

Grado en Geografía y Ordenación del Territorio

28335 - Análisis de riesgos naturales

Guía docente para el curso 2015 - 2016

Curso: , Semestre: , Créditos: 6.0

Información básica

Profesores

- **Daniel Ballarín Ferrer** danielbf@unizar.es

- **Alfredo Ollero Ojeda** aollero@unizar.es

Recomendaciones para cursar esta asignatura

Se recomienda la participación activa en todas las actividades académicas preparadas

Actividades y fechas clave de la asignatura

Inicio de las clases en febrero de 2013

Fin de periodo lectivo: junio de 2013

Salidas de campo: abril y mayo de 2013

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: finales del mes de mayo.

Inicio

Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

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

1:

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

2:

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

- 3:** Argumentar la importancia que tienen los riesgos naturales en las sociedades humanas (CE9, CG2, CG8).
- 4:** Identificar, analizar y valorar la actividad de los procesos naturales potencialmente peligrosos (CE9, CG1).
- 5:** Comparar sistemas de clasificación de factores de riesgo y de riesgos naturales (CE4, CE9, CG2).
- 6:** Describir y aplicar metodologías para la predicción espacial y temporal de procesos naturales potencialmente peligrosos (CE5).
- 7:** Planificar diferentes modelos y medidas de gestión, previsión y prevención de riesgos naturales (CE9, CG2, CG3, CG5, CG8).
- 8:** Describir y analizar eventos y procesos naturales de carácter extremo (CE3, CE5, CE9, CG8).
- 9:** Examinar y desarrollar cartografía de riesgos naturales (CE3, CE5, CE7, CG5).
- 10:** Crear informes sobre situaciones potenciales de riesgo (CE5, CE7, CG1, CG3, CG5, CG8).

Introducción

Breve presentación de la asignatura

La asignatura Análisis de riesgos naturales (6 créditos ECTS) tiene carácter optativo, pudiéndose cursar en los dos últimos cursos del Grado. La temática abordada constituye una línea aplicada fundamental de la Geografía. Los riesgos naturales son condicionantes clave a tener en cuenta en la ordenación del territorio. La asignatura se presenta mediante la exposición de principios fundamentales de análisis y gestión de riesgos, ordenándose por grandes grupos de peligros naturales asociados a las principales ramas de la Geografía Física: riesgos meteorológicos y climáticos, riesgos hidrológicos, riesgos geomorfológicos, riesgos biológicos. El estudio de casos, el trabajo de campo y las prácticas completan los recursos de aprendizaje.

Contexto y competencias

Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales 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.

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.

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

- 1:** CE3: Conocimiento, manejo, interpretación y evaluación de las diversas fuentes de información geográfica.
- 2:** CE4: Dominio de la terminología científica de las diversas ramas de la Geografía y de la Ordenación del Territorio.
- 3:** CE5: Dominio de las estrategias metodológicas utilizadas en el análisis y la interpretación de la información geográfica.
- 4:** CE7: Manejo de las técnicas y herramientas básicas en Geografía para abordar los estudios territoriales, ambientales y paisajísticos a diferentes escalas de análisis.
- 5:** CE9: Adquisición de conocimientos actualizados en las disciplinas que integran la Geografía y la Ordenación del Territorio
- 6:** CG1: Capacidad de buscar, analizar y sintetizar la información.
- 7:** CG2: Aptitud para interpretar y valorar de forma crítica las diversas informaciones manejadas.
- 8:** CG3: Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones durante sus estudios y en su actividad profesional.
- 9:** CG5: Capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- 10:** CG8: Responsabilidad para tomar una postura activa y coherente ante los problemas de la sociedad actual.

Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:

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 hombre. 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.

Evaluación

Actividades de evaluación

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

1:

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 un informe en equipo sobre los casos prácticos. Igualmente realizarán la presentación pública individual de un trabajo práctico sobre una situación de riesgo. 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 en equipo sobre los casos prácticos: 30%

Trabajo práctico individual sobre una situación de riesgo: 20%

Criterios:

- Cuestionario: corrección de contenidos y expresión escrita.
- Trabajo de campo: correcta presentación escrita y aportación de material gráfico.
- Casos prácticos: capacidad de trabajo en equipo 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.

2:

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.

Actividades y recursos

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.

Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

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

1:

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

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.

2:

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.

3:

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

4:

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

5:

Estudio personal (75 horas)

6:

Pruebas de evaluación (2,5 horas) que incluyen el cuestionario de aprendizaje y la presentación del trabajo individual sobre una situación de riesgo. Además se entregarán un informe individual sobre el trabajo de campo y un informe en grupo sobre los casos prácticos.

Planificación y calendario

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 mediados 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 individuales sobre una situación de riesgo 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 (en grupo) y de los trabajos individuales será finales del mes de mayo.

Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada

- Calvo García-Tornel, Francisco. Sociedades y territorios en riesgo / Francisco Calvo García-Tornel Madrid : Ediciones del Serbal, 2001
- Guía metodológica para el desarrollo del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables / [realizada por la Dirección General del Agua del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino a través del Grupo de Inundaciones ; coordinación general, Francisco Javier Sánchez Martínez y Javier Lastra Fernández] Madrid : Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2011
- Mapas de peligrosidad por avenidas e inundaciones : Guía metodológica para su elaboración / Autores, A. Díez Herrero, L. Lain Huerta y M. Llorente Isidro Madrid : Instituto Geológico y Minero de España, 2008
- Olcina Cantos, Jorge. ¿Riesgos naturales? / Jorge Olcina Cantos Barcelona : Davinci, 2006
- Riesgos naturales / Francisco Javier Ayala-Carcedo, Jorge Olcina Cantos (coordinadores) . - 1a. ed. Barcelona : Ariel, 2002