

MATERIA 5 (Cod. 2370005): GESTIÓN DEL SUELO Y DE LA GEODIVERSIDAD

TIPO: OBLIGATORIA / MÓDULO BÁSICO

Nº créditos ECTS: 5

Profesor Coordinador: **ÁNGEL SÁNCHEZ BELLÓN** (Área de Cristalografía y Mineralogía; Dept. Ciencias de la Tierra; angel.sanchez@uca.es)

COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN:

COMPETENCIA	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
BÁSICAS	CB6	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
BÁSICAS	CB7	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
BÁSICAS	CB8	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
BÁSICAS	CB9	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
BÁSICAS	CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
GENERAL	CG1	Adquirir conocimientos avanzados, especializados y multidisciplinares sobre los fundamentos teóricos y prácticos y la metodología de trabajo en el ámbito de la Conservación y Gestión del Medio Natural.
GENERAL	CG2	Analizar y caracterizar de forma integrada los distintos elementos del medio ambiente tanto desde un enfoque natural como económico, social y jurídico, así como los procesos en que participan y los sistemas de relaciones en que se organizan.
GENERAL	CG3	Adquirir capacidades para proponer y diseñar acciones y/o estrategias de gestión encaminadas a la conservación y recuperación de especies y espacios, así como a la restauración ambiental de ambientes degradados.
GENERAL	CG4	Entender y saber poner en práctica las herramientas normativas y las políticas estratégicas aplicables en la gestión del medio natural.
GENERAL	CG5	Diseñar y aplicar Instrumentos (planes, programas, mecanismos, proyectos, etc.) específicos para la Gestión del Medio Natural: planes de seguimiento y vigilancia; programas de conservación; planes de protección, defensa, mitigación o compensación frente a los efectos negativos de los impactos antropogénicos, etc.
GENERAL	CG6	Manejar e integrar de forma eficiente la información, controlando las fuentes principales; manejando técnicas e instrumentos para su gestión y elaborando indicadores.
GENERAL	CG7	Adquirir capacidades para la resolución de problemas y tomas de decisiones relacionadas con la gestión del medio natural tanto terrestre como marino.
GENERAL	CG8	Manejar las principales herramientas científico-técnicas aplicables a la gestión del medio natural.
ESPECÍFICA	CE6	Comprender las funciones y servicios de la Geodiversidad y Patrimonio Geológico
ESPECÍFICA	CE7	Conocer y aplicar los fundamentos de la conservación y el uso racional del suelo, para el mantenimiento de sus funciones en relación con los ecosistemas en los que se integra.

ESPECÍFICA	CE8	Diseñar y Aplicar herramientas y estrategias de lucha contra la erosión del suelo y la desertificación
TRANSVERSALES	CT1	Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales que afectan al medio natural terrestre y marino, desde el compromiso ético y la sostenibilidad.
TRANSVERSALES	CT2	Emitir juicios sobre temas relevantes de índole social, científica o ética que tengan que ver con la gestión del medioambiente; sabiendo reunir, interpretar y analizar datos relevantes (conociendo las principales fuentes de información); así como, relacionar, sintetizar y desarrollar razonamiento crítico
TRANSVERSALES	CT3	Adaptarse a situaciones nuevas, sabiendo aplicar e integrar sus conocimientos, (técnicas, fundamentos científicos, propuestas, etc.) en cualquier entorno, tanto de investigación como profesional, y tanto multidisciplinar como altamente especializado.
TRANSVERSALES	CT4	Presentar y defender públicamente información, ideas, argumentos, resultados, problemas y soluciones, etc. de forma clara, correcta y con independencia del nivel de especialización del público, tanto de forma escrita como oral, y tanto en la propia lengua y como en inglés.
TRANSVERSALES	CT5	Ser autónomo y capaz de llevar a cabo un aprendizaje continuo, desarrollando, especialmente, las capacidades de organización y planificación.
TRANSVERSALES	CT6	Asumir funciones de liderazgo y trabajo en equipo, especialmente en entornos inter o multidisciplinarios, desarrollando habilidades para las relaciones interpersonales.
TRANSVERSALES	CT9	Plantear, desarrollar, presentar y defender un trabajo científico y/o técnico en el ámbito de la disciplina.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

- Conocer y saber aplicar los criterios fundamentales que permiten identificar los elementos geológicos y edáficos principales de una región
- Conocer y saber analizar las características básicas de un suelo para la evaluación de su calidad
- Evaluar el estado de conservación de un suelo teniendo en cuenta el mantenimiento de sus funciones
- Identificar las causas de impacto y degradación antrópica de suelos y aguas en una región
- Evaluar el estado de desertificación de una región, así como saber proponer medidas de minimización de los procesos de desertificación
- Elaborar y aplicar instrumentos de planificación, gestión y conservación de la geodiversidad

LISTADO DE PROFESORES UCA

Sánchez Bellón, Ángel	Cristalografía y Mineralogía	Ciencias de la Tierra	angel.sanchez@uca.es
Gracia Prieto, Francisco Javier	Geodinámica Externa	Ciencias de la Tierra	javier.gracia@uca.es
Domínguez Bella, Salvador	Cristalografía y Mineralogía	Ciencias de la Tierra	salvador.dominguez@uca.es

PROFESORES EXTERNOS

PROFESOR	AFILIACIÓN
Luis Parras Alcántara	Universidad de Córdoba
Juana Vegas Salamanca	Instituto Geológico y Minero de España (IGME)
José Ignacio Canudo Sanagustín	Universidad de Zaragoza

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS:			
Actividad	Créditos ECTS	Nº de horas	Presencialidad (%)
1 CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA	0,64	16	100,0
2 CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO	0,16	4	100,0
5 PRÁCTICAS DE CAMPO/BARCO	0,32	8	100,0
6 SEMINARIOS	0,4	10	100,0
7 REALIZACIÓN DE TRABAJOS	0,88	18	18,2 ¹
8 BÚSQUEDAS	0,2	5	0,0
9 TUTORÍAS	0,08	2	100,0
10 PRUEBAS DE EVALUACIÓN	0,08	2	100,0
11 OTRAS ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	2,4	60	0,0
METODOLOGÍAS DOCENTES:			
1. Método expositivo/Lección magistral 2. Sesión de trabajo grupal en laboratorio. 5. Sesión de trabajo grupal en prácticas de campo o visitas 6. Sesiones monográficas sobre temas de actualidad 7. Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor. Búsqueda de datos, Realización de trabajos, biblioteca, red, etc. 8. Exposición individual o en grupo sobre un tema de la asignatura con participación compartida 9. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno. 10. Pruebas de evaluación. 11. Trabajo autónomo del alumno			
SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:			
Sistema	Ponderación Mínima (%)	Ponderación Máxima (%)	
1. Pruebas de evaluación orales o escritas (exámenes).	50	80	
2. Asistencia y aprovechamiento de las actividades formativas presenciales.	0	20	
3. Trabajos escritos realizados por el estudiante	5	20	
4. Exposiciones de ejercicios, temas y trabajos.	0	20	
5. Aprovechamiento de actividades prácticas.	0	20	
6. Actividades evaluables en el Campus Virtual	0	20	
7. Otros aprobados por el equipo de coordinación docente de la materia con el visto bueno de la Comisión Académica del máster.	0	50	

¹ La realización del trabajo en esta materia contempla la exposición pública del trabajo en clase, con una estimación de 4 horas presenciales.

CALENDARIO DE IMPARTICIÓN (2020-21)

MASTER EN CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL CURSO 2020 / 2021

MATERIA 5 Gestión del Suelo y de la Geodiversidad

Coordinador : Ángel Sánchez Bellón

1ª SEMANA

Hora	lunes, 25 de enero de 2021	martes, 26 de enero de 2021	miércoles, 27 de enero de 2021	jueves, 28 de enero de 2021	viernes, 29 de enero de 2021
16:00-18:00	S1. Introducción a la Gestión del Suelo Ángel S. Bellón (CC. Tierra)	S2. Calida y salud del Suelo. Ángel S. Bellón (CC. Tierra)	S3. Estado de los suelos en Europa y principales amenazas. Ángel S. Bellón (CC. Tierra)	S4. El suelo en el contexto del cambio climático. Dr. Luis Parras Alcántara (Univ. Córdoba)	G4. Gestión del patrimonio estratigráfico y paleontológico. Jose Ignacio Canudo (Museo Paleontológico de Zaragoza)
	Descanso	Descanso	Descanso	Descanso	Descanso
18:30 - 20:30	G1. Definición de Geodiversidad. Métodos de estudio y divulgación. Salvador Domínguez (CC. Tierra)	G2. Conceptos, Funciones y Servicios del Patrimonio Geológico. Protección del patrimonio geológico. Geoparques. Salvador Domínguez (CC. Tierra)	G3. Gestión del patrimonio mineralógico y petrológico. Gestión del patrimonio arqueológico Salvador Domínguez (CC. Tierra)	S5. Beneficios del suelo como sumidero de CO2 atmosférico. <u>Caso práctico.</u> Estimación de stock de carbono Dr. Luis Parras Alcántara (Univ. Córdoba)	G5. El papel de los museos en la protección del patrimonio geológico Jose Ignacio Canudo (Museo Paleontológico de Zaragoza)

2ª SEMANA

Hora	lunes, 01 de febrero de 2021	martes, 02 de febrero de 2021	miércoles, 03 de febrero de 2021	jueves, 04 de febrero de 2021	viernes, 05 de febrero de 2021
16:00-18:00	S6. Evaluación de Suelos <i>Ejemplo de evaluación de suelos en Sesión práctica</i> Ángel S. Bellón (CC. Tierra)	G7. Puntos de interés geológico. Relación geología-biología en la gestión de espacios naturales. Geoecología. Javier Gracia (CC. Tierra)	S7 y 8. Mañana del 12 de marzo. Salida de campo para estudio de suelos en Parque Metropolitano de los Toruños (conjunta con materia 7, Gestión de Aguas Continentales) Ángel S. Bellón (CC. Tierra)	G3. Gestión del patrimonio tectónico y Ejercicio práctico sobre Geodiversidad Javier Gracia (CC. Tierra)	17-18: Salida de campo P.N. Sierra de Aracena y Rio Tinto Salvador Domínguez y Javier Gracia
	Descanso	Descanso	Descanso	Descanso	
18:30 - 20:30	G6. "Geoturismo urbano y aprovechamiento turístico del Patrimonio geológico en las ciudades" Dr. Juana Vegas Salamanca (IGME)	G8. Gestión del patrimonio geomorfológico. <u>Caso práctico:</u> matriz de atributos/impactos paisajísticos. Javier Gracia (CC Tierra)		16. Seminario previo a la salida de campo Salvador Domínguez y Javier Gracia (CC. Tierra)	

Sesiones teóricas (en aula)
Sesiones de Campo
Taller Práctico
Sesiones Prácticas en aula Informática
Sesiones de debate/Seminario

Plan de Contingencia

TITULACIÓN	Máster en Conservación y Gestión del Medio Natural
ASIGNATURA	Gestión del Suelo y de la Geodiversidad
CÓDIGO	2370005
COORDINACIÓN	ÁNGEL SÁNCHEZ BELLÓN (Dpto. CC de la Tierra)
Nº DE CRÉDITOS	5

Actividades formativas con sus créditos ECTS			
ACTIVIDADES INICIALES – DOCENCIA PRESENCIAL	Nº de horas	DOCENCIA MULTIMODAL	DOCENCIA NO PRESENCIAL
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA	16	La docencia será presencial siempre que sea posible. De no poder serlo, se impartirá a través de medios asíncronos y síncronos utilizando los medio disponibles en la UCA al efecto y siguiendo la planificación docente.	Formato no presencial a través de medios asíncronos y con sesiones de docencia virtual sincrónica utilizando para ello las herramientas virtuales disponibles a tal efecto .
CLASES PRÁCTICAS DE LABORATORIO	4	La docencia practica será presencial siempre que el número de alumnos y grupos y el aforo del aula y las normas de seguridad e higiene lo permitan.	Formato no presencial a través de medios asíncronos y con sesiones de docencia virtual sincrónica utilizando para ello las herramientas virtuales disponibles a tal efecto.
PRÁCTICAS DE CAMPO	8	Se fijarán sesiones presenciales para realización de actividades y casos prácticos.	Se atenderán gracias a las herramientas del campus virtual.
SEMINARIOS	10	La docencia practica será presencial siempre que el número de alumnos y grupos y el aforo del aula y las normas de seguridad e higiene lo permitan.	Formato no presencial a través de medios asíncronos y con sesiones de docencia virtual sincrónica utilizando para ello las herramientas virtuales disponibles a tal efecto.
REALIZACIÓN DE TRABAJOS	18	Se realizarán autónomamente por parte de los alumnos, pudiéndose solicitar citas presenciales para la tutorización de los mismos.	Se realizarán autónomamente por parte de los alumnos, pudiéndose solicitar citas virtuales para la tutorización de los mismos.
BÚSQUEDAS	5	Se realizarán autónomamente por parte de los alumnos, pudiéndose solicitar citas presenciales de consulta	Se realizarán autónomamente por parte de los alumnos, pudiéndose utilizar medios virtuales para consultas
TUTORÍAS	2	Se atenderán gracias a las herramientas del campus virtual. Al mismo tiempo se fijarán sesiones presenciales para la resolución de dudas.	Se atenderán gracias a las herramientas del campus virtual. Videoconferencias, Chats, Foros de consulta y/o Correos electrónicos.
PRUEBAS DE EVALUACIÓN	2	<i>Ver Cuadro Evaluación.</i>	<i>Ver Cuadro Evaluación.</i>
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	60	El alumno deberá hacer su trabajo autónomo previsto	El alumno deberá hacer su trabajo autónomo previsto

Sistemas de evaluación de adquisición de competencias					
SISTEMA INICIAL – DOCENCIA PRESENCIAL	Ponderación	DOCENCIA MULTIMODAL	Ponderación	DOCENCIA NO PRESENCIAL	Ponderación
Pruebas de evaluación orales o escritas (exámenes).	50-80%	La evaluación se realizará de modo presencial	60%	Si llegado el momento no fuera posible la evaluación presencial esta se sustituirá por una evaluación no presencial utilizando las herramientas que ofrece el campus virtual de la asignatura.	60%
Asistencia y aprovechamiento de las actividades formativas presenciales.	0-20%	La evaluación se realizará de modo presencial	0-20%	Se sustituirá por la participación en las sesiones no presenciales y foros del campus virtual	0-20%
Trabajos escritos realizados por el estudiante	5-20%	Se evaluarán los trabajos escritos presentados	5-20%	Se evaluarán los trabajos escritos presentados	5-20%
Exposiciones de ejercicios, temas y trabajos.	0-20%	Se evaluarán las exposiciones realizadas presencialmente	0-20%	Se evaluarán las exposiciones realizadas virtualmente a través de las herramientas disponibles	0-20%
Aprovechamiento de actividades prácticas.	0-20%	La evaluación se realizará de modo presencial	0-20%	Se sustituirá por la participación en las sesiones no presenciales y foros del campus virtual	0-20%
Actividades evaluables en el Campus Virtual	0-20%	Se evaluarán las actividades entregadas a través del campus virtual	0-20%	Se evaluarán las actividades entregadas a través del campus virtual	0-20%
Otros aprobados por el equipo de coordinación docente de la materia con el visto bueno de la Comisión Académica del máster.	0-50%	Se realizarán reuniones del equipo docente de la materia y de la CAM	0-50%	Se realizarán reuniones del equipo docente de la materia y de la CAM	0-50%

TUTORIAS	Para la docencia presencial y multimodal se realizarán tutorías individuales presenciales a demanda del estudiante. En el escenario no presencial se habilitarán las herramientas del campus virtual, (correo, foro de dudas, chats y sesiones grupales en BigBlueButton).
REVISION DE CALIFICACIONES	Para comunicar la calificaciones a los estudiantes se usará el campus virtual de la asignatura. Para la docencia presencial y multimodal se realizarán sesiones de revisión individual presenciales a demanda del estudiante. En caso de escenario no presencial, se habilitará una sala de BigBlueButton para el periodo de revisión de exámenes en sesiones convocadas al efecto en horario preestablecido con los alumnos que soliciten revisión.
OBSERVACIONES	