ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

123000707 - Fundamentos Del Riesgo Sísmico

PLAN DE ESTUDIOS

12AR - Máster Univ. Análisis Del Riesgo Sísmico Mediante Tecnologías Geoespaciales

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2023/24 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos....1
2. Profesorado....1
3. Conocimientos previos recomendados....2
4. Competencias y resultados de aprendizaje....2
5. Descripción de la asignatura y temario....3
6. Cronograma....5
7. Actividades y criterios de evaluación....7
8. Recursos didácticos....8
9. Otra información....9

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	123000707 - Fundamentos del Riesgo Sísmico
No de créditos	2 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	12AR - Máster Univ. Análisis del Riesgo Sísmico Mediante Tecnologías Geoespaciales
Centro responsable de la titulación	12 - E.T.S.I. En Topografia, Geodesia Y Cartografia
Curso académico	2023-24

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Maria Belen Benito Oterino (Coordinador/a)	326	mariabelen.benito@upm.es	M - 12:30 - 14:30 X - 11:30 - 13:30 J - 12:30 - 14:30
Antonio Vazquez Hoehne		antonio.vazquez.hoehne@upm.es	- -

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Geología De Terremotos

- Fundamentos Del Riesgo Sísmico

- Sismología

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Máster Univ. Análisis del Riesgo Sísmico Mediante Tecnologías Geoespaciales no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE01 - Diseñar, elaborar y gestionar proyectos de riesgo sísmico.

CG01 - Aplicar conocimientos de ciencias de la Tierra y tecnologías de la información geoespacial en la evaluación del riesgo sísmico.

CT01 - Uso de la lengua inglesa

CT05 - Gestión de la información.

CT07 - Trabajo en contextos internacionales.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA2 - Elaborar bases de datos geoespaciales específicas para aplicaciones de riesgo sísmico a partir repositorios de datos generales

RA1 - Conocer y aplicar las TIGs (LIDAR, GNSS, imágenes satelitales y aéreas, UAVs, SIG) en el ámbito de la observación de la Tierra y su aplicación al estudio del riesgo sísmico.

RA4 - Saber presentar los resultados de estudios de riesgo sísmico en un formato adecuado para su comunicación efectiva

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

5.2. Temario de la asignatura

1. Conceptos generales de riesgo sísmico
    - 1.1. Peligrosidad
    - 1.2. Vulnerabilidad
    - 1.3. Exposicion
    - 1.4. Costes
    - 1.5. Parámetros característicos del riesgo sismico
    - 1.6. Escalas y formas de representación
2. Planteamiento de estudios de riesgo a escala regional
    - 2.1. Enfoque de cálculo de la peligrosidad
    - 2.2. Caracterización de la exposición y vulnerabilidad
    - 2.3. Estimación de costes
    - 2.4. Mapas a escala regional
    - 2.5. Caso real de estudio
3. Planteamiento de estudios de riesgo a escala municipal

3.1. Enfoque de cálculo de la peligrosidad

3.2. Definición de escenarios sísmicos

3.3. Mapas de microzonación

3.4. Estimacion de parámetros a escala municipal

3.5. Caso real de estudio

4. Bases de datos y repositorios de riesgo

4.1. CAPRA

4.2. GEM

4.3. PEER

4.4. Otros

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1				
2				
3				
4	**LM Tema 1** Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **LM Tema 2** Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **LM Tema 3** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	**Practica 1. Organigrama de un estudio de riesgo** Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas **Practica 2. Seguimiento de caso real de estudio a escala regional** Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas		**preparacion del cuederno de la asignatura** PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 02:00
5	**LM Tema 3** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **LM Tema 4** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	**Practica 3. Seguimiento de caso real de estudio a escala municipal** Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas **Practica 4. Manejo de repositorios y bases de datos** Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas		**Examen de contenidos de la asignatura** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00 **Preparación y presentación de trabajo** PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				**Examen de contenidos de la asignatura** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:00 **Preparación y presentación de trabajo** PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
4	preparacion del cuederno de la asignatura	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	No Presencial	02:00	30%	5 / 10	CT05 CG01 CT01 CT07 CE01
5	Examen de contenidos de la asignatura	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	40%	5 / 10	CE01 CG01 CT05
5	Preparación y presentación de trabajo	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	02:00	30%	5 / 10	CG01 CT01 CT05 CT07 CE01

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
4	preparacion del cuederno de la asignatura	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	No Presencial	02:00	30%	5 / 10	CT05 CG01 CT01 CT07 CE01
17	Examen de contenidos de la asignatura	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	40%	5 / 10	CE01 CG01 CT05
17	Preparación y presentación de trabajo	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	02:00	30%	5 / 10	CT01 CT05 CT07 CE01 CG01

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen escrito	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	70%	5 / 10	CG01 CT01 CT05 CT07 CE01
Entrega de trabajo	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	30%	5 / 10	CG01 CT01 CT05 CT07 CE01

7.2. Criterios de evaluación

Examen escrito 40 %

Presentación de trabajo en grupo 30 %

Cuederno individual de la asignatura 30 %

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Referencias propias	Bibliografía	Artículos y libros relacionados con los contenidos de la asignatura
Otras referencias	Bibliografía	Artículos y libros de otros autores relacionados con los contenidos de la asignatura

Web sites	Recursos web	PAginas web recomendadas
Programas de cálculo	Otros	Programa de calculo del riesgo: SELENA y DATUM
Pdf de clases	Otros	pdf con los contenidos de todas las clases impartidas
Videos	Otros	Videos ilustrativos de los diferentes fenómenos que intervienen en el riesgo
Datos	Otros	Datos reales de catastro, mapas de peligrosidad

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

L