



**DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA**

<b>Grado/Máster en:</b>	Graduado/a en Ciencias Ambientales por la Universidad de Málaga
<b>Centro:</b>	Facultad de Ciencias
<b>Asignatura:</b>	Riesgos Ambientales
<b>Código:</b>	310
<b>Tipo:</b>	Obligatoria
<b>Materia:</b>	Riesgos ambientales
<b>Módulo:</b>	Gestión, calidad, conservación y planificación ambiental
<b>Experimentalidad:</b>	63 % teórica y 37 % práctica
<b>Idioma en el que se imparte:</b>	Castellano
<b>Curso:</b>	3
<b>Semestre:</b>	2
<b>Nº Créditos</b>	4,5
<b>Nº Horas de dedicación del estudiante:</b>	112,5
<b>Nº Horas presenciales:</b>	45
<b>Tamaño del Grupo Grande:</b>	72
<b>Tamaño del Grupo Reducido:</b>	30
<b>Página web de la asignatura:</b>	

**EQUIPO DOCENTE**

**Departamento:** ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA  
**Área:** GEODINÁMICA EXTERNA

Nombre y Apellidos	Mail	Teléfono Laboral	Despacho	Horario Tutorías
Coordinador/a: FRANCISCO CARRASCO CANTOS	fcarrasco@uma.es	952132003	-	Todo el curso: Jueves 10:00 - 12:00, Martes 10:30 - 12:30, Miércoles 10:00 - 12:00
CRISTINA LINAN BAENA	crilinbae@uma.es	952134213	-	Todo el curso: Lunes 10:00 - 11:00, Miércoles 09:30 - 10:30, Viernes 15:00 - 19:00
PABLO JIMENEZ GAVILAN	pgavilan@uma.es	952131855	-	Todo el curso: Lunes 08:00 - 10:00, Martes 08:00 - 10:00, Viernes 08:00 - 10:00

**RECOMENDACIONES Y ORIENTACIONES**

Se trata de una asignatura cuyos contenidos son fundamentales para la ordenación del territorio en cuanto a la prevención de los riegos. Se recomienda haber cursado las asignaturas del módulo de materias básicas (Geología, Geomorfología, Hidrología)

**CONTEXTO**

En la asignatura se analizan los conceptos fundamentales para el estudio de los riesgos ambientales, su evaluación y las estrategias para su atenuación mediante medidas preventivas y correctoras. Se analizan los riesgos naturales asociados a la dinámica terrestre y los asociados a la actividad humana.

**COMPETENCIAS**

**1 Competencias generales y básicas**

- CG1: Poseer y comprender los conocimientos básicos sobre distintas disciplinas relacionadas con el medio ambiente, que partiendo de la base de la educación secundaria general, y apoyándose en fuentes de información específica, se desarrollan en la propuesta de título de Grado en Ciencias Ambientales que se presenta.
- CG2: Saber aplicar estos conocimientos multidisciplinares a su trabajo de forma profesional, de forma que le permita elaborar y defender argumentos, así como resolver problemas relacionados con el medio ambiente.
- CG3: Saber reunir e interpretar datos relevantes de carácter medioambiental para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CG4: Ser capaz de transmitir información, ideas, problemas y soluciones del ámbito medioambiental a un público tanto especializado como no especializado.
- CG6: Desarrollar la capacidad de comunicación oral y escrita en el ámbito profesional del medio ambiente, tanto en castellano como en una lengua extranjera de relevancia.

**2 Competencias específicas**





## 2 Competencias específicas

CE36: Ser capaz de interpretar las interacciones que se producen en el territorio entre el medio natural y el medio humano.

CE67: Conocer los procesos relacionados con los riesgos naturales y tecnológicos

CE68: Ser capaz de elaborar planes de mitigación y prevención de riesgos

### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

#### Temario

##### I. FUNDAMENTOS CONCEPTUALES PARA EL ESTUDIO DE LOS RIESGOS

Tema 1. Introducción. Conceptos de riesgo, catástrofe, desastre. Aproximación histórica al estudio de los riesgos. Interacción entre riesgo y sociedad. Métodos de estudio de los riesgos. Fuentes de información.

Tema 2. Componentes del riesgo. Peligrosidad, exposición y vulnerabilidad. Impacto de los riesgos y medidas para mitigación. Análisis de riesgos: inventario y análisis de factores en riesgo, evaluación y análisis para la reducción. Estrategias para la mitigación y atención de catástrofes naturales. Clasificación de los riesgos ambientales: naturales y tecnológicos (actividad humana).

##### II. RIESGOS NATURALES ASOCIADOS A LA DINÁMICA TERRESTRE

Tema 3. El riesgo volcánico. Erupciones volcánicas: perspectiva histórica y tipología. Fenómenos volcánicos de riesgo. Monitorización y prevención de erupciones.

Tema 4. El riesgo sísmico. Terremotos: localización, intensidad y magnitud. Peligrosidad, vulnerabilidad y riesgo sísmico. Medidas preventivas. Microzonación sísmica.

Tema 5. Las inundaciones. Precipitaciones intensas. Crecidas e inundaciones. Cálculo de caudales de avenida. Estimación de los calados de inundación. Paleohidrología de las inundaciones. Mapas de riesgos de inundaciones.

Tema 6. Movimientos de ladera. Análisis de estabilidad de una ladera. Aspectos dinámicos y energéticos. Predicción y probabilidad. Mapas de peligrosidad y de susceptibilidad al movimiento. Técnicas de estabilización de taludes.

Tema 7. Riesgos costeros y marinos. Protección natural en las zonas costeras. Riesgo y ordenación de espacios litorales. Riesgos asociados al oleaje. Riesgo de tsunamis. Riesgo asociado a las variaciones del nivel del mar. Medidas preventivas.

Tema 8. Riesgos en terrenos kársticos. Peligros naturales en terrenos kársticos: tipos y métodos de estimación. Los hundimientos kársticos. Subsidiencias y colapsos. Predicción y prevención.

##### III. RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD HUMANA

Tema 9. Erosión y riesgos asociados. Erosión hídrica y erosión antrópica. Medida de la erosión: métodos de campo y ecuaciones. Incendios forestales como aceleradores de la erosión. Mapas de riesgo de erosión.

Tema 10. Riesgos geotécnicos. Subsistencia por extracción de fluidos del subsuelo. Sifonamiento y licuación. Expansividad y colapso del terreno. Técnicas de evaluación y prevención.

Tema 11. Riesgos geoquímicos y biológicos. Aguas agresivas para la construcción. Gases naturales explosivos y nocivos en excavaciones subterráneas. Riesgo de contaminación de aguas. Riesgos geoquímicos y biológicos para la salud. Plagas. Mecanismos de prevención.

Tema 12. Riesgos laborales. Salud laboral, higiene y medio ambiente: materiales de construcción, productos de laboratorio, herramientas e instrumentos, medios electrónicos, residuos. Consecuencias de las enfermedades profesionales: sociales y empresariales. Prevención de riesgos laborales.



Vicerrectorado de Ordenación Académica

Prácticas de aula: seminarios prácticos sobre evaluación y prevención de diversos tipos de riesgos. 8 horas

Prácticas de campo: itinerario por la provincia de Málaga para reconocer diversos tipos de riesgos ambientales y las medidas de predicción y prevención a implantar. 7 horas

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades Presenciales

Actividades expositivas

Lección magistral

Actividades fuera de la Universidad

Trabajos de campo

Actividades prácticas en aula docente

Otras actividades prácticas

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE / CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Con los contenidos de esta materia, los estudiantes adquirirán las competencias descritas en el cuadro correspondiente, traducidas en los siguientes resultados del aprendizaje:

- Conocimiento de los riesgos asociados a la dinámica terrestre
- Determinación de los riesgos relacionados con la actividad humana
- Evaluación de los diferentes tipos de riesgos
- Conocimiento de las medidas necesarias para la previsión de riesgos

Los conocimientos adquiridos tanto en las clases de teoría como de prácticas serán la base de los criterios de evaluación

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Para la convocatoria ordinaria de junio se tendrá en cuenta los siguientes criterios:

- Asistencia y participación a las clases de teoría.... 5%
- Asistencia y participación a las clases de prácticas de laboratorio.. 5%
- Asistencia y participación a las prácticas de campo..... 5%
- Presentación y calidad de trabajos monográficos ... 15%
- Prueba a mediados del cuatrimestre .... 10%
- Examen final ..... 60%

Para la convocatoria ordinaria de septiembre y convocatorias extraordinarias, la calificación se hará a partir de un único examen teórico-práctico.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica
Environmental hazards. Assessing risk and reducing disaster, Routledge, Londres.; SMITH, K. (2001)
Environmental Risk and Hazards. Englewood Cliffs, Prentice-Hall.; CUTTER, S.L.(1994)
Guía ciudadana de los riesgos geológicos. Madrid, ICOG.; SUAREZ, L, REGUIRO, M. (Ed) (1997)
Natural disasters, New York, Chapman and Hall; ALEXANDER, D. E. (1993);
Natural hazards: explanation and integration, Guilford Press, London.; TOBIN, G.A. y MONTZ, B.E. (1997)
Riesgos catastróficos y ordenación del territorio en Andalucía. Ed. Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía. Sevilla.; PITA LÓPEZ, M.F. (Coord.) et al. (1999)
Riesgos Geológicos. IGME, 333 pp. Madrid.; AYALA CARCEDO, F.J. y DURÁN, J.J. (1987)
Riesgos naturales. Ariel, Barcelona.; AYALA CARCEDO, F. J. y OLCINA CANTOS, J. (eds.) (2002)
Sociedades y territorios en riesgo. Ediciones Serbal. Barcelona; CALVO GARCIA-TORNELL, F. (2001)

DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE

ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL



Descripción	Horas	Grupo grande	Grupos reducidos
Otras actividades prácticas	8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Trabajos de campo	8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL</b>	<b>45</b>		
<b>TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL</b>	<b>56,25</b>		
<b>TOTAL HORAS ACTIVIDAD EVALUACIÓN</b>	<b>11,25</b>		
<b>TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE</b>	<b>112,5</b>		

