

Curso Académico: 2021/22

## 28335 - Análisis de riesgos naturales

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2021/22

**Asignatura:** 28335 - Análisis de riesgos naturales

**Centro académico:** 103 - Facultad de Filosofía y Letras

**Titulación:** 419 - Graduado en Geografía y Ordenación del Territorio

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 3 y 4

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Optativa

**Materia:**

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

**La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

Los riesgos naturales se abordan desde su génesis y desarrollo en procesos naturales potencialmente peligrosos, analizándose la vulnerabilidad humana ante los mismos y las medidas de gestión y ordenación. Desde este planteamiento, la asignatura tiene como objetivos específicos los siguientes:

- ? Conocer los fundamentos conceptuales y metodológicos para el análisis de riesgos naturales.
- ? Reflexionar sobre los procesos de peligrosidad y la exposición y vulnerabilidad de los territorios potencialmente afectados.
- ? Manejar herramientas de identificación, caracterización, predicción, valoración y cartografía de riesgos naturales.
- ? Conocer y comparar entre sí diferentes sistemas de prevención y gestión de riesgos naturales, valorando su eficiencia en la mitigación.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro. Los objetivos relacionados directamente con esta asignatura son:

- ? Objetivo 3: Salud y bienestar (Metas 3.9 y 3.d)
- ? Objetivo 6: Agua limpia y saneamiento (Metas 6.3 y 6.6)
- ? Objetivo 11: Ciudades y comunidades sostenibles (Meta 11.5)
- ? Objetivo 13: Acción por el clima (todas las metas)
- ? Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres (15.1)

### 1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura "Análisis de riesgos naturales" forma parte de la materia "Ordenación territorial del medio natural: profundización", dentro del módulo "Aplicaciones". Junto con las otras asignaturas de la materia, amplía la formación del alumno en diversas cuestiones relacionadas con la ordenación del medio ambiente, en este caso centrándose en el análisis de procesos naturales que conllevan un riesgo para la población o las infraestructuras. La asignatura Análisis de riesgos naturales está ubicada, por tanto, en la segunda etapa del Grado, junto con otras asignaturas aplicadas. Se apoya en conocimientos y destrezas previos obtenidos en asignaturas de la primera etapa del Grado, como Climatología, Hidrogeografía y Geomorfología. Su interacción con las otras asignaturas de la materia "Ordenación territorial del medio natural: profundización" es muy importante, destacando la asociación directa de los riesgos con las actividades humanas mal ubicadas y con los impactos ambientales. Por otro lado, cuenta con un indudable enfoque profesional, constituyendo la gestión de riesgos naturales una demanda social en continuo crecimiento.

### 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Se recomienda la participación activa en todas las actividades académicas preparadas

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

## 2.1. Competencias

**Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

CE3: Conocimiento, manejo, interpretación y evaluación de las diversas fuentes de información geográfica.?????

CE4: Dominio de la terminología científica de las diversas ramas de la Geografía y de la Ordenación del Territorio.

CE5: Dominio de las estrategias metodológicas utilizadas en el análisis y la interpretación de la información geográfica.?????

CE7: Manejo de las técnicas y herramientas básicas en Geografía para abordar los estudios territoriales, ambientales y paisajísticos a diferentes escalas de análisis.

CE9: Adquisición de conocimientos actualizados en las disciplinas que integran la Geografía y la Ordenación del Territorio

CG1: Capacidad de buscar, analizar y sintetizar la información.

CG2: Aptitud para interpretar y valorar de forma crítica las diversas informaciones manejadas.?????

CG3: Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones durante sus estudios y en su actividad profesional.

CG5: Capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CG8: Responsabilidad para tomar una postura activa y coherente ante los problemas de la sociedad actual.?

## 2.2. Resultados de aprendizaje

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

Aplicar con precisión los conceptos, términos y técnicas elementales del análisis de los riesgos naturales. (CE3, CE4)

Identificar las principales conexiones de los riesgos naturales con los procesos y dinámicas naturales del planeta (CE9).

Argumentar la importancia que tienen los riesgos naturales en las sociedades humanas (CE9, CG2, CG8).

Identificar, analizar y valorar la actividad de los procesos naturales potencialmente peligrosos (CE9, CG1).

Comparar sistemas de clasificación de factores de riesgo y de riesgos naturales (CE4, CE9, CG2).

Describir y aplicar metodologías para la predicción espacial y temporal de procesos naturales potencialmente peligrosos (CE5).

Planificar diferentes modelos y medidas de gestión, previsión y prevención de riesgos naturales (CE9, CG2, CG3, CG5, CG8).

Describir y analizar eventos y procesos naturales de carácter extremo (CE3, CE5, CE9, CG8).

Examinar y desarrollar cartografía de riesgos naturales (CE3, CE5, CE7, CG5).

Crear informes sobre situaciones potenciales de riesgo (CE5, CE7, CG1, CG3, CG5, CG8).

## 2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

Contribuyen al aprendizaje de conceptos y métodos fundamentales para la formación integral de los graduados en Geografía y Ordenación del Territorio. Los riesgos naturales constituyen un tema clave para entender múltiples interrelaciones entre sistemas naturales y entre éstos y el ser humano. El aprendizaje alcanzado en esta asignatura responde a la formación fundamental que requieren los futuros profesionales que trabajen en campos como la propia gestión de riesgos, la ordenación de espacios de riesgo y, en general, la planificación territorial y urbanística.

## 3. Evaluación

### 3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

#### I Convocatoria

a) *Sistema de evaluación continua*

Los estudiantes realizan un trabajo continuo a lo largo del curso. Para superar la asignatura deben presentar un informe individual sobre el trabajo de campo y otro informe individual sobre los casos prácticos, incluyendo participación en un foro de casos. Igualmente realizarán la presentación pública en equipo de un trabajo práctico sobre una situación de riesgo y sobre un evento extremo acontecido. La evaluación se completará con un cuestionario de aprendizaje o examen. La ponderación es la siguiente:

Cuestionario: 30%

Informe individual sobre el trabajo de campo: 20%

Informe individual y participación en el foro sobre los casos prácticos: 30%

Trabajo práctico en equipo sobre una situación de riesgo y sobre un evento extremo acontecido: 20%

Criterios:

?Cuestionario: corrección de contenidos y expresión escrita.

?Trabajo de campo: corrección de contenidos y uso de conceptos, correcta presentación escrita y aportación de material gráfico.

?Foro sobre casos prácticos: capacidad crítica en selección de casos y manejo de herramientas

?Trabajo práctico: capacidad de trabajo en equipo, corrección de contenidos y uso de conceptos, correcta presentación y manejo de herramientas

*b) Prueba de evaluación global*

Realización de un cuestionario de aprendizaje de conocimientos teóricos (40%) y otro sobre conocimientos prácticos (60%).

Para aprobar la asignatura se deben superar los dos ejercicios.

Criterios de evaluación: corrección de contenidos, expresión escrita, manejo de herramientas.

## **II Convocatoria**

*Prueba de evaluación global (a realizar en la fecha fijada en el calendario)*

?Realización de un cuestionario de aprendizaje de conocimientos teóricos (40%) y otro sobre conocimientos prácticos (60%).

Para aprobar la asignatura se deben superar los dos ejercicios.

Criterios de evaluación: corrección de contenidos, expresión escrita, manejo de herramientas.

## **4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos**

### **4.1. Presentación metodológica general**

**El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

La asignatura tiene una orientación teórico-práctica. Las actividades programadas comienzan por las exposiciones teóricas (18,75 horas) por parte del profesor, que se van simultaneando con la presentación de casos en el aula (28,75 horas). La exposición permite una dinámica en la que la intervención del alumno puede ser continua y absolutamente necesaria para completar el proceso de aprendizaje. El trabajo de campo se desarrollará en dos sesiones separadas en el tiempo, acumulando 12,5 horas. El trabajo práctico individual sobre una situación de riesgo se realizará fuera del aula, apoyándose en sesiones de tutoría personal.??

### **4.2. Actividades de aprendizaje**

**El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**

**Sesiones de exposiciones teóricas**, a modo de clases magistrales desarrolladas mediante una dinámica participativa, tanto individual como de grupos (18,75 horas).

**Sesiones prácticas** de presentación de casos (28,75), complementando a las sesiones teóricas en cada uno de los temas del programa y proponiendo diferentes herramientas de análisis de riesgos naturales, con problemas prácticos que se resolverán en grupo. Se incluirán videos y presentaciones de eventos extremos relevantes seguidos de debates.

**Trabajo de campo** (12,5 horas) en áreas de riesgo de inundaciones y en espacios de montaña con riesgos derivados de la geodinámica externa.

**Trabajo práctico tutelado** (12,5 horas) sobre una situación concreta de riesgo elegida por los estudiantes sobre la que se documentará y preparará un informe de análisis y evaluación del riesgo.

**Trabajo personal** (75 horas)

**Pruebas de evaluación** (2,5 horas) que incluyen el cuestionario de aprendizaje y la presentación de los diferentes trabajos.

### **4.3. Programa**

El programa de la asignatura consta de los siguientes temas:

1. Fundamentos de análisis y gestión de riesgos naturales: conceptos fundamentales, tipología de riesgos, metodologías de análisis, principios de gestión, sistemas de previsión y prevención, los riesgos naturales en la ordenación del territorio.
2. Riesgos meteorológicos y climáticos: relacionados con temperaturas extremas, con la precipitación o su ausencia, con el viento.
3. Riesgos hidrológicos: crecidas e inundaciones, estiajes, procesos extremos marinos.
4. Riesgos ligados a la geodinámica interna: vulcanismo, terremotos, tsunamis.
5. Riesgos ligados a la geodinámica externa: aludes, procesos de vertiente, subsidencias, otros procesos geomorfológicos.
6. Otros riesgos naturales: cósmicos, físicos, químicos y biológicos.

#### **4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave**

##### **Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos**

Las sesiones presenciales (clases magistrales y casos prácticos) serán en grupo y tendrán lugar en el aula y hora resueltos por la Facultad de Filosofía y Letras.

Las salidas de campo serán en grupo: la primera a principios de abril, con una duración de 4,5 horas y la segunda a principios de mayo con una duración de 8 horas.

Los trabajos correspondientes a los casos prácticos se llevarán a cabo en grupo en el aula, con apoyo de tutorías en el despacho del profesor.

Los trabajos prácticos en grupo sobre una situación de riesgo y un evento extremo serán entregados y presentados en el aula en el mes de mayo.

La prueba de evaluación de tipo cuestionario de aprendizaje tendrá lugar en el aula y tiempo asignados al efecto por el equipo de dirección del centro.

La fecha límite para la entrega de los trabajos de casos prácticos y de los trabajos individuales será a mediados del mes de junio.

Inicio de las clases en febrero

Fin de periodo lectivo: junio

Salidas de campo: abril y mayo

La prueba de evaluación de tipo cuestionario de aprendizaje tendrá lugar en el aula y tiempo asignados al efecto por el equipo de dirección del centro.

Fecha límite para la entrega de informes y prácticas: mediados del mes de junio.

##### **4.5. Bibliografía y recursos recomendados**

LA BIBLIOGRAFÍA ACTUALIZADA DE LA ASIGNATURA SE CONSULTA A TRAVÉS DE LA PÁGINA WEB DE LA BIBLIOTECA <http://psfunizar7.unizar.es/br13/eBuscar.php?tipo=a>