



RUCT	MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO
4313962	MÁSTER UNIVERSITARIO EN METEOROLOGÍA Y GEOFÍSICA

Universidad/es participantes	Centro
UCM	FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS

Créditos	Doble grado/máster	Primer curso de implantación	Prácticas externas	Programas de movilidad
60	Máster	2013-14	X	

ÚLTIMA EVALUACIÓN DE LA AGENCIA EXTERNA			
Verifica	Modificación Verifica	Seguimiento externo	Acreditación
			X

INDICE

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO.....	3
ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO DE MÁSTER	3
1. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO	3
2. ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MECANISMOS DE COORDINACIÓN DEL TÍTULO.....	11
3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO	14
4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS	16
5. INDICADORES DE RESULTADO	18
6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN	27
7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS.....	29
8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO	32
9. RELACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO Y PROPUESTA DE MEJORA	36

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO

URL: <https://www.ucm.es/estudios/master-meteorologiaygeofisica>

ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO DE MÁSTER

1. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO

Se han puesto en marcha los procedimientos del sistema de garantía de calidad previstos en el punto 9 de la memoria presentada a verificación y concretamente respecto a la estructura y funcionamiento del sistema de garantía de calidad del Título.

1.1.- Relación nominal de los responsables del SGIC y colectivo al que representan.

La relación nominal actual de los responsables del SGIC de la Facultad de CC. Físicas se encuentran detallados en la web <https://fisicas.ucm.es/calidad>. El responsable de garantizar la calidad del Máster en Meteorología y Geofísica es el Decano/a de la Facultad de Ciencias Físicas. La estructura del Sistema de Garantía de Calidad del Máster en Meteorología y Geofísica se articula en tres niveles. En el nivel más alto se sitúa la Comisión de Calidad del Centro (CCC), seguido de la Comisión de Calidad de Estudios de Máster (CCEM) y finalmente la Comisión de Coordinación del Master en Meteorología y Geofísica (CCMMG) que actúa también como Comisión de Calidad de Máster. En la CCC y la CCEM, que forma parte del SGIC están representados los diferentes colectivos (estudiantes, PAS y Agentes Externos) en igual número al previsto en la Memoria del VERIFICA y que es pública en la pestaña de Calidad (<https://fisicas.ucm.es/data/cont/docs/18-2014-02-07-EsquemaSimplificado.pdf>).

La relación nominal de los responsables de la CCC y de la CCEM durante el curso 2018-19 se muestra en las Tablas 1 a 2 y en el siguiente enlace:

<https://fisicas.ucm.es/data/cont/docs/18-2019-10-02-ComisionesCalidad.pdf>

Tabla 1. Comisión de Calidad del Centro (CCC)

Nombre	Apellidos	Categoría y/o colectivo
Ángel	Gómez Nicola	Decano
Carmen	García Payo	Vicedecana de Calidad
Cristina África	Martínez Pérez Castillo Morales	Vicedecana de Estudiantes (actúa como secretaria) (hasta el 30/01/2020) (a partir del 30/01/2020)
David	Montes Gutiérrez	Vicedecano de Investigación y Doctorado
José Ignacio	Aranda Iriarte	Coordinador del Grado en Física y Doble Grado (hasta el 30/03/2020 y a partir del 30/03/2020 como coordinador del Doble Grado en Matemáticas y Física)
Emilio	Nogales Díaz	Coordinador del Grado en Física (a partir del 30/03/2020)
David	Maestre Varea	Coordinador del Grado en Ingeniería de Materiales
José Antonio	López Orozco	Coordinador del Grado en Ingeniería Electrónica de Comunicaciones
José Luis	Contreras González	Representante Dpto de Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica
Carlos	León Yebra	Representante Dpto de Física de Materiales
Carmelo	Pérez Martín	Representante Dpto de Física Teórica
Miguel	Herraiz Sarachaga	Representante Dpto de Física de la Tierra y Astrofísica
Rosario	Martínez Herrero	Representante Dpto de Óptica

José Luis	Imaña Pascual	Representante Dpto de Arquitectura de Computadores y Automática
Raquel	Benito Alonso	Miembro del PAS
Jesús	Rivera Mínguez	Representante de Alumnos de Grado
Antonio Efrén	Sánchez Benítez Honrubia López	Representante de Alumnos de Posgrado (hasta 30/01/2020) (a partir del 30/01/2020)
María Ro-	Heras Celemín	Agente Externo
María Luz	Tejeda Arroyo	Agente Externo

En el siguiente nivel se encuentra la Comisión de Calidad de los Estudios de Máster de la Facultad de Ciencias Físicas. Su composición se puede consultar en <https://fisicas.ucm.es/calidad>

Tabla 2. Comisión de Calidad de Estudios de Máster (CEEM)		
Nombre	Apellidos	Categoría y/o colectivo
Ángel	Gómez Nicola	Decano
M ^a del Carmen	García Payo	Vicedecana de Calidad
José Ignacio	Aranda Iriarte	Vicedecano de Organización Docente
Armando	Gil de Paz	Coordinador Máster Astrofísica (actúa como secretario)
Carlos	Armenta Déu	Coordinador Máster en Energía
Fernando	Arqueros Martínez	Coordinador Máster en Física Biomédica
Luis Manuel	González Romero	Coordinador Máster en Física Teórica
Belén	Rodríguez de Fonseca	Coordinador Máster en Meteorología y Geofísica
Elena	Navarro Palma	Coordinador Máster en Nanofísica y Materiales Avanzados
José Manuel	Udías Moinelo	Coordinador Máster Interuniversitario en Física Nuclear
Luis Miguel	Sánchez Brea	Coordinador Máster en Nuevas Tecnologías Electrónicas y Fotónicas
José Luis	Imaña Pascual	Departamento de Arquitectura de Computadores y Automática
Cristina	Fernández González	Miembro del PAS
Julián	Fiz Barrena	Representante de Alumnos del Máster
Borja	Sánchez Leirado	Representante de Alumnos del Máster
Ignacio	Sevilla Noarbe	Miembro Externo

En el tercer nivel se encuentra la Comisión de Calidad del Máster en Meteorología y Geofísica (CCMMG), que se encarga de los criterios de calidad inmediatos, identificación de problemas de planificación del título y transmisión a la Comisión de Calidad de Estudios de Máster a través de el/la Coordinador/a del título quien es miembro nato y/o la CCC a través del/la Vicedecano/a de Calidad, soluciones inmediatas para su aprobación.

También se encarga de difundir encuestas de calidad interna, analizar las encuestas de satisfacción de los diferentes agentes en detalle y recoger sugerencias directas por parte de los alumnos y otros agentes implicados. La toma de decisiones es por mayoría simple, con el voto de calidad del/la Coordinador/a en caso de empate. Más información sobre los miembros de la CCMMG se puede consultar en:

<https://www.ucm.es/mastermeteorologiaygeofisica/coordinacion>

Nombre	Apellidos	Categoría y/o colectivo
Belén	Rodríguez de Fonseca	Profesor Titular de Universidad (coordinadora)
Ana María	Negredo Moreno	Profesor Titular de Universidad
Francisco Javier	Pavón Carrasco	Profesor Contratado Doctor (secretario)
María Luisa	Montoya Redondo	Profesor Titular de Universidad
Vicente Carlos	Ruiz	Profesor Titular de Universidad
María Teresa	Losada Doval	Profesor Contratado Doctor Interino

1.2.- Normas de funcionamiento y sistema de toma de decisiones.

Toda la información relativa a las normas de funcionamiento y sistema de toma de decisiones se encuentra en:

<https://www.ucm.es/estudios/master-meteorologiaygeofisica-estudios-sgc>

1.3.- Periodicidad de las reuniones y acciones emprendidas.

Durante el curso 2019-20 se han llevado a cabo reuniones periódicas de los distintos niveles que componen el SIGC. Hasta marzo de 2020, estas reuniones eran presenciales y, a partir de marzo de 2020, pasaron a realizarse telemáticamente (periodo confinamiento y pandemia covid-19). En las siguientes Tablas se detallan los temas tratados, así como los problemas analizados, acuerdos y acciones de mejora emprendidas.

En particular, la Comisión de Calidad del Centro recoge en el Artículo 12.2 de su reglamento, actualizado el 13-12-2018, un número mínimo de tres reuniones ordinarias, al inicio de cada semestre y a final de curso.

A su vez, podría tener tantas reuniones extraordinarias como se estime necesario por iniciativa del presidente o cuando un 20 % de sus miembros así lo soliciten. Durante el curso 2019-2020, la CCC se reunió un total de 4 veces tratándose, en relación con los Másteres en general, los aspectos indicados en la siguiente Tabla 4:

Tabla 4: Reuniones de la Comisión de Calidad de Centro curso 2019-20

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
2019/10/28	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura y aprobación si procede del acta de 11 de julio de 2019 • Informe • Resultados académicos del curso 2018-19 • Modificación del Sistema de Garantía Interna de Calidad del Doctorado en Física y del Doctorado en Astrofísica • Sugerencias y reclamaciones • Medidas de revisión y mejora • Ruegos y preguntas 	<p>Lectura y aprobación si procede del acta de 11 de julio de 2019</p> <p>Hay una modificación al borrador de acta en el punto 6 de medidas de revisión y mejora, sobre el porcentaje de idiomas en el programa Erasmus+.</p> <p>“En el programa Erasmus+ para máster, se valorará 45 % expediente + 50 % carta de motivación o plan de movilidad + 5 % Idiomas”. Se aprueba el acta con la nueva frase.</p> <p>Másteres:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer un número máximo de dirección de Trabajos Fin de Máster de 3 TFM por tutor y curso académico (si es tutor único o equivalente si es co-tutor) a partir del curso 2020-2021.

2019/11/13	<ul style="list-style-type: none"> • Memoria Anual de Seguimiento del curso académico 2018-19 	<ul style="list-style-type: none"> - Se presentan las memorias de seguimiento correspondientes a los títulos de Grado y Máster del centro y se explica el procedimiento de elaboración y revisión de estas que se ha seguido desde el Decanato de la Facultad. - Se aprueban las memorias de seguimiento, excepto la de Máster en Energía que queda condicionada a que el coordinador la envíe con los cambios que se le han solicitado. <p>Medidas de revisión y mejora: No hay.</p>
2020/03/11	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura y aprobación si procede de las actas del 28 de octubre y 13 de noviembre de 2019 • Informe • Resultados académicos primer cuatrimestre 2019-20 • Modificación del Sistema de Garantía Interna de Calidad y Carta de Motivación del Doctorado en Física • Sugerencias y reclamaciones • Medidas de revisión y mejora • Ruegos y preguntas 	<ul style="list-style-type: none"> - Se informa de los cambios de denominación de algunas asignaturas del Máster. - Del 10 al 14 de febrero hubo un periodo extraordinario para modificación/ampliación de matrícula. Todas las modificaciones de matrícula fueron admitidas. - Se analizan con detalle los resultados académicos del primer cuatrimestre del 2019-20 de todas las titulaciones. - Todas las sugerencias y reclamaciones ya han sido contestadas. Muchas de ellas han sido de trámite: cambios de grupo, solapamiento de exámenes, ...
2020/04/29	<ul style="list-style-type: none"> • Memorias de Seguimiento del curso 2018-19 de los Programas de Doctorado en Física y en Astrofísica 	<p>Medidas de revisión y mejora: No hay.</p>

En cuanto a la Comisión de Calidad de Estudios de Máster, esta se reunió un total de 6 veces, tratando los temas resumidos en la Tabla 5:

Tabla 5. Reuniones de la Comisión de Calidad de Estudios de Máster

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
2019/10/24	<p>Lectura y aprobación si procede del acta de 5 de julio de 2019</p> <p>Informe</p> <p>Resultados académicos del curso 2018-19</p> <p>Trabajo Fin de Máster y Prácticas en Empresa: asignación, fechas y tribunales</p> <p>Sugerencias y reclamaciones</p> <p>Medidas de revisión y mejora</p> <p>Ruegos y preguntas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se analizan los resultados académicos del curso 2018-19. La tasa de éxito está por encima del 98.5 % y la de rendimiento por encima del 90 %. - Destaca la tasa de presentados en los TFM de Meteorología y Geofísica (82.6 %). - Se abre un debate sobre la posibilidad de limitar el número de TFM asignados a un mismo tutor. Se presentan los datos de asignación del centro de los últimos años, en los que se observa que la gran mayoría de los profesores no excede de tres trabajos con dirección completa por curso académico. Sin embargo, algún profesor ha excedido con creces este número de forma sistemática en los últimos años, acumulando además un alto número de tutorías de prácticas en empresa. Además, un número excesivo de TFM dirigidos por un profesor también provoca distorsiones innecesarias en la evaluación, ya la normativa UCM exige que el tutor se inhiba de la evaluación de su estudiante. <p>Medidas de revisión y mejora:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se aprueba como medida de revisión y mejora la propuesta recogida en el punto 4 sobre un máximo de 3 TFM

		<p>dirigidos por curso académico (si es tutor único o equivalente si es co-tutor).</p> <p>- Se acuerda adelantar la organización de las jornadas de difusión a principios de diciembre, para intentar aumentar la participación de los alumnos de Grado.</p>
2019/11/13	Aprobación de las Memorias de Seguimiento del curso académico 2018-19	<p>- Se aprueban las memorias de seguimiento para el curso 2018-19</p> <p>Medidas de revisión y mejora:</p> <p>- Se acuerda adelantar las Jornadas de Difusión de los Másteres a la semana del 2 al 5 de diciembre de 2019.</p>
2020/01/17	<p>Lectura y aprobación si procede de las actas del 24 de octubre y 13 de noviembre de 2019</p> <p>Informe</p> <p>Informes provisionales memorias de seguimiento 2018-19</p> <p>Oferta de plazas curso 2020-21</p> <p>Cambios de horario curso 2020-21</p> <p>Cambios planificación docente curso 2020-21</p> <p>Convocatoria extraordinaria de Trabajo Fin de Máster curso 2020-21</p> <p>Calendario de renovación de acreditaciones</p> <p>Sugerencias y reclamaciones</p> <p>Medidas de revisión y mejora</p>	<p>- Las Jornadas de difusión de los Másteres han resultado positivas, en general, aunque el nivel de participación fue dispar, disminuyendo en algunos másteres y aumentando en otros.</p> <p>- Se analizan los informes provisionales recibidos de las memorias de seguimiento 2018-19. El Rectorado ha mirado con especial detalle la coordinación y compatibilidad entre los contenidos de la página web de la Universidad y la de la titulación. Aunque se identificara solo una de las dos páginas en el informe de seguimiento, los alumnos evaluadores han mirado ambas en muchos casos. En el caso de los "Cumple parcialmente" referentes a la falta de detalles sobre las reuniones de coordinación con alumnos y profesores (además de las propias reuniones de las reuniones de la Comisiones Coordinadoras de los Másteres), se recomienda tenerlo en cuenta para futuras memorias de seguimiento y autoinformes de renovación. Para aquellos "Cumple parcialmente" referentes a la falta de información sobre los Curriculum Vitae de los profesores del Máster se recomienda incluir un enlace a la página de descripción del Personal Académico de la Facultad que está disponible en https://fisicas.ucm.es/informacion-personal-academico</p> <p>- Se mantienen las plazas ofertadas el año pasado para el curso 2020-21.</p> <p>- Se aprueban los cambios de planificación docente para el curso 2020-21 en los Másteres en Meteorología y Geofísica,</p> <p>- Se ha realizado una encuesta a los alumnos sobre si la convocatoria extraordinaria se realice en julio o en septiembre. Las encuestas a los alumnos muestran que dependiendo de la titulación sus opiniones están al 50-50 % entre convocatoria extraordinaria de julio o septiembre o claramente a favor de una convocatoria extraordinaria de septiembre (es el caso de los alumnos de los Másteres de Astrofísica y Física Teórica). Se aprueba que la convocatoria extraordinaria para el curso 2020-21 se realice en septiembre</p> <p>Medidas de revisión y mejora:</p> <p>- Retrasar las jornadas de difusión de Másteres al comienzo del primer periodo de admisión</p>
2020/03/05	<p>Lectura y aprobación si procede del acta de 17 de enero de 2020</p> <p>Informe</p> <p>Resultados académicos primer cuatrimestre 2019-</p>	<p>- Se informa de los cambios en las asignaturas de los distintos Másteres.</p> <p>- Se analizan los resultados del primer cuatrimestre del curso 2019-20. Los resultados son muy buenos en general con porcentajes en las distintas categorías (Tasa de</p>

	<p>20 Primer plazo de admisión Renovación de acreditación y memoria de seguimiento ordinario Sugerencias y reclamaciones Medidas de revisión y mejora</p>	<p>rendimiento, Tasa de Éxito) están por encima del 85-90 % con Tasa de Abandono por debajo del 10 %.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se analizan los resultados del primer período de admisión para el curso 2020-21. En general, los resultados son mejores que el año anterior. - Se trata las posibles fechas de las renovaciones de la acreditación. Para los Másteres en Meteorología y Geofísica y Astrofísica habrá un seguimiento ordinario por parte de la Fundación Madri+d. Se recuerda a todos los coordinadores revisar la información pública de la página web que debe estar actualizada, la importancia de las encuestas de satisfacción, etc. - El representante de alumnos traslada la queja de los alumnos sobre la baja contribución de los entregables (incluidos problemas, trabajos o prácticas de laboratorio) a la nota final de algunas asignaturas del Máster de Meteorología y Geofísica. Los porcentajes están de acuerdo con la memoria de Verificación del Título, si bien parece que se suele optar por el mínimo. Se recomienda que los alumnos contacten con los profesores en cuestión. <p>Medidas de revisión y mejora: No hay</p>
<p>2020/04/30</p>	<p>Fechas defensa Trabajo Fin de Máster y Prácticas en Empresa (curso 2019-20)</p>	<p>Medidas de revisión y mejora: No hay</p>
<p>2020/07/08</p>	<p>Lectura y aprobación si procede de las actas del 5 de marzo y 30 de abril de 2020 Informe Matriculación curso 2020-21 Trabajo Fin de Máster y Prácticas de Empresa curso 2020-21 Medidas extraordinarias de organización docente para el curso 2020-21 Sugerencias y reclamaciones Medidas de revisión y mejora Ruegos y preguntas</p>	<p>Medidas extraordinarias de organización docente: El objetivo es tener la mayor presencialidad posible (escenario 0) manteniendo los requerimientos de capacidad máxima de las aulas que garanticen una distancia mínima de 1.5m entre alumnos. Esto se va a conseguir en el caso del primer curso de los Grados de la Facultad y en laboratorios y aulas de informática.</p> <p>Para el resto parece ser posible conseguirlo teniendo 2 subgrupos por grupo. El sistema de rotación entre esos dos subgrupos será por el número de DNI/NIE (pares vs. impares). En el calendario que se suministre a los alumnos se tendrán en cuenta a que subgrupo pertenecen.</p> <p>En las Guías Docentes (que deben enviarse a la Vicedecana de Calidad no más tarde del 10 de julio de 2020) se han incluido tres apartados distintos de metodología según estemos en el escenario 0 (o presencial con las restricciones de ocupación arriba descritas), escenario 1 (o semi-presencial) (en modalidad A o B, a elegir por el profesor o profesora correspondiente) y el escenario 2 (o escenario online). Aunque se han distribuido unos formularios en PDF para facilitar a los coordinadores recopilar esta información, no se necesario hacérselos llegar a la Vicedecana. Constituyen el embrión de un futuro sistema de recogida de información más automatizada. Se hará llegar en breve a los coordinadores el calendario académico y la tabla de festivos, período de exámenes, etc. a incluir al final de cada Guía Docente.</p> <p>En el caso de que tenga lugar un nuevo confinamiento, se avisa de la conveniencia de avisar previamente a las Empresas de la necesidad de tener una alternativa al trabajo presencial. Sería conveniente animar a las empresas a proponer Prácticas en Empresa semi-presenciales (60 %</p>

		<p>presencialidad) u online (10 % presencialidad), lo que permitiría una más sencilla adaptación a dicho desafortunado supuesto.</p> <p>Se sugiere que si no se dan alternativas desde un principio a un TFM 100 % presencial que no se asigne dicho TFM. Se debe pedir a los tutores de los TFM que envíen el plan alternativo si se volviera a un confinamiento.</p> <p>Se propone añadir una frase en ese sentido en el apartado de Metodología de las asignaturas de Prácticas en Empresa y Trabajo Fin de Máster de las Guías Docentes.</p> <p>Para evitar situaciones en las que haya que asignar nuevas Prácticas en Empresa de forma urgente (y casi al límite de lo factible) el Decano insiste en la necesidad de cumplir con el calendario fijado por la Vicedecana de Movilidad y Prácticas Externas. Propone además que se informe de dicho calendario a los alumnos de los Másteres.</p> <p>Medidas de revisión y mejora:</p> <p>El Decano propone que, como medida de transparencia y para asegurar que desde la coordinación de los Másteres se cumple el calendario para la asignación de Prácticas en Empresa, se comuniquen estos plazos a los estudiantes en el caso de los Másteres con Prácticas en Empresa obligatorias</p>
--	--	---

La Comisión de Coordinadora del Máster (CCMMG) se reunió un total de 15 veces (muchas de las reuniones por videoconferencia) además de comunicación vía correo electrónico para continuar discusiones propuestas (Tabla 6).

Tabla 6. Reuniones de la Comisión de Coordinación del Máster en Meteorología y Geofísica

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
2019-09-20	Resultados académicos Medidas de revisión y mejora	Evaluación de encuesta interna de satisfacción. Necesidad de cambios en algunos contenidos del itinerario de Meteorología. Organización de reunión con profesores de Meteorología.
2019-10-2	Diseño y organización de la oferta de TFMs. Sorteo de miembros de tribunales de PE y TFM ajenos a la CCMMG. Determinación de fechas finales de entrega y defensa de TFMs y PE. Actividades del Máster (uso del presupuesto)	Inclusión de co-directores en los TFMs externos (IGEO, BSC) Creación de plantilla para oferta de TFMs. Inclusión de requisitos del tema (programación, contenido físico-matemático, nivel de conocimiento de otras disciplinas). Análisis de necesidades (creación de formulario para los profesores)
2019-10-30	Asignación de TFMs	Se realiza la asignación, incluyendo propuestas de los alumnos. Asignación de TFMs teniendo en cuenta el baremo de los alumnos en la admisión y se publica en la web.
2019-11-10	Determinación de Gastos Máster Primera anualidad. Diseño de mesa redonda sobre salidas profesionales en Meteorología y Geofísica.	Curso de programación en Python (15 horas) Creación de Mesa Redonda de salidas profesionales con empresas e instituciones. Total de 15 empresas e instituciones. Invitación a BSC y ROA. Fecha: 5 de diciembre. Asistentes: Asistentes a la Mesa Redonda de Salidas Profesionales Barcelona Supercomputing Center BSC: Rafaelle Bernardelo// MediaSET: Rose Marie Alker// CIEMAT: Pedro Salvador// Fundación para la Investigación del Clima: Robert

		<p>Monjó//Ibredrola: Lucia Benito// Siemens Gamesa: Nekane Martínez Vadillo//SOLUTE: Fernando Aznar// Instituto de Geociencias IGEO: Valentín García Baonza//REPSOL: Irene García Saiz//CEDEX: Ángel Tijera//GMV: María José Brazal Aragón//INTA: Carmen Córdoba//Instituto Geológico y Minero de España IGME: Teresa Medialdea//Instituto Geográfico Nacional: Maria Ángeles Benito//Real Observatorio de la Armada ROA: Manuel Catalán</p> <p>• Invitación en Jornadas de Difusión, de expertos en Meteorología y Geofísica.</p>
2012-12-15	Elaboración de propuesta itinerario de Meteorología.	<ul style="list-style-type: none"> • Calendario de trabajo para preparar la propuesta de cambio de denominación de asignaturas al Vicerrectorado de Estudios.
2020-01-15	Asignación de tutores de PE Primer plazo de Admisión curso 2020-2021 Actividades Máster	<p>Se decide asignar como tutor de PE a los tutores de TFM (las PE se van a realizar en el segundo cuatrimestre).</p> <p>Se decide realizar acciones de visibilidad del título: Charla en otras universidades (Universidad de Alicante) Difusión en clases de 3º y 4º de Grado. Curso de Escritura científica</p>
2019-02-15	Actividades del Máster. Salidas de campo y excursiones	<p>-actividad en el Geoparque de Lanzarote. Acuerdo con el aula de la Naturaleza, el Cabildo de Lanzarote y el Geoparque.</p> <p>-Participación en campañas con el IEO (Radiales)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Excursión a GUMNET • Participación en campaña del Hespérides . • Realización de cuestionario para alumnos del itinerario de Geofísica para elección de actividad <p>Ciclo de cine. Los alumnos de Meteo y Geo organizan ciclo de películas los viernes: se proyectarán “El Día de Mañana”, “Un Lugar llamado Dantes Peak”, “El Nucleo”, “Twister”</p>
2020-03-17	Admisión curso 2020-2021	Baremación primer plazo de admisión (online)
2020-03-23	Reunión de comisión coordinadora para informar a los profesores de la situación durante el periodo de confinamiento.	<p>30 de marzo: comienzo del periodo de docencia online. las actividades paralelas no curriculares que se habían programado (campañas del IEO, visita al Geoparque de Lanzarote, campaña Hespérides, visita a las instalaciones GUMNET y salida de campo meteorológica etc...), se suspenden hasta nuevo aviso.</p> <p>No se pueden planificar actividades hasta nuevo aviso.</p> <p>También se suspenden los seminarios.</p> <p>-Aclaración a tutores de todas las empresas de la situación y, menos en algunos casos muy experimentales, la mayoría de los alumnos podrá continuar las PE de forma remota. Los tutores confirman el contacto continuado con los alumnos, actitud que se agradece desde el Máster.</p> <p>En casos contados, los tutores de las empresas van a esperar un tiempo prudencial para adaptar la PE si fuese necesario.</p>
2020-04-20	Reorganización del presupuesto del Master durante el periodo de confinamiento Exámenes presenciales en septiembre. PE	<p>Reanudación de los seminarios (online).</p> <p>Invitación a seminarios. Gasto en conferencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Miquel Torta (Observatorio del Ebro). - José Luis Mesa (INTA). -Enrique Sánchez (UCLM). -Mar Gómez (El Tiempo). -Daniel Santos (HIRLAM). <p>El informe del tutor de PE se envía por pdf a la Coordinadora con copia al tutor UCM.</p>
2020-04-29	Fechas de PE y TFM (nuevas)U+0020	

2020-06-04	Normas de presentación del TFM. Horarios del Master curso 2020-21. Cierre de gastos. Preparación de Guía Docente curso 2020-21. Fichas de Meteorología (nueva denominación de asignaturas para curso 2019-2020). Segundo plazo de admisión.	Abrir <i>drive</i> y puesta en de común fichas de Meteorología y Geofísica (Guía Docente 2019-2020) Inclusión de “metodología docente” en las fichas, con diferentes posibles escenarios de confinamiento. Publicitar el segundo plazo por twitter, Instagram y la web.
2020-06-10	Baremación segundo plazo de admisión	
2020-07-20	Reunión generación encuesta interna curso 2019-20	Diseño de nuevas encuestas internas de satisfacción.
2020-09-11	Baremación último plazo de admisión	

FORTALEZAS: Rapidez de respuesta ante los problemas y toma de decisiones. Gran empatía por parte de los profesores ante los problemas que surgen. Gran capacidad de respuesta ante la situación impuesta por el confinamiento debido a la COVID-19.

Este año se ha incrementado el número de reuniones por dos causas: periodo de confinamiento y el cambio en las asignaturas de Meteorología. Además, para mantener una comunicación estrecha entre profesores y alumnos con la comisión coordinadora a la hora de establecer mecanismos de mejora, se ha hecho uso de formularios Google para acelerar la respuesta y la toma de decisiones.

DEBILIDADES: No se han detectado debilidades.

2. ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MECANISMOS DE COORDINACIÓN DEL TÍTULO

Los mecanismos de coordinación docentes seguidos en el Máster están descritos en el punto 9 de la Memoria Verificada que describe en su totalidad el Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC). Estos mecanismos se encuadran en una estructura vertical, siendo el/la Decano/a de la Facultad de Ciencias Físicas el responsable de garantizar la calidad interna del Máster. En la parte inferior se sitúa la Comisión Coordinadora del Máster, por encima de ella la Comisión de Calidad de Estudios de Máster donde el Coordinador es representante del Máster y finalmente en un nivel superior la Comisión de Calidad del Centro.

Los mecanismos de coordinación horizontal del Máster en Meteorología y Geofísica se apoyan sobre tres actores principales: el Coordinador de la titulación, la Comisión Coordinadora del Máster, y los coordinadores de las distintas asignaturas compartidas por varios docentes. La CCMMG está, a su vez, definida en torno a los dos itinerarios que posee, siendo la mitad de los componentes, profesores del itinerario de Geofísica y la otra mitad, profesores del itinerario de Meteorología.

El principal cometido de la CCMMGG es actuar como nexo de unión entre profesores, alumnos y niveles superiores del sistema de garantía de calidad, coordinando a todos los actores en aras de un buen funcionamiento del Máster. A lo largo del curso 2019-2020, la Coordinadora ha mantenido una comunicación constante con profesores y alumnos,

convocando reuniones de profesores cuando lo ha considerado oportuno. Asimismo ha aumentado el uso de aplicaciones como los formularios “online” de google, con objeto de estudiar la intención de los alumnos y profesores en temas relacionados con el Máster. En concreto se han realizado cuestionarios Google para: 1. Intención de cursar Prácticas en Empresa y matriculación de las mismas. 2. Elección de actividades de campo en Meteorología. 3. Elección de horarios de seminarios y cursos (Python, escritura científica)

No existe solapamiento en los papeles entre las tres comisiones ya que cada comisión tiene sus funciones tal como se ha indicado en el punto 1.2 de esta memoria. La Comisión Coordinadora del Máster trata temas particulares sobre el desarrollo del curso y analiza aquellos temas que han de llevarse a la Comisión de Calidad de Estudios de Máster.

La situación provocada por la pandemia llevó a la toma de una serie de medidas. Las directrices de la Facultad de Ciencias Físicas para la adaptación de la docencia a la nueva situación se aprobaron en Junta de Facultad el 30 de marzo 2020. La adenda se realizó en dos fases: primero la metodología para adaptar la docencia a la docencia online y de la evaluación (los pesos de la evaluación permitiendo 100 % evaluación continua) y el calendario modificado con el retraso de 15 días (aprobada en Junta de Facultad el 22 de abril de 2020). Asimismo, el calendario de exámenes (opción presencial y no presencial) fue aprobado en Junta de Facultad el 11 de mayo de 2020. Finalmente, la adaptación de la Guía Docente a la evaluación no presencial (ficha de opción A, preferente y opción B) fue aprobada en Junta de Facultad el 18 de mayo. Para más información, consultar: https://fisicas.ucm.es/info-coronavirus-fisicas_ucm

Como ejemplo de adenda a la guía docente, se presenta en el Anexo I, la ficha de la asignatura de Observación Geofísica desde el Espacio.

Durante este curso ha habido una excelente labor de comunicación entre los miembros de la CCMMG y los profesores, con objeto de llevar a cabo el cambio (ver sección 7) en la denominación de las asignaturas del itinerario de Meteorología del Máster. Asimismo, ha habido una excelente labor de comunicación entre los miembros de la CCMMG a la hora de ayudar con los problemas ocasionados a la hora de hacer frente a la pandemia (ver Tabla 7).

Tabla 7. Reuniones de coordinación horizontal con Profesores del Máster

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
13-10-2019	<p>Fechas de publicación de TFMs y presentación de temas de TFMS a los alumnos.</p> <p>Fechas de elección de TFMs y asignación fina.</p> <p>Actividades a realizar en el Máster curso 2019-2020</p> <p>Presupuesto del Máster</p>	<p>Se acuerda que los TFMs se publiquen el 18 de octubre, y los alumnos tengan hasta el 25 de octubre para elegir. La asignación definitiva se acuerda para el lunes 28 de octubre.</p> <p>Se han analizado las posibilidades de actividades teniendo en cuenta el presupuesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> -realización de curso intensivo de Python -Disponibilidad para realización de actividad formativa en el contexto de la red de observación GuMNet con visita a la estación de la Herrería. -Software de procesado de anomalías magnéticas y gravimétricas para una asignatura de geofísica y también para TFM. Se puede cargar a esta partida este año mejorando las opciones. <p>Se ha decidido llevar a cabo el curso de Python en el primer cuatrimestre, así como diversos seminarios invitados.</p>
27-11-2019	<p>Actividades de difusión del Máster</p>	<p>Se proponen dos actos:</p>

		<p>1. Presentación del Máster en Meteorología y Geofísica para el 4 de diciembre de 2020 De 13:00 a 14:00 se presenta el Máster . Intervención de Manuel Catalán de 10 minutos acerca de la Geofísica en el mundo laboral y la visión del Real Observatorio de la Armad. Intervención de Rafaele Bernardello del Barcelona Supercomputing Center sobre la Meteorología en el mundo laboral y la visión del BSC. Lugar: Sala de Grados</p> <p>2. Mesa Redonda salidas profesionales. Lugar: Seminario de la 4ª Planta Has sido convocados 16 profesionales de empresas y OPIS para la mesa redonda , 4 de diciembre de 15:00 a 16:00 h.</p>
11/2/2020	<p>Actividades del segundo cuatrimestre</p> <p>Información sobre el primer plazo de admisión curso 2020-2021</p>	<p>-Curso de escritura científica.</p> <p>-Actividades en el Geoparque de Lanzarote. Se informa de cómo desde la Comisión se ha hablado con los responsables del Aula de la Naturaleza, la Casa de los Volvanes y el Parque Nacional del Timanfaya. Se ha cedido un aula con alojamiento dentro del Aula de la Naturaleza, que está ubicada fuera del Parque, en el pueblo de Maguez. Se discute sobre el modelo de curso a realizar y toma de medidas de campo.</p> <p>-Campaña en el Hespérides. Fechas probables y plazas para estudiantes.</p>
10/03/2020	<p>Cambio de denominación de asignaturas itinerario de Meteorología</p>	<p>Se informa de la aprobación del cambio en la denominación de las asignaturas del itinerario del Máster en Meteorología y Geofísica para el curso 2020-21.</p>
2/04/2020	<p>Informe sobre las medidas a tomar en periodo de confinamiento.</p> <p>Nuevas directrices para fin de curso.</p> <p>Discusión sobre la obligatoriedad de evaluación presencial en septiembre.</p>	<p>Medidas durante el periodo de confinamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - partir del 14 de abril todo el profesorado deberá tener adaptadas las asignaturas para esta nueva fase de docencia a distancia. Se han de modificar, por tanto, las fichas docentes incorporando una breve descripción de la adaptación a este nuevo escenario en lo que se refiere a metodología, programa, bibliografía, etc. - Se abre un directorio en el “drive de google” para centralizar las fichas. - Se solicita a los profesores que para el 4 de mayo tengan la propuesta de evaluación para las asignaturas del segundo cuatrimestre. -Posibilidad de evaluar otorgando el 100 % de la nota a la evaluación continua. - Problemas: se plantea qué hacer con los exámenes de alumnos de comunidades autónomas y países diferentes. Solicitud al decanato de que la presencialidad no sea, en estos casos, obligatoria sino opcional con justificación.

		<p>- Curso de Escritura Científica de forma remota, para que nuestros alumnos aprendan a escribir sus TFMs de forma adecuada. Continuación de los Seminarios del Departamento de forma remota.</p> <p>-Respecto a las PE: el informe del tutor (que habitualmente debía entregarse en sobre cerrado con la memoria) se decide que se envíe en pdf a la Coordinadora y en copia al tutor de la UCM. Comunicar a las empresas y alumnos.</p> <p>Finalmente y, de cara al buen funcionamiento del Máster, se solicita información sobre cualquier percance que ocurra.</p>
5 de mayo	Adenda a la Guía Docente Novedades del Máster	<p>Se sube a la web la adenda de la Guía Docente</p> <p>Se reanudan los seminarios del Máster con charlas invitadas.</p> <p>Se realiza el curso de escritura científica.</p>

Se han realizado clases online por parte de los profesores del segundo cuatrimestre, que han adaptado su docencia a la modalidad online, optando por videoconferencias en directo, o grabación de videos explicativos combinados con sesiones de tutorías en directo tanto para resolver dudas como ejercicios.

FORTALEZAS: Comunicación continuada, respuesta inmediata de los miembros a la hora de realizar reuniones y a la hora de buscar soluciones.

Se facilitan vías de comunicación entre alumnos, coordinadora del Máster y miembros de la Comisión para abordar en poco tiempo los problemas que puedan surgir.

La formación de los miembros de la CCMMG obedece a las diferentes materias que se ofrecen.

Para mantener esta fortaleza se considera oportuno facilitar el uso de plataformas de reuniones online (Meet, skype), así como el Uso del correo electrónico y de los Formularios de "google" (o similares) para facilitar la consulta y toma de decisiones.

DEBILIDADES: no se han detectado.

3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO

Tal y como recoge en el criterio 6 de la Memoria Verificada, la estructura y características de los profesores del Máster en Meteorología y Geofísica pertenecen a los antiguos Departamentos de Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica I y II (FTAA I y FTAA II), actual Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica de la Facultad de CC. Físicas de la Universidad Complutense de Madrid. Dentro del personal permanente de ambos departamentos (CU, TU, PCDI, PCD) son un 100 % doctores tal y como indicaba la Memoria Verificada. La plantilla de profesores ha cambiado durante el curso 2019-20, con un aumento del número de catedráticos, profesores contratado doctor y contratado doctor interino y disminución de 1 titular y un asociado. En total, la plantilla ha aumentado en 4 profesores con respecto al año anterior y en 7 respecto al curso 2017-2018. Todos los profesores son doctores y, a valorar de forma muy positiva, el número de sexenios ha aumentado en 17, lo que indica la calidad investigadora de los profesores del Máster. La relación de profesores, su categoría y evolución desde el 2016-17 aparecen en la Tabla 8.

Tabla 8. Análisis del Personal Académico del Máster en Meteorología y Geofísica (indicador SIDI IMRA-1c a 30 de noviembre de cada año)

Categoría	2016-17	2017-18	2018-19	2019-2020
CU	5	4	2	4
TU	11	12	12	11
TEU	1	0	0	0
PCD	1	1	1	4
PCDi	1	1	2	3
Emérito	0	0	2	2
Asociados			2	1
Número total de profesores	19	18	21	25
Número de sexenios	52	50	54	71
Porcentaje de doctores	100 %	100 %	100 %	100 %

Participación de los profesores en el programa Docentia. Las encuestas oficiales las realiza, gestiona y publica el Vicerrectorado de Calidad desde su Oficina para la Calidad a lo largo del curso académico y la comparativa en los cursos desde la renovación de la acreditación se muestra en la Tabla 9.

Tabla 9: Resultados de participación y evaluaciones en el programa Docentia

	Curso auto-informe acreditación 2015-16	1º curso de acreditación 2016-17	2º curso de acreditación 2017-18	3º curso de acreditación 2018-19	4º curso de acreditación 2019-20
IUCM-6 Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente	59 %	94 %	58 %	86 %	68 %
IUCM-7 Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente	32 %	59 %	27 %	28 %	40 %
IUCM-8 Tasa de evaluaciones positivas del profesorado	100 %	100 %	100 %	100 %	90 %

Hay que tener en cuenta que en Docentia UCM, el profesor se evalúa cada 3 años y obtiene una evaluación global de la actividad docente solicitada no por asignatura como era el Docentia en extinción.

Hay que tener en cuenta que los porcentajes de la tabla 8 se realizan sobre un total de 25 profesores que participan en el Máster aunque no todos den clase directamente en el Máster. De los 25 profesores del Máster (Tabla 7), sólo dan clase 17 ya que el resto dirige TFMs y colabora en otras actividades no evaluables en Docentia. Hay 7 profesores que se encuentran en PAE válido, por lo que los resultados no están disponibles. Por tanto, la tasa

de evaluaciones es sólo del 40 % de los profesores del Máster. Dentro de Docencia-UCM, hay 7 profesores a los que se les han evaluado los últimos 3 años. De ellos, 2 han obtenido evaluación muy positiva, 4 positiva y 1 no positiva. Estamos analizando estos resultados y hemos detectado un problema: varios profesores con la evaluación de Docencia-UCM han visto su nota rebajada por el "Autoinforme del Profesor". Este autoinforme cuenta un 27 % de la nota y algunos profesores no lo rellenaron (se han detectado 2), y 3 lo rellenaron pero fueron evaluados con notas muy bajas, llegando a "0" en algunas ocasiones. Los criterios de evaluación de este autoinforme no son claros y los profesores muestran su descontento. Como media de mejora la CCM informará con más detalle en un futuro sobre los criterios del autoinforme y su importancia.

La tasa de evaluación IUCM-7 (el porcentaje de profesores que fueron evaluados) fue del 41.2 % en Docencia-UCM y PAE-válido y del 17.65 % en docencia en extinción (27.8 % en 2018-19, 26.9 % en el curso 2017-18 y 58.8 % del curso 2016/17). En principio, debería esperarse que las evaluaciones disminuyan un tercio con respecto al programa Docencia en extinción que era anual.

FORTALEZAS: Profesorado formado y competente con 100 % de profesores doctores con carrera competente en investigación. El número de sexenios ha crecido sustancialmente durante el curso 2019-20 respecto al curso anterior, al incorporarse nuevos docentes. Esto garantiza las competencias investigadoras aplicables a la docencia de los profesores del Máster. Además, los profesores son capaces de adaptarse a las nuevas tecnologías de enseñanza online, y se están generando competencias docentes adicionales. Los profesores participan en cursos de formación del PDI y realizan proyectos de innovación educativa. Seguir trabajando estos aspectos es fundamental para continuar manteniendo esta fortaleza. Se han incorporado en la docencia profesores Ramón y Cajal y contratados interinos. Ha aumentado el porcentaje de profesores excelentes.

DEBILIDADES:

El número de evaluaciones positivas ha disminuido y ya no es del 100 %. Se va a analizar el problema intentando identificar las causas y planteando soluciones de cara al curso 2020-21 y cursos sucesivos.

Ha aumentado la plantilla con la incorporación de asimilados a Ramón y Cajal, profesores contratados doctores interinos y profesores asociados. Aunque ya se dio un paso en 2019-2020, se seguirá fomentando que estos profesores e investigadores dirijan Trabajos de Fin de Máster y participen de forma activa en seminarios y actividades transversales y se vayan incorporando poco a poco a la docencia.

4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS

La Memoria Verificada del Máster en Meteorología y Geofísica recoge en su sección 9.2.1.3 perteneciente a la sección 9 Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) el procedimiento de actuación del sistema de sugerencias y reclamaciones. El procedimiento viene ampliamente descrito en la página web del Máster y la página oficial UCM a SGIC de las titulaciones impartidas. El procedimiento de actuación continuo puede resumirse en 10 fases:

- 1 A petición del interesado, se emitirá un escrito a la Comisión de Calidad del Centro describiendo el motivo que cause la queja o reclamación.
2. Las reclamaciones se presentarán en cualquier registro de la UCM. También se pueden utilizar los canales oficiales habilitados por la UCM para realizar reclamaciones. Una descripción de los procedimientos y documentación necesaria, así como hipervínculos a los formularios se puede encontrar en la página web del Máster apartado "Calidad/Sistema de Quejas".

3. El buzón de sugerencias de la Facultad de Ciencias Físicas habilitado a efectos de mejora de la calidad docente. Información sobre el mismo se puede encontrar en la página web del Máster.
4. Presentando una reclamación a través de los formularios disponibles por la Comisión de Calidad del Centro.
5. Las reclamaciones y sugerencias hechas llegar a la Comisión de Calidad del Centro no podrán ser anónimas y tramitadas en nombre de terceras personas.
6. La Comisión de Calidad del Centro registrará todas las sugerencias, quejas y reclamaciones que se le hagan llegar y garantiza la confidencialidad.
7. La Comisión de Calidad del Centro no entrará en el análisis individual de reclamaciones pendientes de resolución judicial o expediente administrativo, aunque promoverá la investigación de problemas generales asociados.
8. En el curso de una investigación, solicitará informes, datos o entrevistas personales que estime convenientes.
9. Una vez terminadas sus actuaciones notificará las conclusiones a los interesados y propondrá recomendaciones para la subsanación.
10. Las decisiones y resoluciones de la Comisión de Calidad no tienen validez administrativa y no procederá recurso alguno, no son jurídicamente vinculantes y no modificarán acuerdos u órganos específicos de la Universidad.

Todas las sugerencias y reclamaciones, así como la información referente a investigaciones derivadas de las mismas se incorporarán al Sistema de Información de la Titulación bajo la garantía de confidencialidad de la Comisión de Calidad del Centro. Se remitirá a Junta de Facultad que en caso necesario adoptaría las medidas necesarias para la ejecución de las recomendaciones propuestas.

El sistema se considera totalmente IMPLANTADO.

Durante el curso 2019-20 han existido un par de sugerencias de mejora atendidas por la Comisión Coordinadora del Máster y centralizadas a través de formularios "online", las cuales se han discutido en reuniones con alumnos, profesores, representantes de alumnos y encuestas de satisfacción internas. No ha habido reclamaciones o sugerencias por los canales oficiales (Comisión de Calidad de Estudios de Máster). Estas sugerencias están relacionadas con la carga de trabajo en algunas asignaturas y se han solucionado sin problema mediante comunicación con los profesores.

Se ha recordado a los alumnos la importancia del trabajo independiente y la atención a tutorías a la hora de realizar un TFM. Durante este curso se ha hecho un seguimiento por correo mucho más intensivo para que tanto las Prácticas Externas como los Trabajos de Fin de Máster pudieran llevarse a cabo sin problemas durante el periodo de confinamiento. Se incluye como mecanismo de mejora.

Asimismo, ha habido alguna sugerencia menor en aspectos tales como la carga de trabajo, la fecha de entrega de prácticas (cercana a exámenes) o la fecha de entrega de TFMs también cercana a exámenes. La Comisión Coordinadora entiende se han incorporado a la categoría de "sugerencias".

El funcionamiento y descripción del sistema de quejas y sugerencias del Máster en Meteorología y Geofísica puede encontrarse en los siguientes enlaces:

<https://www.ucm.es/mastermeteorologiaygeofisica/sistema-de-quejas>

<https://fisicas.ucm.es/estudios/master-meteorologiaygeofisica-estudios-sgc>

FORTALEZAS: Se trata de un sistema robusto, donde están bien definidas y localizadas las vías de formulación de quejas.

DEBILIDADES: No se han detectado. No obstante, los alumnos prefieren no hacer uso de este sistema y establecer un diálogo con la CCMMG. Hay que identificar la evaluación “no positiva” en este contexto. El no tener quejas “oficiales” puede interpretarse como una debilidad. Hay que seguir insistiendo de la importancia de formalizar las quejas y de la confidencialidad del sistema.

5. INDICADORES DE RESULTADO

5.1 Indicadores académicos y análisis de los mismos

Tabla 10. Indicadores de resultados

*ICM- Indicadores de la Comunidad de Madrid *IUCM- Indicadores de la Universidad Complutense de Madrid	Curso auto-informe acreditación 2015-16	1º curso de acreditación 2016-17	2º curso de acreditación 2017-18	3º curso de acreditación 2018-19	4º curso de acreditación 2019-2020
ICM-1 Plazas de nuevo ingreso ofertadas	30	30	30	30	30
ICM-2 Matrícula de nuevo ingreso	28	28	29	23	28 H(17) M(11)
ICM-3 Porcentaje de cobertura	93.3 %	86.7 %	96.7 %	76.7 %	93.3 %
ICM-4 Tasa de rendimiento del título	90.6 %	90.9 %	96.3 %	93.1 %	94.1 % H(97 %) M(90 %)
ICM-5 Tasa de abandono-del título	7.1 %	10.7 %	7.4 %	6.9 %	4.3 % H(5.6 %) M(0 %)
ICM-7 Tasa de eficiencia de los egresados	94.8 %	94.6 %	98.4 %	92.8 %	97.0 % H(95 %) M(100 %)
ICM-8 Tasa de graduación	91.7 %	95.5 %	95.7 %	100 %	94.1 % H(93 %) M(100 %)
IUCM-1 Tasa de éxito	100 %	97 %	100 %	99 %	98.2 % H(99 %) M(97 %)
IUCM-2 Tasa de demanda del grado en primera opción	No procede	No procede	No procede	No procede	No procede

IUCM-3 Tasa de demanda del grado en segunda y sucesivas opciones	No procede				
ICUM-4 Tasa de adecuación del grado	No procede				
IUCM-5 Tasa de demanda del máster	417 %	277 %	310 %	290 %	353 %
IUCM-16 Tasa de evaluación del título	90.6 %	90.6 %	96.6 %	94.4 %	95.8 %

Análisis de los Resultados Académicos

Los Resultados académicos estudiados a través de los indicadores ICM2-4 e ICM7 muestran un claro aumento en 2019-2020, en comparación con el ligero empeoramiento del curso 2018-19. El indicador ICM-5 disminuye de nuevo, al igual que el año anterior, lo cual indica que la tasa de abandono es menor, siendo por tanto un indicador positivo que indica la adecuación de los contenidos al perfil de ingreso.

ICM-1. Plazas de nuevo ingreso ofertadas. El número de plazas ofertadas se corresponde con lo que recoge la Memoria Verificada.

ICM2. Matrícula de nuevo ingreso. Las matrículas de nuevo ingreso se aproximan al número máximo de plazas ofertadas de nuevo ingreso. La progresión cambia y la tendencia positiva de años anteriores (en el curso 2015-16 de 29 alumnos, en el curso 2016-17 de 27 y de 29 en el curso 2017-18), una bajada en 2018-19 (23 matriculados) a una nueva subida en 2019-20 (28 alumnos).

ICM-3. Porcentaje de cobertura. El porcentaje de cobertura sube respecto al curso anterior, al aumentar la matrícula de nuevo ingreso. Pasa del 77 % en 2018-19 al 93 % en 2019-20 (90 % en 2016-17, 97 % en el 2017-18).

ICM-4. Tasa Rendimiento del título. El indicador aumenta respecto al año anterior. El valor recogido de 91 %, 90 % y 96 % para los cursos 2015-16 y 2016-17 y en el curso 2017-18 respectivamente, baja a un 93 % en 2018-19 y sube a un 94 % en 2019-20. Siempre es superior con el valor comprometido en la Memoria Verificada que es del 90 %. Este valor indica casi la totalidad de créditos superados por los alumnos respecto a su matrícula inicial.

ICM-5. Tasa de Abandono del Máster. El valor recogido de 7 % y 11 % para los cursos 2015-16 y 2016-17, disminuyendo a un 7 % en los cursos 2017-18 y 2018-19 y obteniendo el valor más bajo en 2019-2020 (4.3 %), considerando este resultado altamente positivo.

ICM-7. Tasa Eficiencia de los egresados. Los valores recogidos son: 95 % (curso 2015-16), 93 % (curso 2016-17), 98 % (curso 2017-18), 93 % (curso 2018-19) pasa a 97 % en 2019-2020. Este indicador, que era vuelve a ser cercano al 100 % como en 2017-18, lo cual es un resultado altamente positivo. Además, en todos los casos es elevado pues es superior al 80 % comprometido en la Memoria Verificada

ICM-8. Tasa Graduación. El valor de los tres años es altamente satisfactorio, siendo

ligeramente superior al 80 % que recoge la Memoria Verificado. En concreto en 2018-19 fue del 100 %, que se interpreta de forma altamente positiva. No obstante, en 2019-20 ha bajado a un 88 %, lo cual se interpreta como un descenso esperable, dada la situación originada por la pandemia y la dificultad de algunos alumnos de finalizar el Máster a tiempo.

IUCM-5. Tasa de demanda del Máster. Los valores de 416 % para el curso 2015-16 y 298 % para el curso 2016-17 son altamente satisfactorios ya que el número de alumnos que optan por la titulación permite que el número de los seleccionados se adapten a las necesidades curriculares del título. Este número en 2018-19 pasa a un 290 %, disminuyendo respecto al año anterior (310 %), pero siendo todavía un indicador altamente positivo.

En 2019-20 se recupera, pasando a 353 %, el segundo valor más alto de los últimos 4 cursos.

IUCM-16. Tasa de Evaluación del Título. Valor muy alto de 96 %, relativamente superior al 94 % de 2018-19 y ligeramente inferior al 97 % del curso 2017-18. Para el curso 2015-16 el valor fue de 93 % mientras que para el curso 2016-17 del 90 %. Este resultado se considera positivo, siendo muy cercano al 100 % lo que sugiere una buena definición del programa.

Tabla 11: Tabla de asignaturas ICMRA-2 para el curso 2019-20

Asignatura	Carácter	Matriculados	1ª matrícula	2ª Matrícula y sucesivas	Apr. / Mat.	Apr. / Pres	N.P. / Pres.	Apr. 1ª Mat. / Mat. 1ª Mat	NP	SS	AP	NT	SB	MH
ANÁLISIS DE DATOS EN METEOROLOGÍA	OPTATIVA	20	20	0	95 %	95 %	0 %	95 %	0	1	6	9	4	0
CIRCULACIÓN DE LA ATMÓSFERA Y EL OCÉANO	OPTATIVA	19	19	0	100 %	100 %	0 %	100 %	0	0	4	12	3	0
COMPONENTES Y EVOLUCIÓN DEL MAGNETISMO TERRESTRE	OPTATIVA	10	10	0	90 %	100 %	10 %	90 %	1	0	2	3	3	1
DINÁMICA ATMOSFÉRICA	OPTATIVA	21	20	1	95 %	100 %	5 %	95 %	1	0	4	8	7	1
FÍSICA DEL CLIMA	OPTATIVA	20	20	0	95 %	95 %	0 %	95 %	0	1	9	7	3	0
FÍSICA DEL INTERIOR DE LA TIERRA Y TECTONOFÍSICA	OPTATIVA	8	8	0	100 %	100 %	0 %	100 %	0	0	0	1	6	1
GEOFÍSICA DE EXPLORACIÓN	OPTATIVA	8	8	0	100 %	100 %	0 %	100 %	0	0	1	5	1	1
METEOROLOGÍA DE LA CAPA LÍMITE	OPTATIVA	16	15	1	94 %	100 %	6 %	93 %	1	0	2	7	5	1
METEOROLOGÍA FÍSICA	OPTATIVA	20	20	0	95 %	95 %	0 %	95 %	0	1	8	8	2	1
MODELIZACIÓN Y PREDICCIÓN	OPTATIVA	18	18	0	94 %	100 %	5,6 %	94 %	1	0	5	11	0	1
OBSERVACIÓN GEOFÍSICA DESDE EL ESPACIO	OPTATIVA	8	8	0	100 %	100 %	0 %	100 %	0	0	0	2	5	1
PRÁCTICAS EN EMPRESA	OPTATIVA	24	24	0	92 %	100 %	8 %	92 %	2	0	0	4	17	1
PROCESADO, COMPUTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS GEOFÍSICOS	OPTATIVA	8	8	0	100 %	100 %	0 %	100 %	0	0	3	5	0	0
PROSPECCIÓN GEOFÍSICA	OPTATIVA	8	8	0	100 %	100 %	0 %	100 %	0	0	0	4	4	0
RETOS EN GEOFÍSICA	OPTATIVA	8	8	0	100 %	100 %	0 %	100 %	0	0	0	6	2	0
TERREMOTOS: PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DAÑOS	OPTATIVA	9	9	0	100 %	100 %	0 %	100 %	0	0	3	5	1	0

TRABAJO FIN DE MÁSTER	PRO-YECTO FIN DE CARRERA	29	26	3	90 %	96 %	7 %	89 %	2	1	1	9	15	1
VARIABILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO	OPTATIVA	12	12	0	83 %	100 %	17 %	83 %	2	0	2	3	4	1

Análisis de resultados: En general, los resultados son satisfactorios y en la mayoría de las asignaturas la nota media es de notable, habiendo subido el número de MH con respecto a cursos anteriores. En algunas asignaturas como el TFM, las Prácticas en Empresa, la Física del Interior de la Tierra y la Observación Geofísica desde el Espacio el número de sobresalientes es superior al de notas inferiores. Las tasas de éxito y de rendimiento han sido superiores al 95 % y 83 %, respectivamente, similares a las del curso anterior y por encima de lo comprometido en la Memoria de Verificación del Título. En algunas asignaturas ha habido algún no presentado, principalmente en el TFM (2 alumnos de 29 matriculados) y asignaturas del segundo cuatrimestre. Aunque el número de presentados en el TFM aumenta respecto al curso anterior (4 no presentados en 2018-19), el número de NP en otras asignaturas es superior, quizás por las circunstancias originadas por la COVID-19. Se espera que estos alumnos finalicen el Master a lo largo del curso 2020-21. No obstante, teniendo en cuenta la situación producida por la pandemia y la adaptación al periodo de confinamiento, este resultado es muy satisfactorio ya que se mantiene con respecto al curso anterior.

5.2 Análisis de los resultados obtenidos relativos a la satisfacción de los colectivos implicados en la implantación del título (estudiantes, profesores, personal de administración y servicios y agentes externos).

Tabla 12: Satisfacción de los colectivos implicados

	Curso auto-informe acreditación 2015-16	1º curso de acreditación 2016-17	2º curso de acreditación 2017-18	3º curso de acreditación 2018-19	4º curso de acreditación 2019-20
IUCM-13 Satisfacción de alumnos con el título	6.6	5.76	6.3	7.3	7.9
IUCM-14 Satisfacción del profesorado con el título	8.66	8.78	7.3 (*)	8.8	9.3
IUCM-15 Satisfacción del PAS del Centro	6.9	8.15	8.1	6.2	6.9

Satisfacción del alumnado con el título:

El 30.3 % de los alumnos ha participado en la encuesta de los alumnos (10 alumnos), lo cual es un número no muy alto para sacar conclusiones. La nota media ha subido respecto al curso pasado, mostrando una satisfacción de 7.9 con la titulación, lo que supone la nota más alta entre los Másteres que ofrece la Facultad de Físicas. Los alumnos están muy satisfechos con las prácticas externas aunque no el 100 % ve clara la utilidad de las mismas a la hora de encontrar empleo. Se considera que el componente práctico de las asignaturas no es 100 % adecuado así como la relación calidad-precio. La adecuación del plan de estudios es positiva

así como la adecuación de las asignaturas a los objetivos propuestos. No obstante, debería aumentar la orientación internacional. Los aspectos valorados por debajo de la media han sido: relación calidad-precio (6.1), materiales novedosos y actuales (7.4), componente práctico de las asignaturas (7.4), contenidos innovadores (7.5), plan de estudios adecuado (7.4).

No obstante, se ha realizado una encuesta de satisfacción interna donde la participación fue superior (15 alumnos que corresponde a más del 50 %). En dicha encuesta interna se añadieron nuevas preguntas en relación al periodo de confinamiento (ver Tabla I, preguntas 1 a 8, Anexo II).

Los resultados en general son muy buenos. A comentar, los encuestados indicaron que el nivel del Máster es medio-alto (el 67 % indica un 4 sobre 5 de dificultad).

Hay mucha dispersión en el número de horas que los alumnos dedican al máster a la semana (entre 12 horas y 60 horas semanales).

De los 15 encuestados, 5 han abandonado alguna asignatura, siendo el TFM abandonado por 3, 1 por PE y otra una asignatura por falta de tiempo debido a la situación ocasionada por la covid-19. Se han diseñado adaptaciones en algunas de las PE debido a la suspensión de actividades presenciales. Estas adaptaciones han tenido lugar en aquellas PE que tenían un carácter más experimental, proporcionándose los datos para su tratamiento.

Los alumnos están muy satisfechos con la atención durante el periodo de confinamiento (un 73 % ha otorgado una calificación de 5 sobre 5 y el 100 % con nota mayor o igual a 4 sobre 5), aunque debería aumentar el contenido práctico. Los alumnos consideran que tanto la coordinación del máster como los profesores se han esforzado al máximo para modificar los contenidos y las actividades a las características de la situación y a las posibilidades de los alumnos. Algunos alumnos en particular agradecen el esfuerzo a nivel académico y humano. En general el 87 % de los alumnos están MUY satisfechos con el máster, las actividades realizadas.

Se solicita que las ofertas de PE estén a principio de curso para poder formalizar la matrícula y, en general, el tiempo de estudio mejor.

Los alumnos aplauden la decisión de la grabación de las clases y el hecho de que las grabaciones estuvieran a disposición de los alumnos. Asimismo, el trato con las tutorías. En cuanto a las PE, el 85.7 % otorga la máxima calificación a las prácticas en empresa y a la capacidad de adaptación de las mismas durante el periodo de confinamiento.

Como aspectos a mejorar indican que el calendario de exámenes se espaciara más, así como la presentación del TFM respecto a la fecha de finalización de los exámenes. Solicitan conocer de antemano si las clases no eran presenciales para organizarse. Sigue requiriéndose a los profesores una reflexión sobre la carga de trabajo y el tiempo necesario por los alumnos a la hora de compaginar el TFM y las PE con antelación a los exámenes.

Se solicita una mejora del equipamiento técnico de los profesores para las clases en remoto, así como la adaptación a las prácticas de las asignaturas.

Satisfacción del profesorado con el título:

En el indicador IUCM-14 es excelente, ya que la media es de 9.3 y muchas preguntas superan el 9 (p.ej. tamaño del grupo adecuado, importancia de la titulación en nuestra sociedad, cumplimiento del programa, formación relacionada con las asignaturas que imparte, satisfacción con el Campus Virtual, etc). Sólo 3 preguntas tienen una media menor de 8 que fueron: relación calidad-precio (7.6), aprovechamiento de las tutorías (7.07) y aprovechamiento de las tutorías por parte de los alumnos (6.69). La satisfacción media con la titulación es de 9.3, muy superior a la media de la UCM que es de 8.3. No se observan grandes fluctuaciones dependiendo de la edad del profesor encuestado, si bien aquellos entre 45 y 54 años dan mayor nota que en el resto de las horquillas de edad, así como los que tienen entre 20 y 30 años de experiencia.

Satisfacción del PAS

Han contestado 9 miembros del PAS, que supone un 15 %. Aunque es bajo, sube respecto al curso anterior que sólo contestó un 8 %. La satisfacción es baja (6.9) respecto a un 6.1 en el curso anterior, aunque es superior a la media UCM (5.8). Aspectos como los servicios en riesgos laborales, el plan de formación, el conocimiento de sus tareas por terceros o la definición de sus funciones y tareas, así como el reconocimiento de su trabajo son los menos valorados. Se debería hacer un esfuerzo por el reconocimiento e identificación de sus responsabilidades y tareas.

Satisfacción del Agente Externos

En cuanto a la encuesta de satisfacción del agente externo de la Comisión de Calidad de Estudios de Máster, éste valora de forma muy alta la calidad de los másteres y señala que “El desarrollo de las reuniones, cumplimiento con el orden del día y seguimiento de acciones es magnífico”. Un aspecto a considerar es “una mayor antelación en la convocatoria de las reuniones”.

Añade que “El funcionamiento de la comisión es adecuado y bien organizado, con abundante material de referencia y reuniones periódicas con agenda clara y detallada. La toma de decisiones es consensuada en la gran mayoría de los casos y abierta”.

FORTALEZA: Mejora significativa de la satisfacción de los alumnos con el Título. En general, todos los profesores están también muy satisfechos.

DEBILIDADES: Poco contenido práctico en las asignaturas, orientación internacional débil.

5.3 Análisis de los resultados de la inserción laboral de los egresados y de su satisfacción con la formación recibida.

El Máster en Meteorología y Geofísica (MMG) cuenta, entre sus principales fortalezas, con una amplia cartera de empresas que ofrecen prácticas a los estudiantes. Este programa de prácticas facilita la visibilidad del título a las empresas y aumenta la generación de empleo al final del mismo. Los egresados en el MMG encuentran trabajo en empresas en las que han realizado las prácticas o se incorporan a plantillas de OPI mediante oposiciones en Agencias nacionales como AEMET, IGN, IEO. En los últimos años ha aumentado el número de alumnos que se matriculan en programas de doctorado tanto de la UCM como de otras universidades, así como que se incorporan en proyectos de investigación en centros del CSIC o en centros de investigación como el Barcelona Supercomputing Center, CIEMAT o INTA.

Las consultoras geofísicas y meteorológicas, canales de televisión o agencias privadas de predicción buscan a nuestros egresados para incorporarlos a sus empresas. A continuación, se indican las empresas, universidades y organismos públicos y privados de investigación en las que se han incorporado en los últimos años alumnos del Máster en Meteorología y Geofísica.

Investigación en el ámbito de la Meteorología y Geofísica:

- Consejo Superior de Investigaciones Científicas Instituto de Geociencias (IGEO, CSIC-UCM) Instituto de Ciencias del Mar (ICM, Barcelona). Instituto Pirenaico de Ecología (IPE, Zaragoza) Observatori de l'Ebre (OE, centro mixto CSIC - Universitat Ramon-Llull). Instituto de Ciencias de la Tierra Jaume Almera. Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra.
- Universidades: Universidad de Granada; Universidad de Vigo; Universidad del País Vasco; Universidad de Extremadura; Universidad de Alicante; Universidad de Barcelona; Universidad Autónoma de Barcelona; Universidad de Castilla -La Mancha; Universidad de

Cantabria; Universidad de Castilla-León; Universidad de Burgos; Universidad de Zaragoza; Universidad Politécnica de Madrid; Universitat Ramon-Llull; Universidad Pablo de Olavide; Universidad de Málaga

Otros Centros de Investigación

Barcelona Supercomputer Center; Real Observatorio de la Armada; CENIEH - Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana

Instituciones públicas del ámbito de la Meteorología y la Geofísica:

• Agencia Estatal de Meteorología AEMET; Instituto Geográfico Nacional IGN; CIEMAT; Instituto Geológico y Minero IGME; Observatorio del Ebro; Instituto Nacional de Técnicas Aeroespaciales INTA; Radio Televisión Española;

Medios de Comunicación Meteorológicos: El Tiempo; Antena 3; La Sexta; Tele5

Empresas de Consultora Meteorológica y Servicios Climáticos:

• Fundación de Investigación sobre el Clima; GMV; Meteorológica; Meteogrid; Meteogroup; InterMET; Meteoclim.

Empresas del sector de las Energías Renovables:

• Iberdrola; SIEMENS-GAMESA; SOLUTE

Empresas de Prospección Geofísica:

• CEDEX, Everest Geophysics; GEOMY TSA; REPSOL; Geofísica Aplicada Consultores; ADIF.

Egresados curso 2019-20. Se han identificado a los siguientes alumnos egresados en 2019-2020 y con un plan de futuro:

- Fundación de Investigación sobre el Clima (1 alumno).
- Preparando oposiciones a AEMET (2 alumnos).
- Investigación en la UCM (2 alumnos)
- Investigación en el IGEO (1 alumno).
- CIEMAT (1 alumno)
- Universidad de la Sorbona, París (1 alumno).
- Universidad de Lieja (1 alumno)
- Technalia- Research and Innovation (1 alumno)
- Instituto de Puentes y Caminos, laboratorio de Meteorología, hidrodinámica y complejidad de París (1 alumno).
- Tesis doctoral en Clima Universidad de Alicante (1 alumno)
- Real Observatorio de la Armada (1 alumno)
- Università di Roma (Sapienza) (1 alumno).
- Docencia en Centros de Secundaria y Bachillerato (1 alumno)
- Pendientes de convocatoria/resolución FPI, FPU, predoctoral Complutense, etc.
- CSIC /Observatorio del Ebro (1 alumno)

FORTALEZAS: Muchas empresas ofertan trabajo a nuestros egresados y el Máster cobra visibilidad como cantera de especialistas en Meteorología y Geofísica. Los estudiantes valoran mucho las competencias transversales que aprenden en el Máster.

DEBILIDADES: Problemas a la hora de trabajar en entorno bilingüe y en capacidad de liderazgo.

5.4 Análisis de la calidad de los programas de movilidad.

Al tratarse de un Máster de 60 ETCS, no posee programas específicos de movilidad de estudiantes. No obstante, nuestros estudiantes se pueden acoger a todos los programas de movilidad UCM que cumplan los requisitos de su matrícula y en Universidades donde existan convenios de intercambio y reconocimiento de créditos.

Ningún estudiante se ha acogido a programas de movilidad durante los cursos 2016-17, 2017-18 y 2018-19. Sin embargo, la titulación ha recibido estudiantes Erasmus, de la Universidad de Milán en 2015-16 y 2016-17, de Pisa F. durante 2017-18 y de la Università degli Studi di Trieste en el 2019-20.

En el curso 2019-20 se ha aumentado la visibilidad de estos programas de movilidad y se ha anunciado en la página web de la titulación. Además, para que los alumnos puedan realizar prácticas sin la presión de compaginar el finalizar a tiempo el Máster, pueden concursar una vez titulados a través de las ayudas ERASMUS+ Prácticas a las que pueden concursar en el curso sucesivo a su titulación.

En particular, durante 2019-20 el Máster en Meteorología y Geofísica ha acogido durante una semana a dos profesores de la Universidad Cheikh Anta Diop de Dakar, dentro del programa ERASMUS+, los cuales han impartido un seminario sobre “Ciclones Tropicales”, una clase de “Oceanografía Básica” y un curso intensivo de “LINUX” para los alumnos.

FORTALEZAS: El máster resulta altamente atractivo para estudiantes externos no sólo a nuestra Facultad sino a la UCM, con más del 50 % de nuestros alumnos procedentes de universidades fuera de Madrid. Se reciben alumnos Erasmus.

DEBILIDADES: Los estudiantes siguen sin acogerse a programas de movilidad.

5.5 Análisis de la calidad de las prácticas externas.

La asignatura de Prácticas en Empresa es optativa dentro del Máster en Meteorología y Geofísica.

Se considera uno de los puntos fuertes de la Titulación. Durante el curso 2019-20 se matricularon 24 alumnos, superior a 2018-19 (19 alumnos), lo que supone un 85 % del total, y superior a todos los cursos anteriores (2018-19-76 %; 2017-18 -70 %; 2016-17-82 %). A pesar de tratarse de una asignatura optativa, tiene la misma tasa de matrícula de las asignaturas obligatorias de itinerario. Los resultados de las encuestas muestran un 100 % de aprobados en dicha asignatura en primera matrícula, mostrando la adecuación del diseño de la asignatura al plan de estudios. No obstante, dadas las circunstancias originadas por la COVID-19, durante 2019-20 2 alumnos no se han presentado. Las calificaciones han sido muy altas con 18 alumnos (de 24) con calificaciones de sobresaliente o superior. Durante el curso 2019-2020 se han ofertado PE en empresas nuevas como *Technalia-Research and Innovation*. Asimismo, y siguiendo la línea del curso 2018-19, “AEMET” dio la oportunidad de realizar PE en la delegación territorial de Toledo.

Finalmente, es de agradecer a todos los tutores de las empresas la labor de apoyo y adaptación realizada durante el periodo de confinamiento, ya que las PE se adaptaron para poder hacerlas por “teletrabajo”. Al prohibirse la realización de actividades docentes presenciales, la Comisión Coordinadora del Máster junto con los tutores de la UCM y los tutores de las empresas trabajaron en redirigir las prácticas a modalidad “online”. Los resultados fueron muy satisfactorios y los alumnos han mostrado en las encuestas internas su enorme satisfacción.

Las encuestas internas diseñadas por la Comisión Coordinadora indican que, de los 15

alumnos que han contestado, 13 dan la mayor calificación a las prácticas y valoran el esfuerzo realizado por las empresas a la hora de adaptar la práctica a la situación de confinamiento. En muchas ocasiones se ha tenido que diseñar por completo la metodología para poder llevar a cabo con éxito dichas PE. Sólo 2 alumnos abandonaron las Práctica Externas (motivos personales).

Además de mantener los convenios que se tenían en los años anteriores y la creación de nuevos convenios, se han realizado contactos adicionales con otras empresas de Geofísica como CEDEX cuyo convenio está en proceso. Además, se incorporó por primera vez el Instituto de Geociencias (IGEO) como Instituto ofertante dentro del CSIC.

Indicar que, pese al éxito de las PE en RTVE, en 2019-2020 no se consiguió una oferta por parte de esta cadena ni por parte de ninguna empresa de comunicación. Pese a eso, los nuevos contactos realizados permitieron una oferta completa de PE para satisfacer las expectativas de los alumnos, hecho que también valoran los alumnos en las encuestas de satisfacción interna.

Los alumnos pueden elegir realizar las prácticas con cualquier otra empresa con convenio vigente con la UCM, siempre que haya un acuerdo por todas las partes implicadas (firma del anexo del estudiante).

Para la evaluación del trabajo durante el curso 2018-19 se ha seguido con la plantilla modificada en el curso 2018-19 y se ha podido comprobar que esto reduce la carga de trabajo en casa de los alumnos y la duplicidad que podía existir con el TFM.

El informe presentado por los tutores de las empresas se tiene en cuenta en la evaluación, dentro del apartado de “Desarrollo del Trabajo”. Durante el curso 2019-20 los miembros del tribunal han seguido empleando tablas para llevar a cabo de forma individual la evaluación de las prácticas externas de la forma más objetiva posible. Este sistema sigue resultando altamente eficiente a la hora de aportar criterios objetivos sobre la nota final si un alumno solicita revisar su calificación. Asimismo permite llegar de forma más rápida y objetiva a la calificación final. El tribunal decide sobre el porcentaje de la nota de “Desarrollo del trabajo” que se le da al informe del tutor.

La asignatura de PE es una de las más valoradas en la titulación ya que aporta una visión profesional y práctica a los elementos formativos del Máster. Se trata para muchos de nuestros estudiantes de una primera experiencia en el mundo laboral y por lo tanto se considera altamente positiva su realización (se ha valorado con un 5 sobre 5 por los alumnos que finalizaron la asignatura de PE y realizaron la encuesta interna).

Durante el curso 2019-2020 se ha realizado una Mesa Redonda con empresas y OPIS del sector de la Meteorología y Geofísica (2 de diciembre de 2019), asistiendo representantes de las siguientes entidades: Barcelona Supercomputing Center, MediaSET, CIEMAT, Fundación para la Investigación del Clima, Ibredrola Siemens Gamesa, SOLUTE, Instituto de Geociencias, REPSOL, CEDEX GMV, INTA, Instituto Geológico y Minero de España IGME, Instituto Geográfico Nacional y Real Observatorio de la Armada ROA. A este acto asistieron más de 60 alumnos tanto de Máster como de Grado y se planea realizar uno similar (por videoconferencia) en los cursos siguientes.

Del resultado de las encuestas de satisfacción promovidas por el Vicerrectorado de Calidad a alumnos durante el curso 2019/20, y en las que han participado sólo 10 alumnos de 30, se ha identificado que las prácticas externas están muy bien valoradas (el 89 % le da un valor entre 9 y 10 tanto en la satisfacción como en el valor formativo). La atención por parte de tutores y colaboradores se califica de 10 por el 89 % de los estudiantes.

FORTALEZAS: Altamente valorada por los alumnos (encuesta interna) y se revela como una

actividad de gran valor formativo. Las empresas valoran mucho la formación de los alumnos y repiten el ofertar prácticas con nuestro Máster cada año.

DEBILIDADES: Falta de empresas del sector de la Comunicación. Los alumnos consideran que las ofertas deberían estar al principio del primer cuatrimestre para poder realizar las convalidaciones de créditos más fácilmente. Además, si existiese un listado con todas las ofertas de PE al principio de curso, se podría comparar las distintas ofertas y elegir la que más se ajusta a cada perfil. También se solicita más información por parte de las empresas.

6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.

6.1 Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el Informe de Evaluación de la Solicitud de Verificación del Título, realizado por la Agencia externa.

No procede

6.2 Se han realizado las acciones necesarias para corregir las Advertencias y las Recomendaciones establecidas en el último Informe de Seguimiento del Título realizado por la Agencia externa.

No procede

6.3 Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el último Informe de Seguimiento del Título, realizado por la Oficina para la Calidad de la UCM, para la mejora del Título.

El último informe de Seguimiento del Título por parte de la Oficina para la Calidad de la UCM pertenece al curso 2018-19, cumpliendo con casi todos los aspectos a valorar. Excepto en un par de puntos (ver en el siguiente párrafo) en el que se cumple parcialmente, en todos los demás puntos se indica “cumple”, aunque se proponen algunas recomendaciones que se enumeran a continuación junto con las acciones asociadas que se han realizado o están en marcha:

1. Información Pública del Título. Sobre la información en la página web se indica que cumple parcialmente y “Se recomienda actualizar las siguientes categorías de información:

-Sistema de Garantía de Calidad en los ítems Información sobre los principales resultados del título: encuestas de satisfacción de los diferentes colectivos y la inserción laboral y Resultado de los procesos de verificación y seguimiento.

Se recomienda actualizar el documento PDF sobre la convocatoria del proceso de acceso, admisión y matrícula en enseñanzas universitarias oficiales de máster ubicado en Admisión y matrícula.”

Se ha incluido dicha información en la página del título.

2. En el punto 2 de “Análisis del funcionamiento de los mecanismos de coordinación “se indica: “Se recomienda reflejar las fechas de reuniones de coordinación horizontal, con los temas tratados, análisis de los mismos y acciones emprendidas.” En relación con este punto, se han ido guardando actas de las reuniones de coordinación horizontal, tanto aquellas realizadas por correo electrónico, presenciales o por videoconferencia.

6.4 Se ha realizado el plan de mejora planteada en la última Memoria de Seguimiento a lo largo del curso a evaluar.

Durante el curso 2019-2020 se ha hecho un esfuerzo en mejorar los aspectos débiles del

Máster. Teniendo en cuenta la situación producida por la COVID-19, los resultados son satisfactorios, aunque hay que seguir trabajando en ellos.

1. Respecto al Personal Académico, se indicaba que muchos profesores formados no daban clase en las asignaturas del Máster. Durante el curso 2019-2020 se han incorporado 3 nuevos profesores PCDi, PAD y RyC, obteniendo calificaciones muy positivas y excelente, siendo estos 3 nuevos profesores, docentes de asignaturas del Máster.

3. Respecto al sistema de quejas y sugerencias, se indicaba que los alumnos seguían sin hacer uso de dicho sistema. Durante el curso 2019-2020, se ha incidido a los alumnos en el carácter anónimo de la queja y de la necesidad de conocer los datos con el fin de poder llevar a cabo una evaluación y actuar en consecuencia. Así mismo, se está realizando una campaña para concienciar de la confidencialidad de las quejas.

Esta medida ha llevado a que, durante el curso 2019-20, los alumnos hayan indicado claramente en las encuestas internas sus sugerencias a la hora de mejorar el Máster, sobre todo en temas relacionados con la entrega de prácticas y horarios de exámenes.

4. Se indicaba una baja satisfacción y motivación de los alumnos para realizar el itinerario de Geofísica. Durante el curso 2019-20 se implementaron cambios en el itinerario con una nueva denominación de asignaturas y contenidos actualizados, lo cual vino unido a un incremento en el número de matriculados y a una mejora de las encuestas internas de satisfacción. No obstante, todavía hay pocos alumnos del Grado en física que estén motivados para cursar este itinerario en el Máster y se planean nuevos análisis sobre mecanismos de mejora para el curso 2020-21. Además, durante el curso 2019-20 se planearon las siguientes actividades dentro del itinerario de Geofísica, las cuales no pudieron realizarse por el confinamiento:

-Campaña en el buque oceanográfico Hespérides.

-Taller de Geofísica en el Geoparque de Lanzarote. Se consiguió un acuerdo con El Cabildo de Lanzarote, el Aula de la Naturaleza y el Parque Nacional del Timanfaya para poder acoger a los alumnos de Geofísica durante una semana en el Geoparque (alojamiento y aulas subvencionadas por ellos).

Además, con el objeto de hacer más visible entre los alumnos del grado en física la existencia del itinerario de Geofísica en el Máster, durante el curso 2019-20 se han realizado las siguientes actividades:

-Aumento de la visibilidad en redes sociales: continuación del Twitter, Instagram, Youtube y actualización de la página web.

-Ciclo de cine en Meteorología y Geofísica. Los alumnos organizaron un ciclo de cine que atrajo a una gran cantidad de alumnos de Grado. Lamentablemente, de las 8 películas programadas, sólo pudieron proyectarse 4, aunque tuvo una gran acogida y se planea realizarlo de nuevo en el curso 2019-2020-

. Mesa redonda de empresas y OPIS de Geofísica

- Invitación a los Seminarios de Geofísica y Meteorología de empresas

-Curso de Escritura Científica.

-Curso de Python.

-Curso de Linux.

5. En cuanto al itinerario de Meteorología, se identificó la necesidad de aumentar los contenidos de predicción, programación y análisis de datos y disminuir el solapamiento de los contenidos de algunas asignaturas de Meteorología. Durante el curso 2019-20 se ha realizado un Seminario de Interpretación del Tiempo que se llevaba a cabo todos los miércoles del primer cuatrimestre. Asimismo, se han invitado a profesionales de la comunicación meteorológica (MediaSET, El Tiempo, HYRLAM, AEMET etc). También, desde Presidencia del Gobierno, se llevó a los alumnos a una rueda de prensa con los medios

durante la COP25 celebrada a finales de 2019. En cuanto a los conocimientos de programación e informáticos, se ha impartido un curso de Python y un curso de Linux.

6. Satisfacción del alumnado. Los alumnos mostraban en 2018-19 su dificultad a la hora de planificar el tiempo para terminar el TFM. Durante el curso 2019-20, se ha insistido a los tutores en la necesidad de planificar el tiempo teniendo en cuenta los créditos requeridos, siendo conscientes de que la carga de trabajo es de 300 horas e incidiendo en la continuidad.

Además, en 2018-19 los alumnos indicaban que la oferta de TFMs no tenía en cuenta el 100 % de las expresiones de interés del alumnado. Durante el curso 2019-20 se ha permitido a los alumnos indicar sus expresiones de interés y buscar tutores adecuados. De esta forma, se ha contactado con tutores externos para codirigir en alguno de los casos.

Finalmente se indicaba que, en 2018-19, la oferta de TFMS contaba con baja participación de OPIS y empresas, cosa que se ha mejorado en 2019-20 en la que muchos TFMs han sido codirigidos por tutores externos pertenecientes al ROA, BSC, Universidad de Alicante, IGEO, CIEMAT, Facultad de Geología etc.

7. Inserción Laboral. En 2018-19 se indicaba una falta de información sobre salidas laborales. Durante el curso 2019-20 se ha solventado este problema mediante la realización de una mesa redonda sobre salidas profesionales a la que asistieron 16 empresas y OPIS. Además, en los Seminarios del Máster se invitaron a profesionales del IGN, ROA, BSC y El Tiempo.

8. En 2018-19, y al igual que en 2017-18, se indicaba que los alumnos no se sumaban a los programas de movilidad del centro. Esta debilidad sigue estando presente, aunque se ha aumentado la visibilidad de estos programas y se han anunciado en los diferentes canales del Máster. Hay que animar a los alumnos a emplear las vías de Erasmus+ Máster en años en que se publique y Erasmus+ Prácticas.

9. Sobre las PE, los alumnos indicaban la falta de empresas de Geofísica con ofertas de PE. En 2019-20 empresas como GMV ofertaron prácticas, sumándose a la oferta del IGN, INTA e IGEO. No obstante, seguimos trabajando en la detección de empresas privadas del sector.

6.5 Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el Informe de la Renovación de la Acreditación del título, realizado por la Agencia externa para la mejora del Título.

En el curso 2015-16 la agencia externa Madri+d evalúa el título para solicitar la Verificación del mismo siendo el Favorable en todos los criterios evaluados y sin ninguna propuesta de mejora.

El informe final se puede consultar en la página propia del Título:

(https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-90647//informe_definitivo_Meteorolog%C3%ADa%20y%20Geof%C3%ADsica.pdf).

7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

7.1 Naturaleza, características, análisis, justificación y comunicación del Procedimiento de modificación ordinario.

No procede

7.2 Naturaleza, características, análisis, justificación y comunicación del Procedimiento de modificación abreviado.

Aunque existe una alta matriculación en las asignaturas de Meteorología del Máster en Meteorología y Geofísica de la Universidad Complutense de Madrid, se consideró necesario

el llevar a cabo una actualización de los contenidos para poder hacer frente a los avances computacionales y científicos (análisis de datos empleando nuevos lenguajes de programación, inclusión de temas de cambio climático etc.); así como a la demanda de los alumnos.

Los profesores de Meteorología del Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica se reunieron para realizar un diagnóstico a finales de septiembre de 2019.

Durante todo el curso, y al igual que se hizo durante el curso 2018-19 con las asignaturas de Geofísica, se ha llevado a cabo un proceso de reflexión y se ha realizado un diagnóstico por parte de la Comisión Coordinadora del Máster. Los miembros del itinerario de Meteorología de la Comisión Coordinadora del Máster en Meteorología y Geofísica, junto con los profesores de dicho itinerario, mantuvieron reuniones y se organizaron en grupos de trabajo para confeccionar una nueva denominación de las asignaturas. Dicha propuesta, aprobada por el Consejo del Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica, fue presentada de forma preliminar al Vicerrectorado de Estudios. El cambio se hizo en conjunto con un cambio de denominación de las asignaturas de Meteorología impartidas en el Grado, con el fin de dar más visibilidad a los contenidos del Máster desde las asignaturas del Grado sin modificar los contenidos y resultados del aprendizaje descritos en la memoria de Verificación. De esta forma, se propuso un cambio de denominación en las asignaturas de “Termodinámica de la Atmósfera” a “Bases Físicas del Cambio Climático” y de “Meteorología Dinámica” a “Fundamentos de Meteorología”, con el fin de aunar en estas dos asignaturas los contenidos fundamentales de la Meteorología. Los cambios en la denominación de asignaturas del Máster se realizaron respetando las materias indicadas en el documento de Verificación del título. Estos cambios, así como su justificación se detallan a continuación.

Análisis de datos en Meteorología: Se considera que con la nueva denominación de la asignatura quedan más claramente definidos los contenidos, ya que el grueso de la asignatura trata del manejo y análisis de datos meteorológicos procedentes de diversas fuentes.

Meteorología de la Capa Límite: Esta asignatura corresponde a la materia de Meteorología Aplicada. Se considera que con la nueva denominación de la asignatura quedan más claramente definidos los contenidos. Además, se ha comprobado que a nivel internacional se emplea más esta denominación

Modelización y Predicción: Esta asignatura corresponde a la materia de Meteorología Aplicada. Se considera que con la nueva denominación queda más evidente, de cara a los estudiantes, que se va a tratar el estudio de la predicción meteorológica, tema en el que están interesados muchos de ellos, por lo que con esta propuesta aumenta la visibilidad.

Variabilidad y Cambio Climático: Esta asignatura corresponde con la materia de Clima. Se considera que con la denominación actual no quedaba totalmente claro que la asignatura aborda en profundidad el tema del cambio climático.

Circulación de la Atmósfera y el Océano: Esta asignatura corresponde con la materia de Clima. Se considera que la denominación actual es demasiado amplia para una asignatura de 6 créditos ECTS que abarca principalmente aspectos relacionados con la interacción con la atmósfera y la circulación. Por esta razón, se ha decidido delimitar más en el título los contenidos reales de la asignatura.

La Junta de Facultad de Ciencias Físicas, en su sesión de 21 de febrero de 2020, aprobó los siguientes cambios de denominación de asignaturas optativas y de semestre de impartición (se indica el semestre de impartición correspondiente al curso 2020-21) del Máster en Meteorología y Geofísica:

A continuación, se indica la nueva disposición de asignaturas del título (Tablas 13 y 14).

Tabla 13: ESTRUCTURA 2018-19 DEL ITINERARIO METEOROLOGÍA (60 ECTS OFERTADOS)

Módulos	Materias	Contenidos	
		1º cuatrimestre	2º cuatrimestre
Módulo Básico	Fundamentos de Meteorología	Dinámica Atmosférica	Micrometeorología
		Meteorología Física	
		Física del Clima	
Módulo de Física de la Atmósfera	Meteorología Aplicada	Análisis de datos en Meteorología	Modelización
	Clima	Oceanografía Física	Variabilidad climática
Prácticas en empresa	Prácticas en empresa	Prácticas en empresa	
Módulo TFM	Trabajo fin de máster		Trabajo fin de máster

Tabla 14: ESTRUCTURA 2018-19 DEL ITINERARIO METEOROLOGÍA (60 ECTS OFERTADOS)

Módulos	Materias	Contenidos	
		1º cuatrimestre	2º cuatrimestre
Módulo Básico	Fundamentos de Meteorología	Dinámica Atmosférica	Meteorología de la Capa Límite
		Meteorología Física	
		Física del Clima	
Módulo de Física de la Atmósfera	Meteorología Aplicada	Análisis de datos	Modelización y Predicción
	Clima	Variabilidad y cambio climáticos	Circulación de la atmósfera y el océano
Prácticas en empresa	Prácticas en empresa	Prácticas en empresa	
Módulo TFM	Trabajo fin de máster		Trabajo fin de máster

8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO

	FORTALEZAS	Análisis de la fortaleza*	Acciones para el mantenimiento de las fortalezas
Estructura y funcionamiento del SGIC	<p>Rapidez de respuesta ante los problemas y toma de decisiones en situaciones extremas. Adecuación a los problemas</p> <p>La periodicidad de las reuniones de las comisiones sigue siendo superior a la comprometida</p>	<p>Situación de confinamiento. Adaptación de la docencia a periodo de confinamiento con resultados satisfactorios.</p>	<p>Disponibilidad de los miembros de las comisiones a la hora de establecer consultas de carácter urgente.</p> <p>Aumento de las reuniones periódicas de la Comisión Coordinadora para afrontar problemas particulares.</p>
Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación	<p>Respuesta dinámica y efectiva.</p> <p>Adecuación a los problemas.</p> <p>Composición de los miembros de la Comisión Coordinadora del Máster</p>		<p>Facilitar el uso de plataformas de reuniones online (Meet, skype). Facilitar disponibilidad de los miembros de la Comisión Coordinadora para realizar reuniones de urgencia. Uso del correo electrónico y de los Formularios de "google" (o similares) para facilitar la consulta y toma de decisiones.</p> <p>Mantener esta estructura a la hora de realizar cambios en la composición de la CCM</p>
Personal académico	<p>Profesorado formado y competente.</p> <p>Dirección de TFM's por parte de casi todo el profesorado.</p> <p>Los profesores son capaces de adaptarse a las nuevas tecnologías de enseñanza online (caso del confinamiento ocasionado por la covid-</p>	<p>Aumento de las competencias en las materias del máster como consecuencia del aumento de la capacidad docente y de la formación continuada.</p>	<p>Continuar con la labor de investigación y participación en proyectos de los profesores del Máster (Tesis doctorales).</p> <p>Realización de proyectos de innovación educativa.</p> <p>Realización de cursos de Formación del PDI por parte del profesorado</p> <p>Mantener esta ratio de capacidad docente entre asignaturas ofertadas y profesores competentes.</p> <p>Transmitir a los alumnos, mediante los seminarios, la importancia de la investigación para garantizar la calidad de la docencia.</p> <p>Continuar con la calidad y la capacidad de adaptación a las</p>

	19)		tecnologías (docencia online).
Sistema de quejas y sugerencias	Robusto .	Ver apartado 4	Comunicar a los alumnos la existencia de este sistema de quejas y darle mayor visibilidad.
Satisfacción de los diferentes colectivos			
Inserción laboral	Alta inserción laboral	<p>La mayor parte de los alumnos salen con un proyecto futuro.</p> <p>Algunos se han presentado a las oposiciones de diversos organismos públicos (por ejemplo, AEMET, IGN, Oposiciones a secundaria y bachillerato), otros han sido seleccionados en organismos de investigación (CIEMAT, CSIC o Universidades) y empresas privadas (Fundación de Investigación sobre el Clima, InterMet, Tecnalía, IGEO). Muchos alumnos han conseguido contratos en centros de investigación y universidades extranjeras (Sapiencia, Sorbona, etc.).</p> <p>Se ha realizado una mesa redonda con empresas para difundir la oferta laboral.</p> <p>En el twitter y la página web, así como en el Instagram y a través del correo institucional, se comunican continuamente ofertas de</p>	<p>Continuar dando visibilidad a la oferta laboral.</p> <p>Aumentar el número de charlas invitadas de empresas en los seminarios del Máster.</p> <p>Aumentar la participación como co-tutores de organismos de investigación.</p> <p>Ampliar la mesa redonda de salidas profesionales a una mesa redonda de egresados y otra de investigación, con el fin de orientar a los alumnos sobre las posibilidades de inserción laboral.</p> <p>Seguir actualizando el canal de YouTube con empresas indicando la importancia de hacer el Máster en Meteorología y Geofísica.</p>

		<p>trabajo.</p> <p>Se actualiza el canal de You Tube “yo también hice el Máster en Meteorología y Geofísica” donde los alumnos cuentan su experiencia.</p>	
Programas de movilidad	Existen cada vez más programas de movilidad que pueden solicitar los alumnos	Existen programas de movilidad: Erasmus Prácticas, Erasmus Plus, Fullbright, que los alumnos pueden emplear para mejorar sus competencias	Animar a los alumnos a que los soliciten.
Prácticas externas	<p>Calidad de las prácticas externas.</p> <p>Prácticas en organismos con posibilidades de inserción laboral.</p> <p>Aumento del número de ofertas en Geofísica como en el IGEO, CEDEX, INTA, IGN e GMV e IEO</p> <p>Aumento del número de ofertas en Meteorología</p> <p>Sistema de Gestión de Prácticas en empresa adecuado.</p>	<p>Aumenta el número de matriculados en las PE. 100 % aprobados en la asignatura de PE. Alto número de sobresalientes.</p> <p>Los alumnos muestran gran satisfacción en las encuestas internas.</p> <p>Las empresas ofertantes ofrecen un servicio de calidad a nuestros alumnos.</p> <p>Egresados trabajando en empresas que ofrecen PE.</p> <p>Las empresas han participado en una Mesa Redonda con un alto número de alumnos participantes</p> <p>El GIPE es una aplicación muy cómoda a la hora de realizar toda la gestión de las PE.</p>	<p>Seguir un contacto continuo entre el Máster y las empresas (participación y mesas redondas) para favorecer la visibilidad de las empresas.</p> <p>Animar a las empresas a que sigan ofertando PE.</p> <p>Publicitar las ofertas de trabajo de las empresas a través canales del Máster.</p>
Informes de verificación,	Mejora de los informes de seguimiento	Pocos items con “cumple parcialmente”	Mejorar la página web de la titulación y actualizarla continuamente.

Seguimiento y Renovación de la Acreditación			
--	--	--	--

9. RELACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO Y PROPUESTA DE MEJORA

9.1 Relación de los puntos débiles o problemas encontrados en el proceso de implantación del título, elementos del sistema de información del SGIC que ha permitido su identificación y análisis de las causas.

9.2 Propuesta del nuevo Plan de acciones y medidas de mejora a desarrollar

PLAN DE MEJORA	Puntos débiles	Causas*	Acciones de mejora	Indicador de resultados	Responsable de su ejecución	Fecha de realización	Realizado/ En proceso/ No realizado
Estructura y funcionamiento del SGIC	No se han detectado	Ver apartado 1					
Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación	No se han detectado	Ver apartado 2					
Personal Académico	<p>Profesores e investigadores nuevos incorporados a plantilla que no dan clase.</p> <p>Los profesores no son conscientes de la importancia y necesidad de rellenar el autoinforme, lo cual hace que bajen las evaluaciones de muchos profesores del Máster.</p>	<p>Ha aumentado la plantilla con la incorporación de nuevos investigadores y la estabilización en figuras de Profesores Contratado Doctor (y PCDi).</p> <p>Muchos profesores han obtenido un 0 en el autoinforme lo que ha bajado su calificación final, pese a tener encuestas muy positivas o incluso excelentes por parte de los alumnos.</p>	<p>Fomentar la incorporación de estos profesores a la docencia de Máster. El nuevo reparto docente del departamento flexibiliza el acceso a esta docencia por parte de este profesorado.</p> <p>Realizar seminarios de explicación sobre "como rellenar el auto informe". Discutir la importancia del autoinforme.</p>	ICMRA-1c	<p>Profesores del Máster</p> <p>Comisión de Calidad del Centro/ Comisión de Calidad de Estudios de Master</p>	<p>Curso 2020-21</p> <p>Curso 2020-21</p>	En proceso

<p>Sistema de quejas y sugerencias</p>	<p>No hacen uso de este sistema.</p> <p>Si tienen problemas prefieren no hacer uso del sistema de quejas, sino hablar directamente con el profesorado o con la coordinadora o indicarlo en las encuestas internas (anónimas).</p>	<p>Posiblemente el alumnado considera que es más directo y eficiente tratar directamente el problema para adoptar una solución inmediata.</p>	<p>Incidir en la importancia de planificar el tiempo tanto por parte de profesores como de alumnos.</p> <p>Insistir en la existencia del sistema de quejas, como una herramienta útil tanto para el profesorado como para el alumnado, y que garantiza completamente el anonimato</p>	<p>Apartado 4</p>	<p>Comisión Coordinadora del Máster</p>	<p>Curso 2020-21</p>	<p>En proceso</p>
<p>Indicadores de resultados</p>	<p>Aunque ha subido, sigue habiendo un bajo número de alumnos en el itinerario de Geofísica y poca motivación para hacer este itinerario.</p> <p>Sigue habiendo un contenido práctico bajo</p>	<p>Se ha identificado diversas causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. sigue habiendo poca visibilidad en el Grado. 2. Los alumnos procedentes del Grado en Física no están lo suficientemente motivados. 3. Los alumnos expresan su deseo de salir del Máster con habilidades que puedan servirles para su incorporación al mundo laboral. <p>Respecto al contenido práctico limitado, una causa importante es la baja dotación económica, que impide la adquisición de instrumentación o la reparación de la misma.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumentar la visibilidad en el Grado en Físicas. 2. Seguir mejorando y actualizando los contenidos de las asignaturas del Grado, sugiriendo los cambios convenientes en las asignaturas del Grado para aumentar la motivación (sin modificar las materias). 3. Realización de Mesas Redondas de Instituciones, Investigación y Egresados. <p>-Ampliar el material para la realización de prácticas e involucrar a los alumnos en proyectos de investigación con salidas de campo.</p>	<p>ICM-3 IUCM-5</p> <p>ICM-7</p>	<p>Comisión Coordinadora del Máster, Comisiones de Calidad del Centro (CCEM y CCC) Junta de Facultad Consejo de Gobierno</p> <p>Comisión Coordinadora del Máster.</p>	<p>Realizado (se ha realizado una modificación abreviada del título) con un cambio de denominación de las asignaturas</p> <p>Curso 2020-21</p>	<p>Realizado</p> <p>En proceso</p>

<p>Satisfacción de los diferentes colectivos</p>	<p>Satisfacción media</p>	<p>Dificultad a la hora de organizar el tiempo para poder terminar en junio el TFM y para poder presentarse a los exámenes con tiempo suficiente (tareas muy cercanas a fecha de examen).</p> <p>La oferta de TFM se realiza tarde</p> <p>La oferta de TFM cuenta con baja participación de OPIS y empresa</p> <p>Poco contenido práctico</p> <p>Baja orientación internacional</p>	<p>Mejor planificación temporal. Fijar un cronograma para garantizar que hay tiempo suficiente entre las entregas de actividades de evaluación continua, los periodos de examen y la entrega de TFMs.. Insistir a los profesores a la hora de adecuar la carga de trabajo del alumnado con los ECTS requeridos en cada asignatura.</p> <p>Oferta de TFMs más adecuados a los perfiles e intereses del alumnado.</p> <p>Sugerir a empresas y OPIS que hagan ofertas de TFM</p> <p>Aumentar actividades prácticas, como salidas de campo, participación en campañas, seminarios de predicción etc</p> <p>Se sugiere co-dirección con de TFMs con investigadores de centros de investigación internacionales.</p>	<p>IUCM-13</p>	<p>Profesores, Comisión Coordinadora del Máster, Comisión de Calidad de Estudios de Máster.</p>	<p>Curso 2020-21</p>	<p>En proceso</p>
<p>Inserción laboral</p>		<p>No tienen información sobre salidas laborales. Baja tasa de participación en el programa docencia sobre inserción laboral</p>	<p>Hacer seminarios orientativos sobre las salidas de los egresados y sobre empresas privadas, OPIS y organismos de investigación.</p>	<p>Apartado 5.3</p>	<p>Comisión coordinadora del Máster</p>	<p>Curso 2020-21</p>	<p>En proceso</p>

Programas de movilidad	Los alumnos siguen sin sumarse a los programas de movilidad del centro.	Aunque no hay programas de movilidad del título, existen programas de movilidad como “Erasmus Prácticas” y “Erasmus Plus Prácticas” para estudiantes de Máster.	Aumentar la visibilidad de estos programas de movilidad. Anuncio en la página web de la titulación. Animar a los alumnos a emplear estas vías o a que concursen una vez titulados (las Erasmus Plus Prácticas se pueden ejecutar un año después)	Apartado 5.4	Comisión coordinadora del Máster Vicedecanato de Movilidad y Prácticas	Realizado	Realizado
Prácticas externas	Satisfacción del alumnado y las empresas	Empresas de Comunicación del Tiempo (RTVE, El Tiempo etc) que ya no ofrecen prácticas en empresa.	Contactar con otras empresas como La Sexta , Mediaset etc.	Apartado 5.5	Comisión coordinadora de Máster.	Curso 2020-21	En proceso
Informes de verificación, seguimiento y renovación de la acreditación							

MEMORIA APROBADA POR LA COMISIÓN DE CALIDAD DE ESTUDIOS DE MÁSTER EL 9 DE DICIEMBRE DE 2020, POR LA COMISIÓN DE CALIDAD DEL CENTRO EL 10 DE DICIEMBRE DE 2020 Y POR LA JUNTA DE FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS EL 11 DE DICIEMBRE DE 2020

ANEXO I

Figura 1: Adenda a la Guía Docente de la ficha de la asignatura de Observación Geofísica desde el Espacio.

	Máster en Meteorología y Geofísica (curso 2019-20)		
Observación Geofísica desde el Espacio		Código	609465
Profesor/a coordinador/a	F. Javier Pavón Carrasco	Dpto.	FTA
Adaptación de la asignatura a la docencia a distancia (rellenar sólo los apartados que se modifiquen)			
PROGRAMA: Provisionalmente y a la espera de ver las posibilidades técnicas y personales de los alumnos, el programa se mantiene con la excepción del tema de Geodesia en el espacio que iba a ser impartido con el apoyo de expertos externos.			
BIBLIOGRAFÍA: La indicada en la guía docente.			
RECURSOS EN INTERNET: Los indicados en la guía docente.			
METODOLOGÍA: La adaptación a la docencia online incluye la grabación de clases que se irán subiendo al Campus Virtual semanalmente alternada con sesiones telepresenciales para resolver dudas y/o ejercicios prácticos dependiendo de la situación personal, posibilidades y demanda de los alumnos de la asignatura. Se adaptarán los contenidos prácticos que anteriormente iban a ser desarrollados en un aula de informática UCM a las posibilidades técnicas de los alumnos. Finalmente, se agregarán más ejercicios prácticos con la idea reforzar la evaluación continua y poder seguir mejor el progreso de los alumnos.			
EVALUACIÓN (no modificar la información respecto al examen final): La indicada en la guía docente. Las presentaciones orales por parte de los alumnos de artículos de investigación recientes centrados en la temática de la asignatura publicados en revistas científicas de calidad se mantiene adaptada a formato telemático, siempre y cuando las circunstancias técnicas de los alumnos lo permitan.			

Figura 1: Adenda a la Guía Docente de la ficha de la asignatura de Observación Geofísica desde el Espacio.

ANEXO II

Tabla I: Nueva encuesta de satisfacción interna realizada en 2020

En general, el nivel del máster ha sido (de 1 a 5; 1= muy bajo - 5= muy alto).
1. ¿Cómo crees que ha sido la atención durante el periodo de confinamiento por parte de la Coordinación del Máster? (de 1 a 5 ;1=muy bajo 5=muy alto)
2. Valora la respuesta a la pregunta anterior, indicando tu parecer
3. ¿Cómo crees que ha sido la atención por parte de los profesores de asignaturas del segundo cuatrimestre durante el periodo de confinamiento? (de 1 a 5 ;1=muy bajo 5=muy alto)
4. Valora la respuesta a la pregunta anterior, explicando tu parecer.
5. ¿Cómo ha sido la atención por parte de las empresas en la asignatura de PE, durante el periodo de confinamiento? (de 1 a 5 ;1=muy bajo 5=muy alto)
6. Si se produjera una situación similar el curso que viene, ¿qué aspectos mejorarías?
7. Valora la respuesta a la pregunta anterior explicando tu parecer.
8. Fuera de las circunstancias ocasionadas por la covid-19, en general, la carga de trabajo que supone el máster es (de 1 a 5; 1= muy baja - 5= muy alta).
9. Además de las clases, ¿aproximadamente cuántas horas semanales le has dedicado al máster?
10. ¿Has abandonado alguna asignatura? (Si/No) ¿Cuál? ¿Por qué?
11. Indica tu grado de satisfacción general con el Máster, a juzgar por las asignaturas de este cuatrimestre: (de 1 a 5; 1 = muy poco satisfecho - 5 = muy satisfecho)
12. Grado de Satisfacción con la coordinación del Máster
13. Grado de Satisfacción con las actividades realizadas dentro del Marco del Máster
14. Comentarios y sugerencias generales sobre la Asignatura de Prácticas en Empresa
15. Comentarios y sugerencias de mejora para el TFM
16. En general ¿Crees que los profesores proporcionan toda la información necesaria sobre programa, bibliografía y objetivos? (de 1 a 5; 1 = muy poca información, 5 = muy completa:)
17. ¿Se usa el campus virtual o internet durante el desarrollo?
18. ¿Han sido útiles las tutorías?
19. ¿Se proporcionan copias de las diapositivas, apuntes, etc? (S/N)
20. ¿Se ha impartido todo el programa? (de 1 a 5; 1 = no, 5 = si)
21. ¿Se ha cumplido el horario? (de 1 a 5; 1 = no, 5 = si)
22. Respecto a los conocimientos previos que se suponía que debían tener los estudiantes el nivel de la asignatura ha sido (de 1 a 5; 1 = demasiado bajo) - 5 = demasiado alto):
23. Si te han faltado conocimientos previos, especificar, en términos generales, cuáles han sido.
24. Indica la asignatura que te ha supuesto mayor y menor carga de trabajo (de 1 a 5; 1 = demasiado baja, 5 = demasiado alta):
25. Comentarios y sugerencias sobre alguna asignatura en particular y su método de evaluación.
26. Contenidos que has echado de menos en el Máster.
27. Comentarios adicionales que quieras hacer constar