ciencias cuenta con un total de 140 ordenadores portátiles que se utilizan para las aulas informáticas móviles y, fundamentalmente para préstamos de larga duración (durante un curso académico) a aquellos estudiantes que, por sus circunstancias particulares, no posean uno propio. Especialmente dirigidos a los alumnos de primer curso, el sistema permite cubrir las necesidades iniciales de los estudiantes del grado. Esta gestión se realiza a través de la Oficina de Atención al Alumno situada en el Decanato de la Facultad de Ciencias (<https://bit.ly/2Bd48cy>).

Tablón de anuncios online y redes sociales

La página web de la Facultad de Ciencias Facultad <http://ciencias.uca.es> dispone en su apartado La Facultad Comunica de un tablón de noticias relacionadas con la Universidad y el Centro, así como con el mundo de la ciencia relacionado con los títulos que se imparten en el centro que se actualiza diariamente. El centro también dispone de perfiles de redes sociales que se van actualizando con las noticias relevantes para el alumnado, tanto en la red twitter @FCC_UCA, como en la red Facebook @ciencias.uca (<https://www.facebook.com/ciencias.uca>).

Otros servicios

Finalmente, la Facultad de Ciencias cuenta además con otros recursos y servicios como son: Delegación de alumnos, Servicio de copistería y Servicio de cafetería/comedor y un Servicio de Máquinas Vending para bebidas calientes, frías y snacks (<https://ciencias.uca.es/conocenos-infraestructuras-index/>).

3. Orientación universitaria académica.

Son varios los proyectos que la Facultad de Ciencias, y el Grado en Matemáticas organiza y desarrolla dirigidos a la orientación universitaria y académica de sus alumnos

- **Actividades de Orientación Universitaria**

Las *Jornadas de Acogida* (<https://ciencias.uca.es/jornada-de-acogida-2020/>) que se realizan en julio, tienen como fin presentar a los posibles alumnos la realidad de la Facultad de Ciencias, tanto en sus aspectos físicos como de capital humano y asesorarles en distintos aspectos relacionados con el proceso de matriculación. Por su parte las *Jornadas de Bienvenida* (<https://ciencias.uca.es/jornadas-de-bienvenida-2021-2022/>) que se celebran justo antes del comienzo del curso, tratan de introducir a los alumnos de nuevo ingreso, que por primera vez se acercan a la universidad, en la vida cotidiana universitaria, informarles sobre aspectos muy diversos del Grado en Matemáticas y familiarizarlos con las herramientas que les serán imprescindibles en el transcurso de sus estudios.

- **Programa de Orientación y Apoyo al estudiante (PROA)**

La Facultad de Ciencias de la UCA tiene una experiencia de 15 años en el desarrollo y aplicación de programas de Acción Tutorial para la orientación de los alumnos de los diferentes títulos que se imparten en el Centro. El Grado en Matemáticas mantiene desde su implantación el desarrollo y aplicación de programas de Acción Tutorial para la orientación de sus alumnos. Incluye acciones de acogida, tutorías de seguimiento del estudiante, acciones de apoyo relacionadas con alumnos con necesidades educativas específicas (refuerzo, permanencia, promoción o discapacidad), orientación para la movilidad internacional-nacional con otras universidades y hacia la empresa, y orientación para la inserción laboral. Actualmente está dirigida en primer lugar por la Vicedecana responsable, y posteriormente se realiza una intensa labor de seguimiento y tutorización por parte del equipo de Coordinación (coordinadora del Programa del Centro y Coordinadora del Grado en Matemáticas). Desde su inicio se ha elegido un modelo de Acción Tutorial basado en la participación

activa del profesorado, de forma voluntaria, en calidad de tutores (<https://ciencias.uca.es/alumnos-accion-tutorial/>).

- **Proyecto compañero**

De reciente implantación nace como complemento del PROA y consiste en la tutorización que los alumnos de cursos superiores llevan a cabo de los alumnos de nuevo ingreso para evitar la posible desorientación de los primeros días de los alumnos de nuevo ingreso en su andadura universitaria (<https://ciencias.uca.es/proyecto-companero/>).

- **Área de Atención al Alumnado**

La Facultad de Ciencias dispone de una oficina de atención al alumnado ubicada en el Decanato de la Facultad y que está formada por un grupo de antiguos alumnos y alumnas de la Facultad de Ciencias que actualmente se encuentran cursando estudios de máster en la Facultad, preparados para ayudar en todo lo posible a aquellos estudiantes o futuros estudiantes a resolver sus dudas. Se cuenta para ello con información de muy diversa fuente: prensa, folletos informativos, manejo de la web, etc. De esta forma se proporciona al alumno que lo necesite información en temas como becas, prácticas de empresa, programas de movilidad, acreditación de lengua extranjera, cursos, así como información a cualquier normativa en relación a planes de estudio (convalidaciones, libre elección, convocatorias R, convocatorias extraordinarias, etc.). Disponen de un correo institucional alumnos.ciencias@uca.es y Redes sociales: @Delegaciónfca, Instagram: @alumnos.ciencias (<https://bit.ly/39gyB6m>).

Junto a los proyectos anteriores, la Facultad de Ciencias y el Grado en Matemáticas cuentan con la ayuda, asesoramiento y auxilio de diversos servicios relacionados con la orientación del estudiante:

- ***Servicio de Atención Psicológica y Psicopedagógica (SAP).***

Tiene como objetivo atender las necesidades personales y académicas del alumnado, asesorándoles en cuestiones que puedan mejorar la calidad de su vida universitaria y su aprendizaje. Cuenta con un equipo de psicólogos y psicopedagogos que ofrecen información y asesoramiento en áreas relacionadas con las técnicas para mejorar el rendimiento académico, control de la ansiedad ante los exámenes, superación del miedo a hablar en público, entrenamientos de relajación, habilidades sociales, estrategias para afrontar problemas, toma de decisiones y la resolución de problemas específicos, personales o académicos.

- ***Secretariado de Políticas de Inclusión.***

Su finalidad es garantizar un tratamiento equitativo y una efectiva igualdad de oportunidades para cualquier miembro de la comunidad universitaria que presente algún tipo de discapacidad, tratando de que estos principios también se hagan realidad en la sociedad en general.

- ***Unidad de Igualdad entre Mujeres y Hombres.***

La finalidad de la Unidad es tratar de eliminar las dificultades y barreras que impiden una participación igualitaria y el desarrollo personal, académico y profesional de todos los miembros de la comunidad universitaria y de que los principios de inclusión, pluralidad, diversidad, igualdad de oportunidades y equidad se hagan realidad tanto dentro como fuera de ella.

- ***Servicio de Relaciones Internacionales.***

La Universidad cuenta, con una *Servicio de Relaciones Internacionales*, integrada en el Área de gestión de alumnado y relaciones internacionales, configurada como una herramienta básica en el objetivo estratégico de la Universidad. Desde este servicio se gestionan los distintos programas de movilidad con universidades y empresas extranjeras destinadas tanto a alumnado como a personal docente e investigador y de administración y servicios, así como los proyectos de cooperación internacional, se organizan actividades de difusión e información y se apoyan las diversas iniciativas de internacionalización en las que participa el conjunto de la Universidad. Más información en: <http://internacional.uca.es/>.

4. Orientación profesional.

La orientación profesional de los estudiantes se realiza mediante diversos mecanismos:

- El **Plan Integral de Formación para el Empleo**, dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo que a través de sus actividades anuales tiene la finalidad de mejorar la empleabilidad del alumnado matriculado en la Universidad de Cádiz. (<https://empleoypracticas.uca.es/contenidos-plan-integral-formacion-para-el-empleo/>)
- La **Feria de Empleo de la Universidad de Cádiz** es un punto de encuentro entre estudiantes y egresados interesados en conocer las expectativas que ofrece el mercado laboral e incorporarse al mismo. El objetivo es apoyar la incorporación del alumnado y titulados universitarios al mundo profesional, asesorándoles en el proceso de búsqueda de empleo y facilitando el contacto con las empresas adecuadas a sus perfiles profesionales, siendo un punto de encuentro entre oferta y demanda cualificada. (<https://empleoypracticas.uca.es/feria-virtual-de-empleo-2020/>).
- Junto a las actividades anteriores, organizadas de forma general para toda la comunidad universitaria, el propio grado organiza también encuentros de los alumnos con profesionales y egresados con el fin de que conozcan en qué trabaja hoy día un matemático (<https://bit.ly/3LDunZ6>).

5. Adecuación del Personal de Administración y Servicio y del personal de apoyo, en su caso.

La Facultad de Ciencias y los departamentos que en ella tienen su sede cuentan con Personal de Administración y Servicios (PAS) con dedicación exclusiva (consejería, auxiliares de administración, administración y biblioteca) cuyas funciones son las tareas administrativas y de gestión de las infraestructuras que se derivan de la actividad académica y que son imprescindibles para el correcto desarrollo de la labor docente e investigadora a disposición del personal docente e investigador.

Atendiendo a la estructura organizativa de la Universidad de Cádiz y con el fin de optimizar los recursos humanos de carácter administrativo, el personal de Administración y Servicios no se adscribe a ningún título en concreto, sino que están a disposición de diferentes títulos que se imparten en un Centro, o bien en un Campus Universitario. En definitiva, son recursos conjuntos de todos los títulos del centro o sedes que, en algunas cuestiones, son compartidos con títulos de otros centros (por ejemplo, el personal de administración de departamentos ubicados en el centro, pero con docencia adicional en otros centros). Los recursos humanos del área de informática, audiovisuales, mantenimiento, prevención, deportes y actividades culturales son comunes para toda la Universidad en los procesos de docencia, gestión e investigación.

6.- Desarrollo de las prácticas externas.

La Universidad de Cádiz dispone del Reglamento UCA/CG08/2012 de prácticas externas de los alumnos aprobado por Consejo de Gobierno el día 13 de julio de 2012, modificado el 3 de julio de 2015 BOUCA 190 de 2015, (<https://empleoypracticas.uca.es/practicas-en-empresas/>). Su Artículo 16º: Tutorías y requisitos para ejercerlas y los Artículos 29 y 30, sobre derechos y obligaciones del tutor académico, son el marco que regula el perfil de profesorado que supervisa las prácticas externas en base a las áreas específicas en que está especializado dicho profesor/a y la asignación del alumnado por curso académico.

En el caso de la Facultad de Ciencias, la gestión de las prácticas es centralizada por la intensa labor de gestión y supervisión que se lleva a cabo por el equipo decanal y en concreto por la Vicedecana de Relaciones Institucionales y Movilidad de la Facultad de Ciencias. Desde el decanato se gestiona con los coordinadores de cada título la gestión de prácticas, y en el caso del Grado en Matemáticas se dispone también de una coordinadora de prácticas de empresa que gestiona todos los trámites necesarios y la relación directa con los estudiantes.

El estudiante que desarrolla las prácticas de empresa es supervisado y tutorizado por dos tutores, uno profesional que se encarga de su control y seguimiento diario en la empresa y uno académico, que se encarga del seguimiento académico y el asesoramiento y ayuda con la parte burocrática de todo el proceso. El tutor profesional suele ser indicado por la empresa y son personas de un puesto de relevancia dentro de las mismas, y que asume la responsabilidad de la estancia y trabajo del alumno dentro durante su trabajo en la empresa. Para el tutor académico, se cuenta con el claustro de profesorado que imparte docencia en el máster, y se selecciona por parte de la coordinación aquellos profesores que son más afines por su trabajo diario y su perfil investigador, al tipo de trabajo que se realiza en la empresa. De esta forma, el tutor académico se encarga de mantener un contacto

periódico con el tutor profesional y con el alumno, para velar por el correcto transcurrir de la asignatura de prácticas. También se encarga de ir supervisando el desarrollo de la gestión de las prácticas y por último es el responsable recabar la información del tutor profesional y conjuntamente evaluar la asignatura y generar el informe de prácticas final.

La gestión de las prácticas de empresas curriculares de la Universidad de Cádiz está centralizada en una aplicación, de desarrollo propio de la institución, a la que se tiene acceso por medio de diferentes perfiles: alumnado, tutor profesional y tutor académico. Toda la información relativa a las prácticas de empresa se encuentra fácilmente accesible en la página web del Grado en Matemáticas. También se ha elaborado una completa Guía de Prácticas de Empresa para los alumnos, siguiendo la recomendación realizada en el informe de seguimiento de la DEVA en 2019 (<https://ciencias.uca.es/movilidad-practicas/>). En cuanto a la realización de prácticas externas no curriculares, éstas se gestionan mediante la plataforma informática ICARO, que es el Portal de Gestión de Prácticas en Empresa y Empleo utilizado por las Universidades Públicas Andaluzas.

7. Seguimiento y valoración de los recursos y servicios.

Anualmente, tras la definición de las actividades y grupos de actividad a impartir en los títulos, el centro valora las necesidades adicionales de aulas, talleres o laboratorios para desarrollar la actividad programada. En caso de necesidad, el centro lo comunica a la dirección general o vicerrectorado competente en materia de recursos al objeto de gestionar la cesión de espacios alternativos dentro del mismo campus.

Antes del inicio del curso académico, el centro realiza la asignación y reserva de aulas para el desarrollo de la docencia o cualquier otra actividad académica del título, a través del SIRE. Si durante el curso es necesaria la disponibilidad de aulas y medios audiovisuales para el desarrollo de la actividad docente, el profesorado puede solicitar también la reserva de recursos a través de la misma plataforma SIRE, de acuerdo con la normativa aplicable sobre usos de recursos de la Universidad de Cádiz y con las correspondientes normativas de los centros.

Por su parte, el profesorado puede solicitar software docente para las aulas de informática, peticiones que serán atendidas según las disponibilidades de licencia y características de los equipos de las aulas. Las solicitudes se gestionan inicialmente antes del comienzo de curso y, en el caso de necesidades sobrevenidas a lo largo del curso se tramitan mediante el CAU del Área de Informática (<https://cau.uca.es/cau/index.do>).

Con objeto de contribuir a la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, anualmente, se realiza una revisión y mejora de los de los servicios y recursos, articulada a través del P06 Proceso de gestión de recursos para el aprendizaje y apoyo al estudiantado e Informes de seguimiento de la DEVA.

En cuanto a la sostenibilidad ambiental y normas de seguridad, hay que señalar que la Universidad de Cádiz mantiene la trayectoria de sostenibilidad ambiental de sus actividades y centros con la Certificación en la UNE EN-ISO 14001:2015 de su Sistema de Gestión Ambiental con alcance a todas sus actividades de docencia, investigación y actividades administrativas en sus cuatro campus, obtenida en el año 2011. Ello implica la ejecución de protocolos para la gestión de residuos y reducción del impacto medioambiental en actividades de docencia y prácticas en laboratorio.

Fruto de este proceso de seguimiento, se desprenden los siguientes resultados:

INDICADOR (TÍTULO)	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
ISGC-P06-01: Tasa de adecuación del título	82,46%	70,69%	59,32%	53,45%	58,18%
ISGC-P06-02: Tasa de ocupación del título	103,64%	105,45%	107,27%	105,45%	100%
ISGC-P06-03: Tasa de preferencia del título	185,45%	118,18%	138,18%	201,82%	149,09%
ISGC-P06-04: Tasa de renovación del título	26,87%	26,2%	25,63%	24,31%	19,64%
ISGC-P06-07: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de apoyo y orientación académica					
ISGC-P06-08: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de orientación profesional	2,88	3,11	2,88	-	2,8
ISGC-P06-09: Grado de satisfacción del alumnado con los recursos materiales e infraestructuras del título	2,78	3	2,31	-	2,32

ISGC-P06-10: Grado de satisfacción del profesorado con los recursos materiales e infraestructuras del título	3,51	3,97	3,35	-	3,53
---	------	------	------	---	------

INDICADOR (CENTRO)	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
ISGC-P06-01: Tasa de adecuación del título	66,78%	56,49%	53,16%	54,14%	60,84%
ISGC-P06-02: Tasa de ocupación del título	102,91%	95,27%	97,82%	96,73%	99,25%
ISGC-P06-03: Tasa de preferencia del título	141,09%	117,45%	113,45%	134,55%	136,23%
ISGC-P06-04: Tasa de renovación del título	27,95%	24,9%	24,64%	23,56%	22,12%
ISGC-P06-07: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de apoyo y orientación académica	2,9	2,89	2,98	-	2,88
ISGC-P06-08: Grado de satisfacción del alumnado con los programas y actividades de orientación profesional	2,72	2,28	2,69	-	2,55
ISGC-P06-09: Grado de satisfacción del alumnado con los recursos materiales e infraestructuras del título	3,56	3,64	3,6	-	3,57
ISGC-P06-10: Grado de satisfacción del profesorado con los recursos materiales e infraestructuras del título	4,08	4,19	4,2	-	4,19

Tasa de Adecuación (Matriculados de nuevo ingreso preinscritos en primera opción/Matriculados de nuevo ingreso)

Se mantienen las tasas habituales del título con las naturales oscilaciones a lo largo de los cursos. Se mantiene en el entorno de los datos del centro y de la universidad. Se considera aceptable teniendo en cuenta el valor de los parámetros del resto de indicadores.

Tasa de Ocupación (Matriculados de nuevo ingreso preinscritos en primera opción/Plazas ofertadas)

Se considera muy buena (por encima de la tasa del centro, cuyas titulaciones son comparables, y también por encima de la tasa global de la universidad) y cumpliendo el objetivo propuesto. Se mantiene la evolución en el tiempo, con las fluctuaciones normales en este tipo de datos en los que las poblaciones son distintas.

Tasa de Preferencia (Preinscritos en primera opción/Plazas ofertadas)

Alcanza los objetivos propuestos y está en el entorno de los datos del centro, cuyas titulaciones son comparables. En cualquier caso, esta tasa es muy difícil de analizar porque como se puede apreciar sus fluctuaciones en el tiempo son muy altas, fluctuaciones que también presenta los datos del centro y la universidad, lo que no permite obtener conclusiones muy fiables.

Tasa de Renovación (Matriculados de nuevo ingreso/Matriculados)

El valor de esta tasa, si no hubiese abandono y si se admite todos los años el mismo número de alumnos, debería rondar el 25%. Un indicador de 25.6% puede considerarse como muy ajustado a las previsiones y por tanto puede calificarse como muy bueno.

Orientación profesional

A pesar del esfuerzo que se hace y las actividades que se realizan (ver apartado 4), en general, la valoración de los alumnos sobre la orientación profesional son un poco discretos debido, probablemente a varias causas que pueden resumirse en:

1. El número de encuestas contestadas es muy bajo con respecto a la población objetivo.
2. La acción principal de orientación profesional se concentra en el último o los dos últimos cursos, de manera que la mayoría de los alumnos no están en disposición de valorarlas.
3. La concentración en 3 días con 5 horas diaria de la estructura del PIFE mientras los alumnos prosiguen con su carga docente habitual, probablemente no ayuda a que se participe en él.

Es posible que otras actividades de orientación profesional no se perciban como tales por los alumnos por estar imbuidas en otros planes.

Recursos materiales e infraestructuras

Se considera que las infraestructuras, servicios y recursos a disposición del Grado en Matemáticas son adecuadas para su normal desarrollo. La satisfacción tanto de alumnos como de profesores así lo ratifica.

Respuesta ante la situación motivada por la pandemia producida por Covid-19

Con motivo de la Declaración del Estado de Alarma en marzo de 2020, y el consecuente cambio de la docencia presencial a no presencial, desde el Vicerrectorado de Digitalización e Infraestructuras, se acometieron una serie de actuaciones dirigidas a dar soporte a todo lo que aquel cambio conllevó.

A continuación, se indican las más relevantes:

- Ampliación del número de instancias del sistema de videoconferencias BigBlueButton.
- Ampliación de la capacidad de acceso a través de VPN.
- Teletrabajo. Instrucciones y soporte para:
 - Instalación y activación del VPN y conexión en remoto al equipo de trabajo en UCA.
 - Servicio de préstamos de portátiles para teletrabajo.
 - Desviar el teléfono fijo de la UCA al móvil y para la instalación del software 3CX.
 - Uso de videoconferencias para realizar reuniones.
 - Uso de portafirmas
- Puesta en marcha de la web <https://www.uca.es/coronavirus/>
- Generar videos para la web de cursos en abierto sobre el uso de la herramienta OBS Studio y la operativa para subirlo a Google Drive.
- Se adoptó la solución de apartar las tres máquinas virtuales de BBB en un host físico distinto, de forma que el resto del Campus Virtual quedara aparte.
- Abrir los brokers de VDI de las aulas incrementando el número de puestos virtuales hasta lo posible.
- Abrir los puertos de los equipos de conexión (tráfico cifrado) e instalar tuneladores para permitir que se conecten sin VPN tanto el alumnado como el PDI.
- Desarrollo de un sistema de regeneración de claves automática, de forma que el usuario no tenga que presentarse en las instalaciones físicamente para identificarse <https://control.uca.es/regeneracionclave.html>
- BIGBLUEBUTTON :
 - De 1 servidor a 5. → 500%
 - De 4 CPU a 76. → 1900%
 - De 8 GB RAM a 490 GB. → 6125%
- CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE FICHEROS EN LAS PLATAFORMA MOODLE
 - De 1.7 TB a 5 TB. → 294%
- CAPACIDAD DE CONEXIONES AL PORTAL DE CV Y A LAS PLATAFORMAS MOODLE
 - Prácticamente se ha duplicado la capacidad
- CAPACIDAD DE CONEXIONES SIMULTÁNEAS A LAS BBDD DEL PORTAL CV Y PLATAFORMAS MOODLE
 - En el Portal CV: de 100 conexiones simultáneas a 300 → 300 %
 - En Moodle: de 850 conexiones simultáneas a 3000 → 353 %
 - Se realiza una reorganización del CV, pasando de 3 ramas a 4.
 - Se sustituye BBB por Google Meet.
 - Se desarrolla un plugin para integrar Google Meet con Moodle.
- Audiovisuales:
 - Se procede a equipar a las aulas de cámaras para posibilitar una docencia mixta presencial/online.
 - Durante el mes de julio se realizan las pruebas y durante el mes de septiembre se procede a la instalación.
 - Se cumple el plazo de instalación y a fecha 30 de septiembre están equipadas 200 aulas en los 4 campus.

Puntos Fuertes:

- Buena infraestructura para la docencia del Grado. Los recursos materiales disponibles son adecuados para garantizar la formación de los estudiantes teniendo en cuenta su número y las características del título.
- Los servicios disponibles responden a las necesidades del proceso de aprendizaje de los estudiantes.

- Mejoras en las infraestructuras de la facultad.
- Múltiples acciones de mejora de los recursos necesarios para hacer frente a la docencia no presencial en respuesta a la situación provocada por la pandemia.

No hay puntos débiles ni recomendaciones en los informes de seguimiento ni en el informe final de renovación de la acreditación de 17/06/2021, por lo que no procede la inclusión de acciones de mejora.

6) RESULTADOS E INDICADORES

Análisis y Valoración:

1. Análisis de las actividades de formación.

En relación con la planificación y desarrollo de las enseñanzas, las distintas actividades formativas previstas han contribuido a una organización docente bien estructurada y que tiene en cuenta especialmente la disponibilidad del alumno para su trabajo personal no presencial, lo que facilita la adecuada adquisición de las competencias del grado y de los resultados del aprendizaje de cada materia.

Toda la información sobre tales actividades está disponible para todos los grupos de interés a través del Plan Docente de cada asignatura y del Programa Docente de cada asignatura.

En tales documentos se explicitan, para cada asignatura, las competencias y resultados del aprendizaje a alcanzar, el profesorado responsable de la docencia y se describen los contenidos, las actividades formativas previstas, el sistema de evaluación y la bibliografía recomendada, entre otros aspectos.

Junto a ello los frecuentes encuentros del Coordinador del Título y de la Coordinadora del Programa de Acción Tutorial con los estudiantes permiten recopilar la opinión, aspectos críticos y análisis de los propios estudiantes respecto al desarrollo de la docencia.

En general, las actividades desarrolladas en el grado se pueden agrupar en clases de teoría y problemas en grupos grandes, clases de teoría y problemas en grupos pequeños, clases de informática y, excepcionalmente, salidas al campo.

Aunque por razones de organización docente (doble de grupos) hay una cierta distinción entre las clases de teoría y las clases de problema, hay que decir que, en realidad, con un criterio didáctico más adecuado, tal distinción no se hace tan explícita, mezclando en los momentos adecuados la teoría y la resolución de problemas. Esto contribuye, incluso en las clases de grupo grande, a la adquisición de las competencias previstas con especial referencia a las competencias específicas CE1 a CE6 relacionadas en la memoria del título.

Por su parte, las actividades que se realizan en las clases de informática, incluidas en numerosas asignaturas del grado, contribuyen a la adquisición de las competencias específicas CE7 y CE8 relacionadas en la memoria del título.

Destaca también la existencia de un gran número de asignaturas que incorporan como actividad formativa la realización de actividades académicamente dirigidas individuales o en grupos y con exposición pública o sin ella. La variedad de tales trabajos es amplia, incluyendo resolución de problemas, trabajos de profundización, preparación de una presentación, estudios de casos aplicados, etc. Todo ello contribuye también a la adquisición, además de las específicas, de competencias tan importantes como adquirir la capacidad de reunir datos relevantes (CB4), transmitir ideas (CB5), autonomía en el estudio (CB5), utilizar herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos (CG1) o comprobar, refutar argumentos (CG3) y saber gestionar el tiempo de trabajo (CT1).

Si bien los resultados del aprendizaje son propios de cada asignatura, en general, dada la estructura de la memoria del grado todas las asignaturas contribuyen en mayor o menor medida en la adquisición de la mayoría de las competencias del grado.

2. Análisis de la metodología y los sistemas de evaluación

El sistema de evaluación de cada asignatura se elabora cada curso y está a disposición de los grupos de interés a través del Programa Docente de las asignaturas.

Existe una amplia diversidad de herramientas y técnicas de evaluación incluyendo exámenes finales, exámenes a lo largo del curso, trabajos, exposiciones, participación en las actividades, prácticas de ordenador, etc., incluyendo en algunos casos técnicas de evaluación por pares.

La implementación de estas actividades de evaluación ha requerido del esfuerzo del profesorado para adaptarse al espíritu del Espacio Europeo de Educación Superior. En este sentido, con exclusión quizá del Trabajo de Fin de Grado, a día de hoy casi todas las asignaturas contemplan alguna forma de evaluación continua (incluyendo o no un examen final como parte de ella), de manera que también la evaluación participa en el desarrollo docente como elemento formativo.

En general, los exámenes evalúan la adquisición de conocimientos sobre los contenidos de las asignaturas, pero no sólo eso. Se valoran también aspectos como la claridad expositiva, el correcto uso del lenguaje formal matemático y del castellano, el uso adecuado de símbolos o la capacidad de razonamiento lógico. Todo ello encaminado a la adquisición de las competencias.

Por su parte en los trabajos y exposiciones, individual o en grupo, se valora la capacidad de análisis, la claridad al transmitir ideas, la capacidad de debate crítico, el gusto por el trabajo bien realizado, etc. Lo que contribuye a la adquisición de las competencias básicas, generales y transversales.

En general, la evaluación de los ejercicios y trabajos individuales asociados a la evaluación continua difieren según el tipo de actividad. En los trabajos se hace énfasis en cómo se recoge la información, cómo se sintetiza, cómo se redacta. También se tiene en consideración la adquisición de resultados del aprendizaje a través de la aplicación de conocimientos a la práctica, como por ejemplo el análisis de casos reales, simulaciones y resolución de problemas.

3. Valoración de los resultados del título y por asignatura

Los indicadores globales del título (tasas de rendimiento, de éxito y de evaluación) han ofrecido una evolución mantenida y positiva a lo largo de los cursos, superando los objetivos marcados. Los datos precisos se reflejarán en el criterio VII.

De entre los indicadores comparables con lo previsto en la memoria inicial, si bien la tasa de eficiencia cumple con los objetivos propuestos, la tasa de abandono presenta algún signo preocupante porque se alejan de los mismo (véase el criterio VII).

Las tasas académicas (rendimiento, evaluación y éxito) del grado se mantienen continuadamente en el tiempo por encima de los objetivos propuestos, por lo que se considera que las actividades formativas y de evaluación son las adecuadas para la consecución de las competencias del grado. Los datos desagregados por asignaturas están disponibles para todos los grupos de interés en <https://bit.ly/2ZTA3s0>.

Se observa claramente que las mayores dificultades de los alumnos se centran en el primer curso y, más concretamente, en el primer semestre. Dos causas posibles de ello son una escasa preparación inicial y, sobre todo, unos deficientes hábitos de trabajo aprendidos en la Enseñanza Secundaria. El PROA, las acciones derivadas del análisis del perfil de ingreso y los profesores de primer curso, que son especialmente conscientes de estas circunstancias, colaboran para tratar que los alumnos adquieran los conocimientos y los hábitos adecuados de estudio. Los resultados de estos esfuerzos se aprecian claramente en las tasas de años posteriores.

En los cursos subsiguientes, una vez superadas las primeras dificultades iniciales, los indicadores mejoran año a año hasta alcanzar para las asignaturas optativas y el Trabajo de Fin de Grado unas tasas difícilmente mejorables.

4. Valoración sobre los Trabajos de Fin de Grado

Con el fin de asegurar la adquisición de las competencias del grado y coordinar la actividad de las comisiones evaluadoras, la Comisión de Trabajo de Fin de Grado, junto con los profesores del grado, ha elaborado para el Grado en Matemáticas una rúbrica de evaluación. En ella se califican cuatro bloques: nivel científico, material presentado, exposición y debate; cada uno de ellos a su vez contempla diversos aspectos relevantes, de manera que en conjunto valoran la adquisición de las competencias del grado. La rúbrica, junto algunas indicaciones de cómo se valoran los distintos apartados puede verse en <https://ciencias.uca.es/wp-content/uploads/2017/07/DirectricesEvaluacion.pdf?u>.

Tal rúbrica, aceptada por las comisiones evaluadoras, ha contribuido a mantener unos criterios homogéneos de evaluación para todos los alumnos del grado, independientemente de su comisión evaluadora. Pero también ha servido para que los alumnos (y también los tutores) conozcan de forma clara qué y en qué medida se les va a exigir para superar la asignatura, lo que facilita su labor y contribuye a la calidad de los trabajos presentados.

5. Valoración de las prácticas externas curriculares

Para valorar en qué medida las prácticas externas curriculares contribuyen a la adquisición de las competencias previstas se usan rúbricas de evaluación.

El uso de tales rúbricas facilita, por una parte, mantener criterios homogéneos de evaluación para todos los alumnos del grado, y, por otra, permite asegurar la adquisición de las competencias previstas en la memoria del grado.

6. Indicadores

En general, como muestran las tablas siguientes, la evolución de los datos de satisfacción de los grupos de interés pueden considerarse como aceptables.

Destaca la satisfacción global con el título de los alumnos, profesores y PAS, siempre por encima de los objetivos propuestos, similares a los datos del conjunto de titulaciones del centro y por encima de la universidad en general.

Los alumnos valoran todos los aspectos (información sobre el título, organización y desarrollo, y recursos e infraestructuras) son valorados, en general, en el entorno de la satisfacción global.

Destaca en los datos pormenorizados que el índice de satisfacción más bajo de los profesores se refiere a aspectos relacionados con el alumnado (conocimientos previos, grado de compromiso con el estudio, actitud...) mientras que la opinión sobre el desarrollo de la docencia y los recursos e infraestructuras son muy bien valorados.

En general los indicadores de satisfacción de los grupos de interés con la planificación y desarrollo de la docencia pueden calificarse como satisfactorios, están en el entorno de los resultados para el centro y por encima de los datos globales de la universidad. Además, se mantienen en el tiempo y las pequeñas fluctuaciones son las naturales que se pueden esperar al cambiar la población de estudio, pero siempre por encima de los objetivos marcados.

Los últimos datos disponibles hasta la fecha sobre inserción laboral corresponden a los cursos 2014-2015 y 2015-2016 con un total de 47 egresados de los que 16 respondieron a la encuesta, lo que hace difícil obtener conclusiones relevantes.

La encuesta a la promoción 16-17 estaba prevista para abril de 2020, pero ante la declaración del estado de alarma, se optó por no ponerla en marcha por las posibles consecuencias en el mercado laboral y la consecuente desvirtuación de los datos y posponerla para 2021 junto con la promoción 17-18.

No obstante, nadie desconoce hoy que los estudios de matemáticas tienen socialmente una gran aceptación y que los graduados en matemáticas son altamente demandados en numerosos ámbitos. Las numerosas noticias que recientemente aparecen en los medios de comunicación, muestran a los Graduados en Matemáticas como una de las titulaciones más demandadas en el mundo laboral.

Por otra parte, hay que señalar que gran número de egresados optan por proseguir sus estudios (esencialmente en el Máster en Matemáticas y el Máster en Profesorado de Educación Secundaria) o seguir inmerso en algún tipo de actividad académica que el diseño de la encuesta no detecta.

INDICADOR (TÍTULO)	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
ISGC-P07-01_01: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. Alumnado	20,4%	11,87%	13,5%	18,18%	35,04%
ISGC-P07-01_02: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. PDI	60%	50%	29,79%	43,9%	74,42%
ISGC-P07-01_03: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. Egresados	46,15%	43,48%	25%	21,74%	22,73%
ISGC-P07-02: Grado de satisfacción global del alumnado con el título	3,47	4,13	3,57	3,63	3,76
ISGC-P07-03: Grado de satisfacción global del PDI con el título	4,41	4,33	4,36	4,38	4,48

ISGC-P07-04: Grado de satisfacción global del PAS con el Centro	3,61	3,66	3,74	4,1	3,86
ISGC-P07-05: Índice de inserción profesional en cualquier sector profesional (año realización encuesta)	25	60	83,33	100	80
ISGC-P07-06: Tasa efectiva de inserción profesional en un sector profesional relacionado con los estudios realizados (año realización encuesta)	66,67	83,33	100	100	100
ISGC-P07-07: Tasa de autoempleo (año realización encuesta)	0	0	0	0	0
ISGC-P07-08: Tasa de inserción con movilidad geográfica (año realización encuesta)	100	83,33	40	100	100
ISGC-P07-09: Grado de satisfacción de los egresados con los estudios realizados (año realización encuesta)	3,63	3,11	3,35	4,4	4,4
ISGC-P07-10: Grado de satisfacción de los egresados con las competencias adquiridas en los estudios realizados (año realización encuesta)	-	-	-	-	5
ISGC-P07-11: Número de quejas o reclamaciones recibidas respecto al número de usuarios	-	0,38%	-	-	0,95%
ISGC-P07-12: Número de incidencias docentes recibidas respecto al número de usuarios	-	0,77%	-	1,36%	-
ISGC-P07-13: Número de sugerencias recibidas respecto al número de usuarios	-	-	-	-	-
ISGC-P07-14: Número de felicitaciones recibidas respecto al número de usuarios	-	0,38%	-	-	-

INDICADOR (CENTRO)	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
ISGC-P07-01_01: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. Alumnado	13,99%	6,42%	7,48%	15,25%	43,6%
ISGC-P07-01_02: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. PDI	79,78%	58,99%	60,14%	42,07%	53,85%
ISGC-P07-01_03: Tasa de respuesta de la encuesta para el análisis de la satisfacción. Egresados	50%	51,32%	17,31%	39,84%	24,81%
ISGC-P07-02: Grado de satisfacción global del alumnado con el título	3,42	3,53	3,56	3,59	3,42
ISGC-P07-03: Grado de satisfacción global del PDI con el título	4,01	4,21	4,09	4,24	4,22
ISGC-P07-04: Grado de satisfacción global del PAS con el Centro	3,61	3,66	3,74	4,1	3,86
ISGC-P07-05: Índice de inserción profesional en cualquier sector profesional (año realización encuesta)	17,86	71,79	66,67	71,43	51,52
ISGC-P07-06: Tasa efectiva de inserción profesional en un sector profesional relacionado con los estudios realizados (año realización encuesta)	80	96,43	100	74,29	88,24
ISGC-P07-07: Tasa de autoempleo (año realización encuesta)	20	0	0	2,86	0
ISGC-P07-08: Tasa de inserción con movilidad geográfica (año realización encuesta)	80	67,86	41,67	62,86	76,47
ISGC-P07-09: Grado de satisfacción de los egresados con los estudios realizados (año realización encuesta)	3,7	3,61	3,34	3,37	3,39
ISGC-P07-10: Grado de satisfacción de los egresados con las competencias adquiridas en los estudios realizados (año realización encuesta)	-	-	-	-	3,39
ISGC-P07-11: Número de quejas o reclamaciones recibidas respecto al número de usuarios	5,2%	1,09%	0,41%	1,03%	0,8%
ISGC-P07-12: Número de incidencias docentes recibidas respecto al número de usuarios	0,56%	0,44%	0,21%	1,78%	0,4%
ISGC-P07-13: Número de sugerencias recibidas respecto al número de usuarios	0,16%	-	-	0,07%	-
ISGC-P07-14: Número de felicitaciones recibidas respecto al número de usuarios	0,16%	0,22%	0,14%	0,55%	-

Puntos Fuertes:

- Alta satisfacción global de los estudiantes y los profesores con el título.
- Alta satisfacción de los estudiantes y de los profesores con la planificación y desarrollo de la docencia.

PLAN DE MEJORAS

Recomendación DEVA o punto débil	Acciones de mejora a desarrollar	Responsable	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Indicador de seguimiento (en su caso)
<i>Recomendación nº 1: Se recomienda ampliar más la información sobre los tutores (externos e internos (si esa figura existe)) implicados en las prácticas externas. Aunque se valora la acción de mejora propuesta para atender a esta recomendación, se mantiene hasta su completa resolución</i>	La información sobre el profesorado implicado en las prácticas externas se ha ampliado en este autoinforme (punto 1.3, apartado 4).	Coordinador de título	27/01/2022	27/01/2022	
<i>Recomendación nº 2: Se recomienda aportar datos de satisfacción del alumnado con respecto al profesorado de practicas externas, en concreto respecto a los tutores en las empresas.</i>	La información sobre la satisfacción del alumnado sobre la labor de tutela en las prácticas externas se ha incluido en este autoinforme (punto 1.3, apartado 4).	Coordinador de título	27/01/2022	27/01/2022	
<i>Recomendación nº 3: Se recomienda analizar las causas del bajo grado de satisfacción con la coordinación, mostrado en las encuestas del alumnado. Aunque se valora la acción de mejora propuesta para atender a esta recomendación, se mantiene hasta su completa resolución</i>	Analizar las causas por medio de entrevistas con alumnos y/o realización de cuestionarios específicos.	Coordinador de título y PROA	01/02/2022	31/09/2022	
<i>Recomendación nº 4: Se recomienda implementar más acciones de mejora de la alta tasa de abandono. Aunque se valora la acción de mejora propuesta para atender a esta recomendación, se mantiene hasta su completa resolución</i>	Organizar encuentros con alumnos egresados para que puedan exponer sus experiencias personales sobre las estrategias de superación de las dificultades que surgieron en su etapa de estudiantes	Centro y Coordinador	01/02/2022	31/09/2022	ISGC-P04-04
<i>Recomendación nº 5: Se recomienda implementar más acciones de mejora de la tasa de graduación. Aunque se valora la acción de mejora propuesta para atender a esta recomendación, se mantiene hasta su completa resolución.</i>	Analizar de forma rigurosa los datos a partir de los cuales se obtiene la tasa de graduación. Relacionar con causas de abandono.	Coordinador de título y PROA	01/02/2022	31/09/2022	ISGC-P04-05

<i>Recomendación nº 6: Se recomienda realizar un seguimiento preventivo de la evolución de la tasa de eficiencia para comprobar que en próximas cohortes se confirma la recuperación de la misma obtenida en la última cohorte analizada</i>	Vigilar la evolución de la tasa de eficiencia y analizar las posibles implicaciones de la situación motivada por la pandemia en estos indicadores	Coordinador de título y PROA	01/02/2022	31/09/2022	ISGC-P04-06
--	---	------------------------------	------------	------------	-------------