

## Plan anual de innovación y mejora – Máster Universitario en Geología: Técnicas y Aplicaciones

Curso 2017/2018

### 0.— Acciones de mejora de carácter académico y organizativo que NO supongan modificación del plan de estudios o de la Memoria de Verificación

Acción	Descripción	Resp. acción y seguimiento	Inicio	Final	Responsable aprobación
Realización de una campaña informativa	El Máster en Geología: Técnicas y Aplicaciones ha tenido desde su comienzo hace cuatro cursos un número bajo de estudiantes matriculados, a pesar de todos los esfuerzos realizados por parte del coordinador y la CGC para cambiar esta tendencia. En el curso 2017-2018 y el anterior la matrícula se estabilizó en unos 15 estudiantes (sobre una oferta de 30), pero en el curso 2018-2019 ha bajado notablemente hasta 5 estudiantes (a falta de abrirse el periodo de matrícula de febrero para el segundo semestre). Parece obvio que los esfuerzos antes señalados no han tenido éxito y tanto el coordinador como la CGC deben acometer con urgencia la tarea de captación de estudiantes, inicialmente a través de una reunión monotemática de la CGC y, posteriormente, según las conclusiones a las que se lleguen, implementar las medidas oportunas. Se propone seguir realizando campañas informativas, tanto mediante charlas en el Departamento de Ciencias de la Tierra (para los estudiantes del grado en Geología) y trípticos informativos, como por correo electrónico ("buzoneo") a otras Universidades españolas y, sobre todo, iberoamericanas.	Coordinador y CGC	Febrero 2019	Julio 2019	CGC
Puesta en marcha de un sistema de seguimiento para los TFM	El TFM del Máster en Geología: Técnicas y Aplicaciones consta de 12 ECTS y es la única asignatura de carácter anual. Los alumnos siguen percibiendo, como ya ha ocurrido en cursos anteriores, que es muy difícil defender el TFM en la convocatoria de junio, lo cual supone un problema para aquellos alumnos que están pendientes de alguna beca o contrato de investigación. Este aspecto ya ha sido tratado en los IECRA de los cursos 2015-2016 y 2016-2017, donde la Comisión percibía esto como un problema derivado del tipo de trabajos fin de máster que se realizan, así como de la falta de organización en el reparto de las cargas de trabajo por parte de los estudiantes. En este curso ha vuelto a ponerse de manifiesto, esta vez de manera más notoria ya	Coordinador y CGC	Enero 2018	Febrero 2019	CGC

Acción	Descripción	Resp. acción y seguimiento	Inicio	Final	Responsable aprobación
	Descripción de los 15 estudiantes matriculados han defendido el TFM en las dos primeras convocatorias (junio y septiembre). La CGC ha implementado un sistema de seguimiento del TFM para el curso 2018-2019, que se llevará a cabo al finalizar el primer semestre de dicho curso.				
Cambio del horario del primer semestre	A través de los representantes de los estudiantes en la CGC, de las repuestas abiertas de las encuestas de evaluación de la enseñanza y del apartado "Puntos débiles" del informe de acreditación de ACPUA, ha quedado claro que las sesiones de clase del primer semestre, de 5 horas de duración e impartidas en horario de tarde, son excesivas y resultan muy pesadas. Por ello, la CGC decidió reducirlas a 2.5 horas y cambiar al horario de mañana para el curso 2018-2019, actualmente en marcha. Al terminar el primer semestre del curso 2018-2019, cuando se tenga el resultado de las encuestas, se verá si la disminución de la extensión de las sesiones teórico-prácticas ha mejorado la percepción de los estudiantes.	CGC	Octubre 2018	Enero 2019	CGC
Mejora de la coordinación en asignaturas con muchos profesores	Este aspecto es recurrente en IECRAs anteriores y también ha sido manifestado por los estudiantes en las respuestas abiertas de la encuesta de evaluación de la enseñanza del curso 2017-2018 y recogido por ACPUA en su informe de acreditación en el apartado "Puntos débiles". A lo largo de los cuatro cursos de impartición del máster se ha ido reduciendo paulatinamente el número de profesores con docencia en las dos asignaturas obligatorias con más ECTS del primer semestre. En el caso de la asignatura de "Tratamiento, representación y modelización de datos geológicos", esto ha redundado en una mejor coordinación y ha hecho que sea la asignatura que mejor se ha mantenido en las encuestas de evaluación de la enseñanza en el curso 2017-2018 (mucho más bajas en todos los casos que en los cursos anteriores). Parece claro, por tanto, que la reducción del número de profesores con docencia en una asignatura es la clave para mejorar la coordinación. Por ello, por parte de la CGC y el Coordinador se va a intentar seguir reduciendo el número de profesores por asignatura.	CGC y Coordinador	Junio 2019	Septiembre 2019	Departamento, Decanato, Vicerrectorado
No ofertar alguna de las asignaturas optativas con bajo número de matriculados	La CGC, como consecuencia de las reiteradas peticiones por parte del Rectorado de eliminar de la oferta de asignaturas optativas aquellas con un histórico de menos de 5 estudiantes, debe tomar una decisión sobre qué asignaturas no ofertar en el curso 2019-2020. Con fecha 28 de noviembre de 2018 se reunió la Subcomisión de Ordenación Docente sobre la fase previa del POD, acordando, respecto a las asignaturas optativas con bajo número de alumnos, suprimir la optativa "60434 Mineralogía económica y aplicada". Por tanto, en el curso 2019-2020 dicha asignatura no se ofertará, quedando reducida la oferta de asignaturas optativas de 10 a 9 y el grado de optatividad de 2.5:1 a 2.25:1.	Subcomisión de Ordenación Docente de la UZ	Enero 2019	Junio 2020	Consejo de Gobierno

## 1.— Propuestas de acciones de mejora sobre infraestructuras y equipamiento

## 2.— Propuesta de acciones de mejora sobre PROFESORADO

Acción	Descripción	Resp. acción y seguimiento	Inicio	Final	Responsable aprobación
Informar a los organos responsables sobre créditos no impartidos en varias asignaturas del máster	Los estudiantes del curso 2017-2018 se quejaron de que varias clases del máster no habían sido impartidas en varias asignaturas, contabilizando más de 20 horas en total. Los representantes de los estudiantes comunicaron estos hechos en una reunión de la CGC una vez finalizado el segundo semestre (reunión del 24 de mayo de 2018), así como en la CEvC durante la elaboración del IECRA. Además, en el curso actual 2018-19, los alumnos han informado al Coordinador de la titulación de que se han dejado sin impartir 12 horas durante el primer semestre, en la asignatura de Métodos y Técnicas en Geología. La CGC ha informado de estas irregularidades mediante escrito dirigido a la directora del Departamento de Ciencias de la Tierra (departamento al que están adscritos los profesores involucrados), y al Decano de la Facultad de Ciencias, para que se tomen las medidas oportunas.	CGC	Diciembre 2018	Septiembre 2019	Departamento Ciencias de la Tierra, Decanato, Vicerrectorado de profesorado.

### 3.— Propuestas de acciones: Otras

### 4.— Directrices de la CGC para la aplicación del título

### 5.— Acciones de mejora que supongan una modificación del diseño del título y de su Memoria de Verificación.

Acción	Descripción	Resp. acción y seguimiento	Inicio	Final	Responsable aprobación	Justificación	Nivel
Reestructuración de la asignatura Métodos y técnicas en Geología (obligatoria, S1): reducción del número de créditos a 9 ECTS	En la sección de "respuestas abiertas" de la encuesta de evaluación de la enseñanza del curso 2017-2018 se repite con frecuencia la queja de que se trata de una asignatura excesivamente larga (12 ECTS) y con demasiados profesores (15), lo que hace que la organización de su docencia sea complicada. La asignatura "Métodos y técnicas en Geología" (MTG) (obligatoria, S1) es la asignatura con mayor número de ECTS del máster en Geología (junto con el TFM). Ha contado desde el comienzo con un número muy elevado de profesores debido a su contenido, muy amplio e interdisciplinar. Sin embargo, algo que parecía una ventaja (cada docente imparte solo aquella materia que domina), se ha convertido en un inconveniente, ya que los problemas de coordinación se han sucedido a lo largo de los cuatro cursos del máster. Los estudiantes, a través de las encuestas, de reuniones con el coordinador y de sus representantes en la CGC y en la CEvC, han puesto de manifiesto los puntos débiles de dicha asignatura. Por ello, la CGC y el coordinador consideran que se trata de un problema estructural de la asignatura y que la única manera de mejorarla es llevando a cabo una reestructuración de la misma que conlleve una reducción de contenidos y carga lectiva a 9 ECTS, lo que conllevará también una reducción en el número de profesores que participan en su impartición, redundando en la mejora de la coordinación.	Coordinador, CGC	Diciembre 2018	Julio 2019	CEG/CEP + Consejo Gobierno	Mejora de la coordinación, disminución del número de ECTS y reestructuración del contenido.	3
Reducir el número de ECTS de la asignatura	Reducir a 9 el número de ECTS de la asignatura "Tratamiento, Representación y Modelización de datos geológicos" (obligatoria, S1),	coordinador, CGC	Diciembre 2018	Diciembre 2019	CEG/CEP + Consejo Gobierno	Adecuar el máster en	3

Acción	Descripción	Resp. acción y seguimiento	Inicio	Final	Responsable aprobación	Justificación	Nivel
Actualización, Representación y Modelización de datos geológicos" (obl. S1)	Decreto de con 10 ECTS, para adaptarlo a la nueva normativa de másteres de la Universidad de Zaragoza. La Universidad de Zaragoza acordó en Consejo de Gobierno de 28 de junio de 2018 un "Reglamento de oferta, modificación y supresión de másteres universitarios de la Universidad de Zaragoza" ( <a href="https://zaguan.unizar.es/record/71078?ln=es">https://zaguan.unizar.es/record/71078?ln=es</a> ) que supone un cambio importante en la estrategia a medio-largo plazo de la Universidad de Zaragoza con respecto a su oferta de másteres. Esto implica que todos los másteres actuales, incluido el Máster GTA, deberán estar adaptados a este nuevo reglamento en el curso 2021-2022.					nueva normativa de másteres de la UZ.	
Incluir prácticas externas que puedan convalidarse por ECTS.	Este aspecto está pendiente desde el año pasado, a la espera de tener la renovación de la acreditación, y está contemplado en el nuevo reglamento (punto 1 del artículo 23). Actualmente esta contemplada la posibilidad de realizar prácticas externas que se incorporan al expediente como un suplemento formativo. Los alumnos han solicitado en varias ocasiones la posibilidad de que computen como créditos.	CGC	Enero 2019	Julio 2019	CEG/CEP	La CGC lo considera positivo para darle más conexión al máster con el futuro trabajo en empresas de los egresados.	3
Introducir la posibilidad de elegir una optativa de otro master.	El punto 8 del artículo 22 del nuevo reglamento da esta posibilidad. Las CGC de los másteres implicados aprobarán la relación de asignaturas que podrán ser seleccionadas por los estudiantes como asignaturas externas.	CGC	Enero 2019	Julio 2019	CEG/CEP + Consejo Gobierno	Enriquecer la oferta de optativas para atraer a un mayor número de estudiantes que cursen el master.	3
Adaptar el número de ECTS de las optativas a la nueva normativa	Adaptar el nº de créditos de las asignaturas optativas a múltiplo de 3 (de acuerdo con el punto 1 del artículo 20 del nuevo reglamento). Actualmente el programa del Master en GTA consta de 10 asignaturas optativas, todas de 5 ECTS. Las 5 asignaturas que se enumeran a continuación pasaran a 6 ECTS: 60433 Paleontología y dinámica de la biosfera, 60436 Análisis de facies y modelos sedimentarios: principios y aplicaciones, 60438 Geología del subsuelo, 60439 Cambios climáticos, eventos asociados y registro geológico, 60441 Estudio integrado de cuencas. Las 4 asignaturas que se enumeran a continuación pasaran a 3 ECTS: 60434 Mineralogía económica y aplicada (que pasará a denominarse Mineralogía aplicada), 60435 La Tierra: procesos e interacciones a gran escala (que pasará a denominarse Geotermia), 60440 Almacenes geológicos, 60442 Caracterización de materiales geológicos: técnicas y aplicaciones.	Coordinador, CGC	Diciembre 2018	Julio 2019	CEG/CEP + Consejo Gobierno	Adaptar el Master a la nueva normativa	3
Eliminar optativa	Se elimina la optativa 60437 Métodos aplicados al análisis y mitigación de los riesgos geológicos	CGC	Diciembre 2018	Julio 2019	CEG/CEP + Consejo Gobierno	Bajo número de alumnos.	3
Propuesta de nueva optativa	Se propone una nueva optativa interdisciplinar de las áreas de Petrología y Cristalografía y Mineralogía de 6 ECTS denominada "Contaminación". Con la nueva propuesta el total de créditos optativos ofertados será de 48	Coordinador, CGC	Diciembre 2018	Julio 2019	CEG/CEP + Consejo de Gobierno	Reenfoque optatividad	3

Acción	ECTS, el doble de los que ha de cursar el alumno (24 ECTS) Descripción	Resp. acción y seguimiento	Inicio	Final	Responsable aprobación	Justificación	Nivel
Reducción de las plazas de nuevo ingreso ofertadas	Actualmente las plazas de nuevo ingreso que se ofertan son 30. Se propone reducirlas a 20.	CGC	Enero 2019	Julio 2019	CEG/CEP + Consejo Gobierno	Ajustar el numero a la demanda real.	3

## 6.— Fecha aprobación CGC

Fecha

17/01/2019