

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Zaragoza		Facultad de Ciencias	50008848
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Máster		Paleontología	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Paleontología por la Universidad de Zaragoza			
NIVEL MECES			
3			
RAMA DE CONOCIMIENTO		ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO
Ciencias		Ciencias de la Tierra	No
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
José Ángel Castellanos Gómez		Vicerrector de Política Académica	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
José Antonio Mayoral Murillo		Rector	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
José Ángel Castellanos Gómez		Vicerrector de Política Académica	
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Pza Basilio Paraiso nº 4	50005	Zaragoza	976761010
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
rector@unizar.es	Zaragoza	976761009	
3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES			
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.			
El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.			
		En: Zaragoza, AM 22 de noviembre de 2023	
		Firma: Representante legal de la Universidad	



1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

1.1-1.3 DENOMINACIÓN, ÁMBITO, MENCIONES/ESPECIALIDADES Y OTROS DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Paleontología por la Universidad de Zaragoza	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
RAMA				
Ciencias				
ÁMBITO				
Ciencias de la Tierra				
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia de Calidad y Prospectiva Universitaria de Aragón				
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
No existen datos				
MENCIÓN DUAL				
No				

1.4-1.9 UNIVERSIDADES, CENTROS, MODALIDADES, CRÉDITOS, IDIOMAS Y PLAZAS

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Universidad de Zaragoza		
LISTADO DE UNIVERSIDADES		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
021	Universidad de Zaragoza	
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
No existen datos		
CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
60	0	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
6	36	18

1.4-1.9 Universidad de Zaragoza

1.4-1.9.1 CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS			
CÓDIGO	CENTRO	CENTRO RESPONSABLE	CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE
50008848	Facultad de Ciencias	Si	Si

1.4-1.9.2 Facultad de Ciencias

1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TÍTULO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL/HÍBRIDA	A DISTANCIA/VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS POR MODALIDAD		
15		
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
15	15	
IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE		



CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.10 JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS DEL TÍTULO Y CONTEXTUALIZACIÓN
Ver Apartado 1: Anexo 6.

1.11-1.13 OBJETIVOS FORMATIVOS, ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y DE INNOVACIÓN DOCENTE

OBJETIVOS FORMATIVOS
El principal objetivo del MU en Paleontología es formar profesionales cualificados con conocimientos en las principales disciplinas de la paleontología, capaces de proseguir con una formación más especializada en cualquiera de ellas o de integrarse en el mundo laboral. Se pretende que los egresados conozcan tanto los fundamentos como los recientes avances conceptuales, metodológicos o técnicos de la paleontología y que sean capaces de poder aplicarlos a diversas situaciones y contextos. También es un objetivo importante formar al estudiantado sobre la gestión y divulgación del patrimonio paleontológico, una herramienta útil para transmitir a la sociedad la necesidad de preservar la biodiversidad y concienciar sobre la urgencia de buscar soluciones para el calentamiento global. El título incorpora una serie de competencias transversales que garantizan en los egresados la adquisición de compromisos con la sociedad, sus valores democráticos y la sostenibilidad, el fomento del trabajo en equipo y del pensamiento crítico, así como la potenciación de la inteligencia emocional y del autoaprendizaje permanente, todo ello en sintonía con el perfil de egreso de UNIZAR.

ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE

1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS

PERFILES DE EGRESO	
Los perfiles fundamentales son docencia, investigación, consultorías y divulgación social de la ciencia.	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	No
NO ES CONDICIÓN DE ACCESO PARA TÍTULO PROFESIONAL	

2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE
CP_06 - Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal. TIPO: Competencias
CP_07 - Obtener información efectiva mediante recursos bibliográficos. Comprender textos avanzados y trabajos de investigación y comunicar de manera efectiva los conocimientos adquiridos. TIPO: Competencias
HA-01 - Aplicar herramientas paleontológicas para llevar a cabo reconstrucciones paleoecológicas, paleoambientales y paleoclimáticas, obtener dataciones fiables o participar en el análisis multidisciplinar de contextos y problemas geológicos o biológicos complejos. TIPO: Habilidades o destrezas
HA-02 - Utilizar aplicaciones informáticas con distintos tipos de software científico especializado en la resolución de problemas paleontológicos. TIPO: Habilidades o destrezas
HA-03 - Analizar, en un entorno que simula al profesional, los datos bioestratigráficos y las dataciones biocronológicas y aplicarlos en el análisis y modelado de cuencas sedimentarias y de sistemas petroleros. TIPO: Habilidades o destrezas
HA-04 - Gestionar el patrimonio paleontológico en todas sus etapas: la elaboración de documentos y solicitudes a los organismos competentes, el diseño de campañas de campo adecuadas, la posterior prospección y excavación, su preparación y restauración y, finalmente, la gestión de datos y el almacenaje en los museos y su divulgación científica. TIPO: Habilidades o destrezas
HA-05 - Obtener, seleccionar, preparar y procesar datos paleontológicos, así como interpretar y presentar resultados usando las técnicas analíticas cualitativas y cuantitativas más adecuadas a los diferentes grupos fósiles. TIPO: Habilidades o destrezas
HA-06 - Empezar y/o gestionar proyectos profesionales relacionados con las aplicaciones de la paleontología, con la protección del patrimonio paleontológico y la puesta en valor de yacimientos paleontológicos, aplicando las normas legales vigentes, o con la divulgación de la paleontología y del patrimonio paleontológico TIPO: Habilidades o destrezas



CO_01 - Definir los principales conceptos y bases de las disciplinas que integran la paleontología, así como los fundamentos de sus métodos, técnicas y aplicaciones en Ciencias de la Tierra y Ciencias de la vida. TIPO: Conocimientos o contenidos
CO_02 - Identificar los procesos de fosilización y cómo los métodos del análisis tafonómico evitan posibles sesgos en el estudio de la paleoecología de los organismos del pasado o en el análisis bioestratigráfico. TIPO: Conocimientos o contenidos
CO_03 - Utilizar el registro fósil para reconstruir paleoclimas y paleoambientes (continentales y oceánicos), estudiando su evolución a través del tiempo geológico y hasta llegar al cambio climático actual. TIPO: Conocimientos o contenidos
CO_04 - Identificar la importancia patrimonial y científica de diferentes tipos de fósiles, así como cuáles son las principales técnicas de procesado y restauración de fósiles en un laboratorio de paleontología o micropaleontología. TIPO: Conocimientos o contenidos
CO_08 - Citar los fundamentos y el marco legislativo de una gestión profesional del patrimonio paleontológico y de la paleontología en general, dentro de diferentes entornos laborales públicos y privados. TIPO: Conocimientos o contenidos
CO_05 - Explicar los métodos y técnicas más relevantes en paleontología sistemática y su aplicabilidad en la identificación taxonómica, incluyendo el análisis morfométrico y los métodos de inferencia filogenética. TIPO: Conocimientos o contenidos
CO_06 - Identificar los grupos micropaleontológicos más útiles en la datación de núcleos de sondeos, capas estratigráficas o yacimientos paleontológicos, y entender las bases del uso de escalas biocronológicas y de métodos de cronocorrelación y calibración temporal. TIPO: Conocimientos o contenidos
CO_07 - Indicar las técnicas básicas de divulgación científica aplicadas a la paleontología, incluyendo exposiciones, redes sociales y otros medios de comunicación social. TIPO: Conocimientos o contenidos
CP_04 - Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional. TIPO: Competencias
CP_01 - Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento. TIPO: Competencias
CP_02 - Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos. TIPO: Competencias
CP_03 - Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate. TIPO: Competencias
CP_05 - Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora. TIPO: Competencias

3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

3.1 REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN

Las condiciones para el acceso a las enseñanzas oficiales de Máster Universitario, así como los procedimientos de admisión, vienen regulados en el artículo 18 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre.

El **acceso y la admisión** a las titulaciones de máster de la Universidad de Zaragoza están regulados por la **Normativa de acceso y admisión a título de Máster**. En ella se detallan tanto los requisitos como los procedimientos para realizar este proceso que se divide en varias fases de admisión y de matrícula que se abren a lo largo del año. Es posible solicitar Autorización de Acceso, por parte de aquellas personas que disponen de un título extranjero de educación superior obtenido en un sistema educativo que no forme parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) que equivalga al título de Grado, sin necesidad de su homologación o declaración de equivalencia. Esta autorización puede solicitarse en cualquier momento del año. El MU en Paleontología no contempla pruebas de admisión, aunque todos los candidatos cuya lengua materna no sea el español deberán acreditar para ser admitidos el nivel B2 o equivalente de conocimiento de español según el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL).

El **perfil de ingreso** para este máster es el correspondiente a los egresados en las titulaciones de Grado o Licenciatura en Geología, en Ingeniería Geológica, en Biología o en Ciencias Ambientales. La Comisión Académica del Máster ha establecido los criterios de admisión y los aplicará respetando los principios de igualdad, mérito y capacidad en caso de haber más solicitantes que plazas. Para establecer el orden de prelación se calculará una nota de admisión para cada solicitante en la que se valorarán los siguientes criterios con la ponderación indicada: la titulación de procedencia (60%), el expediente académico (30%) y el currículum vitae (10%).

Para otras titulaciones como licenciados o graduados en Biotecnología, Ciencias del mar, Química, Física, Magisterio, Historia, Geografía, Comunicación, Periodismo o similares podrían ser necesarios complementos formativos. Para ello se impartirán de forma concentrada, en las dos primeras semanas del curso, dos asignaturas de 3 ECTS cada una, fuera del plan de estudios y que tienen tipología de complementos formativos. Estas asignaturas pretenden suplir la carencia de resultados de aprendizaje en aquellos estudiantes que no hayan cursado en sus titulaciones de acceso asignaturas de formación básica en geología o biología. Su necesidad obedece al hecho de que la paleontología conceptualmente en una disciplina científica a caballo entre ambas ciencias. La primera asignatura es *Introducción a la geología sedimentaria*, cuyos resultados de aprendizaje resumidos son: 1. Reconocer los principales tipos de rocas sedimentarias y ambientes sedimentarios, 2. Entender la evolución vertical y lateral de las facies y su aplicación para la reconstrucción paleoambiental y 3. Diferenciar entre las unidades lito-, bio- y cronoestratigráficas; identificar tipos de discontinuidades y secuencias, y aplicarlas como herramienta de correlación estratigráfica. La segunda asignatura es *Principios de ecología y evolución*, cuyos resultados de aprendizaje son: 1. Conocer los principios fundamentales de la ecología y la estructura y dinámica de los ecosistemas y de la biosfera, 2. Definir los fundamentos de la biología evolutiva, incluyendo los principios básicos que rigen la evolución de los seres vivos, y 3. Identificar las características y posición taxonómica de los principales grupos microbiológicos, botánicos y zoológicos.

Todas las solicitudes serán evaluadas de forma individual por la Comisión Académica del Máster, que comprobará si los estudiantes han adquirido previamente las competencias requeridas y establecerá los complementos de formación necesarios. Los complementos formativos deben superarse antes del segundo semestre.



3.2 CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIAS DE CRÉDITOS		
Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias		
MÍNIMO	MÁXIMO	
0	0	
Adjuntar Convenio		
Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios		
MÍNIMO	MÁXIMO	
0	0	
Adjuntar Título Propio		
Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional		
MÍNIMO	MÁXIMO	
0	6	
DESCRIPCIÓN		
<p>El reconocimiento y transferencia de créditos académicos de los títulos universitarios oficiales se rige por lo dispuesto en el art. 10 del R.D. 822/2021 de 28 de septiembre.</p> <p>En la Universidad de Zaragoza el reconocimiento y transferencia de créditos se realizará de acuerdo con lo establecido en su Reglamento de reconocimiento y transferencia de créditos, y según los procedimientos y plazos especificados en la Información académica de reconocimiento y transferencia de créditos.</p> <p>Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación Experiencia Laboral y Profesional</p> <p>Se podrán reconocer hasta 6 créditos ECTS de cualquiera de las materias optativas por experiencia laboral y profesional debidamente acreditada en instituciones públicas, empresas u otras entidades. La acreditación de puestos propios de Paleontólogos/as o Geólogos/as da lugar al reconocimiento con las siguientes correspondencias: 3 ECTS por, al menos, 375h de experiencia profesional. De acuerdo con el artículo 17 de la normativa de la Universidad de Zaragoza, " Para obtener el reconocimiento se deberá presentar copia de la vida laboral o del contrato, con la indicación de la categoría laboral, así como un informe sobre las actividades realizadas, avalado por la empresa o institución donde se realizaron". El informe de actividades deberá acreditar, a juicio de la Coordinación/Comisión de Garantía de la Calidad del Máster, que el alumno ha alcanzado los resultados de aprendizaje de la materia optativa cuyo reconocimiento se solicita.</p>		
3.3 MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA		
PROCEDIMIENTOS		
El procedimiento para organizar la movilidad en la Universidad de Zaragoza se establece en la siguiente normativa: Movilidad nacional e internacional		
MOVILIDAD ESPECÍFICA		
Se posibilita la participación en la movilidad específica para el MU en Paleontología, canalizado por el procedimiento organizado por la Facultad de Ciencias lo que permitirá beneficiarse de los acuerdos de movilidad firmados en relación con la Geología. Estos incluyen el programa Erasmus, el programa de movilidad de estudiantes con Iberoamérica y el programa de movilidad de la UNIZAR. La información completa sobre procedimientos específicos de la Facultad de Ciencias relacionados con la movilidad en Geología y los listados de destinos en cada uno de los programas de movilidad pueden consultarse en este enlace .		
4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS		
4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS		
DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 4: Anexo 1.		
4.1 SIN NIVEL 1		
NIVEL 2: Fundamentos avanzados de paleontología		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3



18		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
HA-01 - Aplicar herramientas paleontológicas para llevar a cabo reconstrucciones paleoecológicas, paleoambientales y paleoclimáticas, obtener dataciones fiables o participar en el análisis multidisciplinar de contextos y problemas geológicos o biológicos complejos. TIPO: Habilidades o destrezas		
CO_01 - Definir los principales conceptos y bases de las disciplinas que integran la paleontología, así como los fundamentos de sus métodos, técnicas y aplicaciones en Ciencias de la Tierra y Ciencias de la vida. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CO_02 - Identificar los procesos de fosilización y cómo los métodos del análisis tafonómico evitan posibles sesgos en el estudio de la paleoecología de los organismos del pasado o en el análisis bioestratigráfico. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CO_03 - Utilizar el registro fósil para reconstruir paleoclimas y paleoambientes (continentales y oceánicos), estudiando su evolución a través del tiempo geológico y hasta llegar al cambio climático actual. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CP_01 - Valores democráticos y sostenibilidad. Desarrollar el compromiso con la sociedad en la que vivimos para que ésta prospere a través de las dimensiones de los valores democráticos y de la sostenibilidad, materializada en el marco global que la defina en cada momento. TIPO: Competencias		
CP_02 - Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos. TIPO: Competencias		
CP_03 - Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Métodos y aplicaciones		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Mixta	
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
9	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	9	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
HA-02 - Utilizar aplicaciones informáticas con distintos tipos de software científico especializado en la resolución de problemas paleontológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HA-05 - Obtener, seleccionar, preparar y procesar datos paleontológicos, así como interpretar y presentar resultados usando las técnicas analíticas cualitativas y cuantitativas más adecuadas a los diferentes grupos fósiles. TIPO: Habilidades o destrezas		
CO_01 - Definir los principales conceptos y bases de las disciplinas que integran la paleontología, así como los fundamentos de sus métodos, técnicas y aplicaciones en Ciencias de la Tierra y Ciencias de la vida. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CO_04 - Identificar la importancia patrimonial y científica de diferentes tipos de fósiles, así como cuáles son las principales técnicas de procesado y restauración de fósiles en un laboratorio de paleontología o micropaleontología. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CO_05 - Explicar los métodos y técnicas más relevantes en paleontología sistemática y su aplicabilidad en la identificación taxonómica, incluyendo el análisis morfométrico y los métodos de inferencia filogenética. TIPO: Conocimientos o contenidos		



CP_02 - Trabajo en equipo. Colaborar activamente con un grupo de personas para lograr una meta común sumando los diferentes talentos. TIPO: Competencias		
CP_03 - Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Orientación profesional		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Mixta	
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
6	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	12	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
HA-03 - Analizar, en un entorno que simula al profesional, los datos bioestratigráficos y las dataciones biocronológicas y aplicarlos en el análisis y modelado de cuencas sedimentarias y de sistemas petroleros. TIPO: Habilidades o destrezas		
HA-04 - Gestionar el patrimonio paleontológico en todas sus etapas: la elaboración de documentos y solicitudes a los organismos competentes, el diseño de campañas de campo adecuadas, la posterior prospección y excavación, su preparación y restauración y, finalmente, la gestión de datos y el almacenaje en los museos y su divulgación científica. TIPO: Habilidades o destrezas		
HA-06 - Empezar y/o gestionar proyectos profesionales relacionados con las aplicaciones de la paleontología, con la protección del patrimonio paleontológico y la puesta en valor de yacimientos paleontológicos, aplicando las normas legales vigentes, o con la divulgación de la paleontología y del patrimonio paleontológico TIPO: Habilidades o destrezas		
CO_08 - Citar los fundamentos y el marco legislativo de una gestión profesional del patrimonio paleontológico y de la paleontología en general, dentro de diferentes entornos laborales públicos y privados. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CO_06 - Identificar los grupos micropaleontológicos más útiles en la datación de núcleos de sondeos, capas estratigráficas o yacimientos paleontológicos, y entender las bases del uso de escalas biocronológicas y de métodos de cronocorrelación y calibración temporal. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CO_07 - Indicar las técnicas básicas de divulgación científica aplicadas a la paleontología, incluyendo exposiciones, redes sociales y otros medios de comunicación social. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CP_04 - Inteligencia emocional. Comprender y regular las emociones propias y las de los demás para interactuar y participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional. TIPO: Competencias		
CP_05 - Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Interdisciplinar		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CP_06 - Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal. TIPO: Competencias		
CP_03 - Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Trabajo fin de Máster		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	18	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CP_06 - Autoaprendizaje permanente. Utilizar el aprendizaje de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo y flexible a lo largo y ancho de la vida para formar parte de una ciudadanía activa, motivada e integrada favoreciendo la mejora de empleo o el desarrollo personal. TIPO: Competencias		
CP_07 - Obtener información efectiva mediante recursos bibliográficos. Comprender textos avanzados y trabajos de investigación y comunicar de manera efectiva los conocimientos adquiridos. TIPO: Competencias		
HA-01 - Aplicar herramientas paleontológicas para llevar a cabo reconstrucciones paleoecológicas, paleoambientales y paleoclimáticas, obtener dataciones fiables o participar en el análisis multidisciplinar de contextos y problemas geológicos o biológicos complejos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HA-05 - Obtener, seleccionar, preparar y procesar datos paleontológicos, así como interpretar y presentar resultados usando las técnicas analíticas cualitativas y cuantitativas más adecuadas a los diferentes grupos fósiles. TIPO: Habilidades o destrezas		
CP_03 - Pensamiento crítico. Razonar de manera reflexiva sobre un tema siendo capaz de deliberar sobre su validez sometiendo las convicciones propias y externas a debate. TIPO: Competencias		
CP_05 - Innovación y Creatividad. Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora. TIPO: Competencias		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 2		
4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<p>Las actividades formativas más relevantes son las siguientes:</p> <p>A01_Clase magistral. Refiere a cualquier actividad basada en la exposición por parte del docente, pudiendo haber participación activa del estudiante. Aporta al aprendizaje de contenidos.</p> <p>A02_Resolución de problemas y casos en aula. Refiere a cualquier actividad formativa en la que los estudiantes, con presencia permanente y supervisión por profesores, realizan trabajo práctico sin requerir equipamiento específico más allá del disponible en un aula informatizada. Aporta al aprendizaje de contenidos y habilidades.</p> <p>A03_Prácticas de laboratorio. Se incluyen las realizadas en dependencias propias provistas de equipamiento específico, en la que los alumnos realizan trabajo práctico utilizando dicho equipamiento, supervisado por profesores. Aporta principalmente al aprendizaje de habilidades y competencias.</p> <p>A04_Prácticas informatizadas. Se incluyen las realizadas en cualquier aula donde el trabajo se realiza mediante equipamiento informático y software específico, en la que los alumnos realizan trabajo práctico supervisado por profesores. Aporta principalmente al aprendizaje de habilidades.</p> <p>A05_Prácticas especiales en instalaciones externas. Son prácticas especiales las prácticas de campo, las visitas tuteladas o el trabajo práctico en instalaciones externas o singulares, entre otras. Aporta al aprendizaje de contenidos, habilidades y competencias.</p>		



A06_ Trabajos docentes y otras actividades formativas. Son aquellas actividades formativas en las que los estudiantes, individualmente o en equipo, apliquen los resultados de aprendizaje adquiridos y los reflejen en una evidencia de aprendizaje. Aporta principalmente al aprendizaje de contenidos y competencias.

A07_ Estudio. Incluye cualquier actividad de estudio que no se haya incluido en las actividades anteriores (trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.). Aporta principalmente al aprendizaje de contenidos.

A08_ Trabajo fin de máster. Realizar, redactar y defender un proyecto integral, como demostración y síntesis de los resultados de aprendizaje adquiridos. Aporta al aprendizaje de contenidos, habilidades y competencias. Consistirá en la realización individual de un trabajo autónomo y original sobre cualquiera de las materias de la titulación, que permita al estudiante obtener datos y/o resultados propios e integrar y aplicar los resultados de aprendizaje adquiridos a lo largo de la titulación. Podrá conllevar actividades de síntesis bibliográfica, campo, gabinete y/o laboratorio. El estudiante estará bajo la supervisión de, al menos, un profesor/a doctor de la titulación que ejercerá la dirección. Al finalizar, deberá presentar una memoria que se ajustará a lo dispuesto en el Reglamento de elaboración y gestión del TFG y del TFM en la Facultad de Ciencias, que describe como ha de ser la planificación, la elaboración, el gestión y seguimiento o la validación y evaluación del TFM. Una versión actualizada toda la normativa que regula los TFM en la Facultad de Ciencias puede descargarse en [este enlace](#). Otro documento fundamental será el de Directrices propias del TFM en Paleontología, que redactará la Comisión de Garantía de la Calidad. Éste desarrollará algunos aspectos relativos a las características del TFM en Paleontología, la dirección, elaboración de propuestas de TFM y asignación a los estudiantes, el formato y depósito de la memoria, la composición y nombramiento de los tribunales, así como lo relativo a la defensa del TFM, su evaluación y calificación.

METODOLOGÍAS DOCENTES

La estrategia metodológica de la titulación se caracteriza por una combinación de múltiples actividades docentes, entre las que predominan las clases magistrales, las prácticas de laboratorio, la resolución de problemas y casos en el aula y un número importante de prácticas de campo.

Cada estudiante podrá flexibilizar su currículo académico optando por cursar la materia optativa "Interdisciplinar" hasta completar sus 6 ECTS. Podrá elegir entre las asignaturas ofertadas cada curso por otros másteres oficiales de la Universidad de Zaragoza.

La Universidad de Zaragoza se encuentra particularmente comprometida en la atención a estudiantes universitarios con discapacidad y necesidades educativas especiales. Para satisfacer este compromiso, la Oficina Universitaria de Atención a la Diversidad -OUAD- garantiza la igualdad de oportunidades a través de la plena inclusión de todos los estudiantes en la vida académica, y promueve la sensibilización y la concienciación de la comunidad universitaria, comprometiéndose en la atención a estudiantes con necesidades especiales, respetando y atendiendo la diversidad. Así, adapta las actividades académicas y los sistemas de evaluación a las necesidades especiales de las personas con discapacidad y supervisa que los procesos y mecanismos de evaluación de los estudiantes con discapacidad se realicen con las mismas garantías que para el resto de los estudiantes. <http://ouad.unizar.es>

4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Los principales sistemas de evaluación son los siguientes:

E01_ **Exámenes y pruebas escritas** sobre teoría

E02_ **Ejercicios de problemas y casos y prácticas informatizadas** a lo largo del curso

E03_ **Guiones de prácticas de laboratorio** a lo largo del curso

E04_ **Exámenes de prácticas de laboratorio**

E05_ **Informes de prácticas de campo y de visitas tuteladas a instituciones**

E06_ **Trabajos docentes individuales o grupales y su exposición y defensa**

Los sistemas de evaluación descritos permiten evaluar tanto los conocimientos, como las habilidades y competencias adquiridas por el estudiantado a lo largo de su formación, ya que resultan variadas y cubren el conjunto de actividades docentes programadas. La nota final de la asignatura se obtendrá mediante la ponderación de diversas actividades de evaluación entre las que se podrán incluir actividades de evaluación continua.

La evaluación queda regulada por el **Reglamento de Normas de Evaluación del Aprendizaje de la Universidad de Zaragoza**. Los procesos de evaluación asegurarán el control de identidad de cada estudiante mediante la presentación de la documentación oficial y garantizará la identificación de una calificación única para cada estudiante que refleje la adquisición individual de los resultados de aprendizaje combinando las valoraciones de las diferentes pruebas de evaluación e identificando la aportación individual de cada persona a los trabajos en equipo. De mismo modo, el tratamiento del fraude académico queda reflejado en la **Normativa de Convivencia Académica**. Para asegurar que es el estudiante quien ha realizado las pruebas de evaluación no presenciales sin ayuda externa, tales como trabajos o TFG, además del control antiplagio (COMPILATIO), se podrán activar mecanismos como defensas orales de los trabajos o tutorías individuales orientadas a la comprobación de la autoría del alumno.

La evaluación de las **Competencias Transversales** queda descrita en el documento "**Sello 1+5 UNIZAR**" y es responsabilidad de las asignaturas Punto Control en las que el equipo docente realizara la valoración de las mismas basándose en los instrumentos publicados por el Centro de Innovación, Formación e Investigación en Ciencias de la Educación de la Universidad de Zaragoza (CIFICE). La valoración de estas competencias se concretará en una valoración cualitativa que permitirá realizar un perfil competencial para cada estudiante, que será anexo a su certificación académica.

La evaluación del **Trabajo Fin de Máster**, se realiza valorando una memoria del mismo y su defensa en acto público ante un tribunal universitario compuesto por 3 personas de ámbitos de conocimiento vinculados al título. Las características concretas de los TFM se desarrollan también en un **reglamento específico** de la Universidad de Zaragoza. Los criterios de evaluación utilizados por el tribunal se recogerán en una futura rúbrica de Evaluación del TFM en Paleontología análoga a la **rúbrica del TFG en Geología**, aunque adaptada a una titulación de máster universitario. Esta rúbrica será elaborada por la Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación y publicada junto con el documento de Directrices propias del TFM en Paleontología en la Web de la Facultad de Ciencias.

4.4 ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS



5. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA

PERSONAL ACADÉMICO
Ver Apartado 5: Anexo 1.
OTROS RECURSOS HUMANOS
Ver Apartado 5: Anexo 2.

6. RECURSOS MATERIALES E INFRAESTRUCTURALES, PRÁCTICAS Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 6: Anexo 1.

7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

7.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2024
Ver Apartado 7: Anexo 1.	
7.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
No procede	
7.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD Y ANEXOS

8.1 SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD	
ENLACE	https://ciencias.unizar.es/garantia-de-la-calidad
8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA	
<p>La Universidad de Zaragoza cuenta con una Instrucción técnica sobre la información pública de las titulaciones oficiales en la que se establece la forma en que la Universidad efectúa la publicación y revisión de información sobre sus estudios oficiales para los distintos grupos de interés, así como los responsables y los agentes de los procesos internos necesarios para que toda la información académica esté disponible en la web de estudios (principal plataforma de publicación de información de los títulos oficiales). En cada uno de ellos se describen apartados como el Centro donde se imparte, los horarios de clase y tutorías, las asignaturas que integran el plan de estudios, el acceso y admisión, los resultados de aprendizaje y perfil del egresado, el profesorado que participa, el Sistema Interno de Gestión de la Calidad del Título, diversos informes de resultados de encuestas y resultados académicos de cursos anteriores e información gráfica básica de la titulación obtenida a través de un enlace al servicio de Datos Abiertos y Transparencia de la Universidad de Zaragoza (DATUZ).</p> <p>De manera adicional, para facilitar la búsqueda de la información según una serie de criterios (disciplina, modalidad, palabras clave, duración...) se ha configurado un buscador de máster universitario, que se actualiza cada curso en el momento de apertura de la primera fase de admisión.</p> <p>Por otra parte, la universidad pone a disposición de cada estudiante tanto una cuenta de correo personal, como una cuenta de acceso a la plataforma de Anillo Digital Docente mediante la que puede comunicarse con todo el sistema administrativo de la entidad y con el equipo docente de cada titulación.</p>	
8.3 ANEXOS	
Ver Apartado 8: Anexo 1.	

PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
	José Ángel	Castellanos	Gómez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Pza Basilio Paraiso nº 4	50005	Zaragoza	Zaragoza
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vrpola@unizar.es	976761013	976761009	Vicerrector de Política Académica
REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
	José Antonio	Mayoral	Murillo
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Pza Basilio Paraiso nº 4	50005	Zaragoza	Zaragoza
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO



rector@unizar.es	976761010	976761009	Rector
SOLICITANTE			
El responsable del título es también el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
	José Ángel	Castellanos	Gómez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Pza Basilio Paraiso nº 4	50005	Zaragoza	Zaragoza
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vrpola@unizar.es	976761013	976761009	Vicerrector de Política Académica

INFORME PREVIO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

Informe previo de la Comunidad Autónoma: Ver Apartado Informe previo de la Comunidad Autónoma: Anexo 1.



Apartado 1: Anexo 6

Nombre :1.10 Justificacion_alegaciones.pdf

HASH SHA1 :974A4CC116AE6A364E0D315D899E1E703E689E92

Código CSV :717714607118505717909238

Ver Fichero: 1.10 Justificacion_alegaciones.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4.1 Plan_estudios.pdf

HASH SHA1 :5365FB37B8FF53731AEF2C644599BA6AE61C288E

Código CSV :717676949201331259460361

Ver Fichero: 4.1 Plan_estudios.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5.1 Profesorado.pdf

HASH SHA1 :BA92049FA39D00909C3308C9ED4D2692662530BC

Código CSV :690959591081708468699953

Ver Fichero: 5.1 Profesorado.pdf



Apartado 5: Anexo 2

Nombre :5.2 Personal_apoyo.pdf

HASH SHA1 :0940D54630CB3C3DFB5FF1B6C9CF63F3B0CF5A77

Código CSV :690163029137705825149198

Ver Fichero: 5.2 Personal_apoyo.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6. Recursos_aprendizaje.pdf

HASH SHA1 :D4DB3A63527427ABA06445830E30738D66A4226B

Código CSV :717677179134878446779662

Ver Fichero: 6. Recursos_aprendizaje.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7.1 Cronograma.pdf

HASH SHA1 :E84E2BB0227736F0E05FAB8AE7B6051BA8E30652

Código CSV :690163129126606191979206

Ver Fichero: 7.1 Cronograma.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre :8.3 mv_MU_Paleontologia.pdf

HASH SHA1 :CBE50F6CB142C0CFFF5447514D9D1A76F9465D97

Código CSV :717679274399204940844635

Ver Fichero: 8.3 mv_MU_Paleontologia.pdf



Apartado Informe previo de la Comunidad Autónoma: Anexo 1

Nombre :Informe_Adecuacion_Paleontologia.pdf

HASH SHA1 :96AFEC2A53C47275276BF45E12A5A5018851E5E5

Código CSV :690147507329040965564620

Ver Fichero: Informe_Adecuacion_Paleontologia.pdf



