



Asignatura: Análisis y gestión de riesgos ambientales
Código: 16519
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Ciencias Ambientales
Nivel: Grado
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 6 ECTS

ASIGNATURA / **COURSE TITLE**

ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES

1.1. Código / **Course number**

16519

1.2. Materia / **Content area**

RIESGOS AMBIENTALES

1.3. Tipo / **Course type**

Optativa

1.4. Nivel / **Course level**

Grado

1.5. Curso/ **Year**

4º

1.6. Semestre / **Semester**

2º

1.7. Idioma / **Language**

Español. Se emplea también Inglés en material docente / **In addition to Spanish, English is also extensively used in teaching material**

1.8. Requisitos previos / **Prerequisites**

Ninguno específico



Asignatura: Análisis y gestión de riesgos ambientales
Código: 16519
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Ciencias Ambientales
Nivel: Grado
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 6 ECTS

1.9. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales / **Minimum attendance requirement**

La asistencia a las clases y a las salidas de prácticas de campo es muy conveniente para poder seguir la asignatura y será tenida en cuenta en la calificación (ver apartado de evaluación).

1.10. Datos del equipo docente / **Faculty data**

Coordinador:

López Martínez, Jerónimo

Departamento: Geología y Geoquímica

Facultad: Ciencias

Despacho 401, Módulo 06

Teléfono: 91 4974513

e-mail: jeronimo.lopez@uam.es

Las tutorías presenciales serán en horarios concertados previamente entre los alumnos y los profesores correspondientes.

1.11. Objetivos del curso / **Course objectives**

Los objetivos de esta asignatura incluyen:

- Conocer los aspectos conceptuales y metodológicos básicos relacionados con los riesgos ambientales.
- Adquirir nociones básicas que permitan distinguir y entender los procesos relacionados con los distintos riesgos ambientales.
- Familiarizarse con el análisis y la gestión de los riesgos ambientales.

Las competencias que se pretende alcanzar incluyen:

- Comprensión de los procesos relacionados con los riesgos ambientales.
- Capacidad para elaborar inventarios y abordar análisis de los factores de riesgo.
- Adquisición de conocimientos generales básicos para la reducción del riesgo.
- Capacidad para integrar conocimientos de diversas disciplinas ante los riesgos ambientales.
- Adquisición de conocimientos básicos para integrar los riesgos ambientales en los estudios de ordenación territorial e impacto ambiental.

- Mejora de la capacidad para predecir, evaluar y gestionar los riesgos ambientales en distintas áreas.
- Conocimiento de los principales métodos para la resolución de problemas relacionados con los riesgos naturales.
- Capacidad para integrar los trabajos de campo con los conocimientos teóricos.
- Uso de estrategias específicas y elaboración de planes de mitigación y prevención del riesgo.
- Conocimiento de casos especialmente significados de riesgos ambientales y de las enseñanzas derivadas de ellos.
- Mejora de las capacidades de trabajo en equipo y para la elaboración y presentación de informes.

1.12. Contenidos del programa / **Course contents**

- 1. Peligros y riesgos ambientales.** Conceptos y métodos de estudio. Importancia de los riesgos ambientales. Situación en España y en Europa. Los riesgos en el contexto de la dinámica, energías y cambios globales.
- 2. Riesgo sísmico.** Conceptos generales. Vectores de daño y riesgos asociados. Análisis y gestión del riesgo sísmico: Planes de emergencia. El riesgo sísmico en España. Estudio de casos.
- 3. Riesgo volcánico.** Efectos del vulcanismo y consecuencias en las actividades humanas. Conexión con otros riesgos. Vectores de daños. Análisis y gestión del riesgo volcánico: Planes de emergencia. Prevención, alerta y mitigación. Estudio de casos.
- 4. Riesgos gravitacionales.** Efectos y conexión con otros riesgos. Consecuencias de los diferentes tipos de movimientos de ladera. Subsistencia y expansividad de arcillas. Riesgos ligados al medio kárstico. Análisis y gestión. Estudio de casos.
- 5. Riesgos climáticos e hidrometeorológicos.** Riesgos térmicos, olas de frío y de calor. Sequías y desertificación. Precipitaciones intensas. Avenidas e inundaciones, efectos, prevención y sistemas de alerta. Riesgos asociados a vientos fuertes. Contaminación atmosférica. Cambio climático. Análisis y gestión de los riesgos hidrometeorológicos. Estudio de casos.

6. **Riesgos costeros.** Efectos de los procesos litorales y cambios en la costa. Conexión con otros riesgos. Análisis y gestión de riesgos costeros. Estudio de casos.
7. **Riesgos biológicos.** Deforestación e incendios forestales. Plagas. Otros riesgos. Análisis y gestión. Estudio de casos.
8. **Riesgos ambientales y gestión del territorio.** Estudios multiriesgo y aplicación a la ordenación territorial. Estudio de casos.

1.13. Referencias de consulta / Course bibliography

Ayala, F.J, Durán, J.J. y Peinado, T. (coord.). 1988 (y ediciones posteriores). *Riesgos Geológicos*. Madrid: IGME. 333 p.

Ayala, F.J., Ferrer, M., González de Vallejo, L. y Beltrán de Heredia, F.1988. *Catálogo Nacional de Riesgos Geológicos*. Madrid. IGME. 263 p.

Ayala, F.J. y Olcina, J. (coord.). 2002. *Riesgos Naturales*. Barcelona: Ariel. 1.512 p.

Ayala Carcedo, F.J., Olcina Cantos, J., Laín Huerta, L. y González Jiménez, A. 2007. *Riesgos naturales y desarrollo sostenible: impacto, predicción y mitigación*. Instituto Geológico y Minero de España. 280p.

Buj Buj, A. 1999. Los riesgos epidémicos actuales desde una perspectiva geográfica. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*,1, 39.

Buj Buj, A. 2002. Riesgos de origen biológico. In Calvo García-Tornel, F. y Conesa García, C. (Dirs.). *Los procesos de riesgo con origen natural: naturaleza, efectos y estrategias de actuación*. Murcia: Centro Educativo del Medio Ambiente de la Caja de Ahorros del Mediterráneo y Universidad de Murcia.10 p.

Díez-Herrero, A., Laín, L. y Llorente, M. 2008. *Mapas de peligrosidad por avenidas e inundaciones. Guía metodológica para su elaboración*. Madrid. IGME. 190 p.

Ferrer, M., González de Vallejo, L., García, J.C y Rodríguez, J.A. 2004. *Pérdidas por terremotos e inundaciones en España durante el periodo 1987-*

2001 y su estimación para los próximos 30 años (2004-2033). Madrid: Consorcio de Compensación de Seguros e IGME. 126 p.

Galindo, I., Laín, L. y Llorente, M. (eds.). 2008. *El estudio y la gestión de los riesgos geológicos*. Madrid: IGME. 205 p.

González, J.L. (ed.). 2009. *Mapas de riesgos naturales en la ordenación territorial y urbanística*. Madrid: Colegio Oficial de Geólogos. 101 p.

Kéller, E.A. y Blodgett, R.H. 2007. *Riesgos naturales*. Procesos de la Tierra como riesgos, desastres y catástrofes. Madrid: Prentice Hall. 422 p.

Olcina Cantos, J. 1995. El factor climático y la ordenación del territorio: Los riesgos climáticos. In Creus Novau, J. (Ed.). *Situaciones de riesgo climático en España*. Jaca: Instituto Pirenaico de Ecología, p. 15-69.

Regueiro, M. (ed.). 2008. Guía metodológica para la elaboración de cartografías de riesgos naturales en España. Madrid: Colegio Oficial de Geólogos. 187 p.

Suarez, L. y Regueiro, M. (eds.). 1997. Guía ciudadana de los riesgos geológicos. Madrid: Ilustre Colegio de Geólogos. 196 p.

2. Métodos docentes / Teaching methodology

La asignatura incluye clases teóricas, clases prácticas sobre estudio de casos en los cuales intervendrán los alumnos y prácticas de campo.

Clases teóricas

En ellas se expondrán los contenidos teóricos indicados en el programa.

Clases prácticas

En las clases prácticas se incluirán seminarios sobre casos reales en los cuales los alumnos habrán realizado previamente un trabajo propio, que será expuesto públicamente y servirá de base para ser complementado y discutido en común. Estos trabajos se efectuarán en equipos de varios alumnos y sobre temas que serán establecidos y asignados previamente.

Se efectuarán dos salidas de prácticas de campo de un día de duración. En ellas se visitarán puntos de interés desde la perspectiva de los riesgos ambientales, lo que permitirá comentar y en algún caso aplicar conceptos contenidos en la asignatura. Los alumnos deberán confeccionar una memoria de cada una de las salidas.

3. Tiempo de trabajo del estudiante / **Student workload**

TIPO DE ACTIVIDAD DOCENTE	TIEMPO ESTIMADO DE TRABAJO DEL ALUMNO EN HORAS	ECTS
Clases teóricas	20 h	0.8
Prácticas de laboratorio	4 h	0.16
Prácticas de campo	2 días x 8 horas/día = 16 h	0.64
Prácticas en aula (seminarios)	12 h	0.48
Estudio clases de teoría	50 h	2.0
Estudio y trabajos de prácticas, seminarios y campo	45 h	1.80
Tutorías	1 h	0.04
Evaluación (examen)	2 h	0.08
TOTAL	150 h	6

4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / **Evaluation procedures and weight of components in the final grade**

Los alumnos serán evaluados mediante: a) un examen de la parte teórica del programa (60% de la calificación total), b) asistencia, participación y calidad del trabajo realizado en las clases prácticas (20 % de la calificación) y c) participación y memorias de las salidas de prácticas de campo (20 % de la calificación).

En la convocatoria extraordinaria se efectuará un examen sobre todo el contenido de la asignatura para aquellos alumnos que no hayan aprobado en la convocatoria ordinaria. Se tendrá también en cuenta la labor desarrollada por el alumno durante el curso en el conjunto de las actividades de la asignatura.

Los alumnos que no se presenten al examen de la parte teórica del programa, serán calificados como "no evaluados"

5. Cronograma* / Course calendar

Semana Week	Contenido Contents	Horas presenciales Contact hours	Horas no presenciales Independent study time
18	Tema 1 Seminario	2 h 2 h	3 h 5 h
19	Tema 2	2 h	3 h
20	Temas 2,3 Seminario	2 h 2 h	3 h 5 h
21	Temas 3,4 Seminario	2 h 2 h	3 h 5 h
22	Tema 4 Práctica Salida Campo	2 h 2 h 8 h	3 h 4,5 h 6 h
23	Tema 5 Seminario	2 h 2 h	3 h 5 h
24	Temas 5 Seminario	2 h 2 h	3 h 5 h
25	Tema 5, 6 Seminario	2 h 2 h	3 h 5 h
26	Tema 7 Práctica	1 h 2 h	1,5 h 4,5 h
27	-----	-----	-----
28	Tema 8	2 h	3 h
29	Tema 8	1 h	1,5 h



Asignatura: Análisis y gestión de riesgos ambientales
Código: 16519
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Ciencias Ambientales
Nivel: Grado
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 6 ECTS

Semana Week	Contenido Contents	Horas presenciales Contact hours	Horas no presenciales Independent study time
	Salida Campo	8 h	6 h
30	-----	-----	-----
31	-----	-----	-----
32	-----	-----	-----
33	Prueba evaluación ordinaria (fecha no definitiva)	2 h	15 h
34			
Total		54 h presenciales	92 h no presenciales
		TOTAL HORAS	150

*Este cronograma tiene carácter orientativo.