

2024-2025

# Guía docente del MÁSTER EN GESTIÓN DE DESASTRES



Universidad Complutense de Madrid  
(Facultad de CC. Matemáticas)  
Universidad Politécnica de Madrid  
(E.T.S. Ingenieros de Minas y Energía)  
Campus Excelencia Internacional  
MONCLOA

[www.mat.ucm.es/mgd](http://www.mat.ucm.es/mgd)



## CONTENIDO

<b>1. DATOS BÁSICOS</b> .....	1
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	1
<b>3. DESTINATARIOS</b> .....	1
<b>4. POR QUÉ ESTUDIAR ESTE MÁSTER</b> .....	2
<b>5. ESTRUCTURA</b> .....	2
<b>6. COMPETENCIAS</b> .....	4
<b>6.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES</b> .....	4
<b>6.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b> .....	4
<b>7. PLANIFICACIÓN DE ASIGNATURAS</b> .....	5
<b>7.1. MÓDULO OBLIGATORIO: ANÁLISIS DE RIEGOS Y GESTIÓN DE LA RESPUESTA A UN DESASTRE</b> .....	5
7.1.1. INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS Y GESTIÓN DE DESASTRES.....	5
7.1.2. PROCESOS GEOLÓGICOS Y METEOROLÓGICOS GENERADORES DE RIESGO.....	7
7.1.3. PROCESOS ANTRÓPICOS Y TECNOLÓGICOS GENERADORES DE RIESGO.....	10
7.1.4. PROCESOS BIOLÓGICOS GENERADORES DE RIESGO.....	13
7.1.5. VULNERABILIDAD Y RIESGO DE LA POBLACIÓN FRENTE A LOS DESASTRES.....	15
7.1.6. PROTOCOLOS DE EMERGENCIA Y SEGURIDAD.....	17
7.1.7. COORDINACIÓN EN LA RESPUESTA ANTE UN DESASTRE.....	19
7.1.8. RESPUESTA ANTE DESASTRES NATURALES Y OPERACIONES HUMANITARIAS...	21
7.1.9. RESPUESTA ANTE DESASTRES ANTRÓPICOS Y TECNOLÓGICOS.....	24
7.1.10. RECUPERACIÓN TRAS UN DESASTRE.....	27
<b>7.2. MÓDULO OPTATIVO MO1: PROTECCIÓN Y SEGURIDAD</b> .....	30
7.2.1. PROTECCIÓN Y PROTOCOLOS DE SEGURIDAD.....	30
7.2.2. RECURSOS, ORGANISMOS E INSTITUCIONES DE PROTECCIÓN.....	32
7.2.3. RECURSOS COMPLEMENTARIOS.....	34
7.2.4. SIMULACIÓN Y SIMULACROS.....	36
7.2.5. RESILIENCIA DE LOS GRUPOS SOCIALES Y DE LA SOCIEDAD.....	38
<b>7.3. MÓDULO OPTATIVO MO2: INFORMACIÓN, LOGÍSTICA E INGENIERÍA</b> .....	40
7.3.1. MODELOS Y SISTEMAS DE AYUDA A LA DECISIÓN EN LOGÍSTICA HUMANITARIA	40
7.3.2. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE ASENTAMIENTOS TEMPORALES.....	42
7.3.3. LOGÍSTICA EN LA RESPUESTA A LOS DESASTRES.....	45
7.3.4. TECNOLOGÍA EN LA RESPUESTA Y RECUPERACIÓN DE UN DESASTRE.....	47

7.3.5.	GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN SITUACIONES DE DESASTRES.....	49
7.4.	<b>MÓDULO OPTATIVO MO3: SALUD Y ATENCIÓN MÉDICO-SANITARIA</b> .....	52
7.4.1.	ACTUACIONES SANITARIAS EN SITUACIONES DE DESASTRES .....	52
7.4.2.	MARCO JURÍDICO DE LA ASISTENCIA SANITARIA EN DESASTRES .....	54
7.4.3.	PRINCIPIOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE INTERVENCIÓN EN SALUD MENTAL	56
7.4.4.	ASISTENCIA SANITARIA DE PRIMERA RESPUESTA EN EMERGENCIAS .....	58
7.4.5.	EPIDEMIOLOGÍA EN LOS DESASTRES. ....	60
7.5.	TRABAJO FIN DE MÁSTER .....	62
7.5.1.	TRABAJO FIN DE MÁSTER .....	62

## 1. DATOS BÁSICOS

### Máster Interuniversitario en Gestión de Desastres

Máster conjunto UCM y UPM, incluido en el Campus de Excelencia Internacional Moncloa

**Rama de Conocimiento:** Ciencias

**Centro responsable:** Facultad de Ciencias Matemáticas (UCM), ETSI de Minas y Energía (UPM)

**Orientación:** profesional

**Créditos:** 90 ECTS (ampliable a 120ECTS)

**Duración:** 2 cursos (3 semestres o 4 semestres)

**Modalidad:** presencial

**Nº plazas:** 50 (25 UCM + 25 UPM)

**Página web:** [www.mat.ucm.es/mgd](http://www.mat.ucm.es/mgd)

**Correo electrónico:** [master.mgd@mat.ucm.es](mailto:master.mgd@mat.ucm.es)

**Coordinadores:** Gonzalo Barderas (UCM), Francisco Javier Elorza (UPM)

## 2. OBJETIVOS

Este Máster de la UCM y la UPM pretende dar una formación global en la gestión de desastres y emergencias. El marco de referencia se considera el conjunto de decisiones tanto políticas como administrativas y de intervenciones operativas que se llevan a cabo en las diferentes etapas de un desastre: Prevención y Mitigación (incluyendo análisis de riesgos), Preparación, Respuesta y Recuperación.

Está orientado a formar a los gestores con una visión global de los procesos que derivan en un desastre y en la reacción ante ésta, siendo la gestión de la información para la toma de decisiones un eje central en la formación. Todo ello desde una visión multidisciplinar

El Máster en Gestión de Desastres está incluido en la Escuela Internacional de Posgrado del Campus de Excelencia Internacional Moncloa, donde se impartirá íntegramente la docencia.

## 3. DESTINATARIOS

El perfil del estudiante puede ser tanto un estudiante recién graduado, como un profesional que desee ampliar su conocimiento en el área. Se dirige también especialmente a quienes ya trabajando en un área específica de la Gestión de Desastres deseen adquirir una visión global de los procesos implicados y la toma de decisiones. Para facilitar el acceso de los profesionales en activo, el horario de las clases será de tarde (a partir de las 16 h.).

Para acceder al Máster, además de tener en cuenta la legislación vigente, tendrán prioridad (pero no de forma excluyente) quienes posean un título de Licenciado, Graduado o Ingeniero en alguna titulación relacionada con Matemáticas; Físicas; Geografía; Geología; Medioambiente; Medicina; Enfermería;

Psicología; Políticas; Sociología; Minas y Energía; Agronomía; Forestales; Montes; Arquitectura; Edificación; Telecomunicaciones; Topografía, Geodesia y Cartografía; Ingeniería Civil; Industrial.

Además, podrán acceder a los estudios del Máster, siguiendo la legislación vigente, los profesionales que hayan ejercido o ejerzan actividades profesionales relacionadas con las materias y contenidos de este estudio.

#### 4. POR QUÉ ESTUDIAR ESTE MÁSTER

Los desastres han pasado de ser de carácter local para ser entendidos globalmente en la sociedad. El análisis y la reducción del riesgo de desastre, el incremento de la resiliencia, las acciones de respuesta de emergencia y seguridad, son actividades cada vez más demandadas en una sociedad global.

Por ello, las salidas profesionales del Máster son de muy amplio espectro:

- Ayuntamientos, comunidades autónomas, protección civil, sistemas de emergencia...
- ONU y agencias internacionales
- Organizaciones específicas de intervención en desastres: ONGs, entidades humanitarias...
- Empresas de análisis de riesgos y gestión medioambiental, construcción, ingeniería, geografía, cartografía, aseguradoras...

La base es la titulación inicial, dando un énfasis en el análisis de riesgos, la gestión de la información, la seguridad, la preparación y la respuesta a los desastres...

El Máster pretende dar una formación global en la gestión de desastres. De carácter claramente multidisciplinar, aglutina el conocimiento proveniente de muy diversas áreas de conocimiento, algo imposible de lograr en otros estudios.

Tiene un enfoque claramente profesional, con un Trabajo Fin de Máster de 30 ECTS, que dará la verdadera especialización al estudiante y será desarrollado preferiblemente en una entidad relacionada con este sector.

#### 5. ESTRUCTURA

El Máster se estructura en un Módulo Obligatorio de 45 ECTS, consistente en una introducción a la gestión de desastres (5 ECTS), un bloque de asignaturas de análisis de riesgos y amenazas (20 ECTS), y un bloque centrado en la respuesta y recuperación ante un desastre (20 ECTS). Se ofertan 3 itinerarios optativos de especialización de 15 ECTS cada uno: Protección y Seguridad; Información, Logística e Ingeniería; y Salud y Atención Médico-Sanitaria. Finalmente, se incluye un Trabajo Fin de Máster de 30 ECTS.

- **Primer curso: Módulo Obligatorio (45 ECTS)**
  - Introducción al Análisis y Gestión de Desastres (5 ECTS)
  - Análisis de Riesgos y Protocolos (naturales, antrópicos, biológicos) (20 ECTS)

- Procesos geológicos y meteorológicos generadores de riesgo
- Procesos antrópicos y tecnológicos generadores de riesgo
- Procesos biológicos generadores de riesgo
- Vulnerabilidad y riesgo de la población frente a los desastres
- Protocolos de emergencia y seguridad
- Coordinación, Respuesta y Recuperación (20 ECTS)
  - Coordinación en la respuesta tras un desastre
  - Respuesta ante desastres naturales y operaciones humanitarias
  - Respuesta ante desastres antrópicos y tecnológicos
  - Recuperación tras un desastre
- **Primer curso: Módulo Optativo (15 ECTS) a elegir:**
  - Protección y Seguridad
  - Información, Logística e Ingeniería
  - Salud y Atención Médico-Sanitaria

Protección y Seguridad	Información Logística e Ingeniería	Salud y Atención Médico-Sanitaria
Protección y protocolos de seguridad	Modelos y sistemas de ayuda a la decisión en logística humanitaria	Actuaciones sanitarias en situaciones de desastre
Recursos, organismos e instituciones de protección	Organización y gestión de asentamientos temporales	Marco Jurídico de la asistencia sanitaria en desastres
Simulación y simulacros	Logística en respuestas a los desastres	Principios, técnicas y procedimientos de intervención en sistemas de salud mental
Recursos complementarios	Tecnología en la respuesta y recuperación	Asistencia sanitaria de primera respuesta en emergencias
Resiliencia de los grupos sociales y de la sociedad	Gestión de información geográfica en situaciones de desastre	Epidemiología en los desastres

• **Segundo curso: Trabajo Fin de Máster (30 ECTS)**

El TFM debe responder a los intereses científicos del máster, y supone la auténtica **especialización** partiendo de la titulación inicial. Es deseable que tenga una fuerte componente aplicada, mediante su desarrollo total o parcial en una organización que participe en alguna medida en la gestión de desastres. Para ello desde la coordinación y las universidades se firmarán convenios que faciliten esta colaboración.

El TFM se puede desarrollar hacer fuera de Madrid, aunque conllevará la redacción de una memoria y su defensa pública, presencial o por medios de comunicación electrónicos.

## 6. COMPETENCIAS

<b>6.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES</b>
<b>BÁSICAS</b>
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
<b>GENERALES</b>
CG1 - Aplicar conocimientos de ciencias sociales, ciencias y tecnologías avanzadas a la práctica profesional o investigadora de la gestión de desastres
CG2 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos de la gestión de desastres, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales avanzadas.
CG3 - Comprender el impacto de la gestión de desastres en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional responsable.
CG4 - Incorporar nuevas tecnologías y herramientas avanzadas de la gestión de desastres en sus actividades profesionales.
CG5 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional (entorno bilingüe inglés-castellano)
CG6 - Organización, planificación y gestión en el ámbito de las empresas, organizaciones e instituciones que desarrollan proyectos avanzados en la gestión de desastres con equipos humanos multidisciplinares.
<b>6.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
CE1 - Capacidad para identificar, comprender y analizar los fenómenos y procesos que tienen que intervienen en los distintos tipos de desastres
CE2 - Capacidad para proponer y usar de forma eficaz y eficiente los medios y recursos en la gestión de desastres.
CE3 - Capacidad para desarrollar razonamientos críticos que permitan emitir juicios sobre los procesos de gestión de desastres.
CE4 - Capacidad para adquirir y expresar un compromiso ético y social ante la importancia del análisis y gestión de desastres.
CE5 - Capacidad para comprender y usar los conceptos básicos en el análisis y en la gestión de desastres.
CE6 - Capacidad para analizar amenazas naturales, tecnológicas y otras formas de inseguridad provocadas por los hombres.
CE7 - Capacidad para el uso de la información que describe la vulnerabilidad, las amenazas y los riesgos.
CE8 - Capacidad para evaluar y aplicar protocolos de emergencia y seguridad.
CE9 - Capacidad para analizar la información con el fin de evaluar las consecuencias de un desastre.
CE10 - Capacidad para actuar y coordinar acciones de recuperación tras un desastre.
CE11 - Capacidad para actuar y coordinar acciones de respuesta a un desastre
CE12 - Capacidad para utilizar la tecnología básica en la gestión de desastres



## 7. PLANIFICACIÓN DE ASIGNATURAS

### 7.1. MÓDULO OBLIGATORIO: ANÁLISIS DE RIEGOS Y GESTIÓN DE LA RESPUESTA A UN DESASTRE

#### 7.1.1. INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS Y GESTIÓN DE DESASTRES

<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria
<b>ECTS NIVEL 2</b>	5
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL:</b>	<b>Primer semestre</b>

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Puesto que el módulo es la introducción general del master, el alumno debe alcanzar los conocimientos básicos, conceptuales, teóricos y metodológicos de las diferentes fases del ciclo del desastre, diferentes según el tipo de desastre que se considere. Se deberán conocer los tipos y características de los desastres, sus causas y efectos directos e indirectos. Conocerá los casos históricos que se han producido. Habrá adquirido los principios generales de la gestión de desastres. Deberá demostrar que ha alcanzado un conocimiento suficiente de fuentes, organizaciones e instituciones que previenen, analizan y gestionan desastres.

#### CONTENIDOS

- Concepto de amenaza/peligro, vulnerabilidad, riesgo y desastre. Teorías e indicadores. Tipos de desastre según su origen. Dimensión temporal y espacial del desastre.
- El ciclo de la gestión de desastres (prevención y mitigación / preparación/respuesta/recuperación).
- El marco de referencia de Hyogo de Naciones Unidas (Hyogo Framework for Action, HFA), y el posterior marco de referencia Sendai.
- Análisis y gestión de riesgos. Instrumentos y medición del riesgo
- Prevención y mitigación. Análisis de vulnerabilidad
- Respuesta y gestión de crisis. Marco institucional de la gestión del desastre.
- Recuperación. Lecciones aprendidas y formulación de planes para enfrentarse a nuevos desastres.
- Análisis de casos históricos.

#### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Aplicar conocimientos de ciencias sociales, ciencias y tecnologías avanzadas a la práctica profesional o investigadora de la gestión de desastres

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE1 - Capacidad para identificar, comprender y analizar los fenómenos y procesos que tienen que intervenir en los distintos tipos de desastres

CE3 - Capacidad para desarrollar razonamientos críticos que permitan emitir juicios sobre los procesos de gestión de desastres.

CE4 - Capacidad para adquirir y expresar un compromiso ético y social ante la importancia del análisis y gestión de

desastres.
CE5 - Capacidad para comprender y usar los conceptos básicos en el análisis y en la gestión de desastres.

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Búsqueda y uso de fuentes bibliográficas, documentales y estadísticas de carácter y contenido general
Preparación y realización, de forma individual, de trabajos y estudios de casos o problemas utilizando los métodos cualitativos y cuantitativos
Clases prácticas con exposiciones públicas individuales o en grupo
Tutorías individuales o en grupo fuera del aula a petición de los estudiantes

### METODOLOGÍAS DOCENTES

Exposición a cargo del profesor responsable del programa de la asignatura sobre los contenidos de la misma. Seminarios con la participación de expertos y profesionales de la materia. Se contará con el apoyo de bibliografía, documentos y datos de interés para la asignatura alojados en el campus virtual de la asignatura.
El profesor, de forma interactiva con los alumnos, indicará las principales fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas de cada asignatura, orientándoles en los criterios que deberán aplicar en la búsqueda, selección y catalogación de dichas fuentes.
El alumno desarrollará trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor le habrá asignado de forma individual.
El alumno desarrollará en grupo aquellos trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor habrá asignado.
El alumno expondrá de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del trabajo realizados de forma individual, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberá utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación
Los alumnos del grupo de trabajo, expondrán de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del estudio o caso práctico realizado, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberán utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación.
El alumno utilizará los recursos electrónicos de la Universidad y/o personales para acceder y aplicar los materiales de documentación, audiovisuales o de autoevaluación elaborados y depositados por los profesores en el aula virtual, la aclaración de dudas puntuales que les puedan surgir, así como otro tipo de medios requeridos para el desarrollo de las actividades prácticas y su estudio personal.
El alumno deberá asistir y participar activamente en aquellas conferencias, jornadas, seminarios, congresos u otras actividades académicas o científicas, así como a las visitas guiadas a organismos e instituciones indicadas por el profesor.
El profesor, mediante reuniones individuales con los alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El profesor, mediante reuniones con grupos reducidos no superiores a 10 alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El alumno utilizará la lectura y el esfuerzo personal de estudio y comprensión de los contenidos conceptuales, teorías y aspectos metodológicos así como el empleo de procedimientos, técnicas y actividades prácticas que requiera cada materia para alcanzar los conocimientos suficientes y las competencias que han sido asignadas.
El profesor inducirá al alumno a establecer relaciones y argumentar los contenidos de una materia o asignatura mediante su explicación a través de una o varias pruebas orales y/o escritas

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

Asistencia y participación activa en las clases
Realización y exposición de trabajos o resolución de casos de forma individual o colectiva
Utilización del aula virtual y los recursos electrónicos para obtención de documentación
Exámenes y/o pruebas de evaluación del conjunto de los conocimientos adquiridos
Asistencia y participación en actividades académicas o visitas guiadas

## 7.1.2. PROCESOS GEOLÓGICOS Y METEOROLÓGICOS GENERADORES DE RIESGO

<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria
<b>ECTS NIVEL 2</b>	7
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL:</b>	<b>Primer Semestre</b>

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Entender los fundamentos teóricos básicos que definen los procesos geológicos y meteorológicos generadores de riesgo. Saber cómo se cuantifican y miden los tamaños y energías implicadas en cada proceso.

Conocer la susceptibilidad de una zona a sufrir un tipo u otro de desastre natural en función del tipo de región geológica o zona climática en la que se encuentre. Conocer la extensión espacial y temporal e intensidad aproximada que puede abarcar un proceso geológico o meteorológico (inundación, avenida, deslizamiento, colapso, terremoto, tsunami, huracán, tornado, etc.) en función de sus características genéticas y localización.

Conocer los posibles impactos físicos que el proceso natural potencialmente catastrófico puede generar en el terreno, de forma específica en zonas de concentración de población.

Aprender el lenguaje, la terminología y los conceptos básicos necesarios para adquirir la capacidad de procesar e interpretar la información aportada por los especialistas técnicos y científicos en cada proceso geológico y meteorológico durante la gestión del desastre.

Adquirir la capacidad de extraer conclusiones del análisis retrospectivo de catástrofes naturales pasadas en cuanto a la evolución del proceso geológico o meteorológico y sus efectos a corto plazo con el fin de ayudar en la planificación de la gestión de un desastre natural, y en la toma o re-direccionamiento de decisiones durante el mismo.

### CONTENIDOS

- Procesos geológicos activos: marco conceptual, tectónica de placas.
- Volcanes, terremotos y tsunamis.
- Inundaciones fluviales, avenidas, deslizamientos, avalanchas y hundimientos del terreno.
- Extremos meteorológicos a diferentes escalas. Extremos térmicos. Extremos pluviométricos.
- Tornados y huracanes.
- Análisis retrospectivo de casos reales.

### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CG3- Comprender el impacto de la gestión de desastres en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional responsable.
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE1 - Capacidad para identificar, comprender y analizar los fenómenos y procesos que tienen que intervenir en los distintos tipos de desastres.
CE3 - Capacidad para desarrollar razonamientos críticos que permitan emitir juicios sobre los procesos de gestión de desastres.
CE5 - Capacidad para comprender y usar los conceptos básicos en el análisis y en la gestión de desastres.
CE6 - Capacidad para analizar amenazas naturales, tecnológicas y otras formas de inseguridad provocadas por los hombres.
CE7 - Capacidad para el uso de la información que describe la vulnerabilidad, las amenazas y los riesgos.
CE9 - Capacidad para analizar la información con el fin de evaluar las consecuencias de un desastre.
CE12 – Capacidad para utilizar la tecnología básica en la gestión de desastres

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Clases teóricas y seminarios de exposición de contenidos y casos por parte de profesores y expertos profesionales de la materia
Clases prácticas/talleres de búsqueda y uso de fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas, o de uso de tecnologías y procedimientos propios de la gestión de desastres
Preparación y realización, de forma individual, de trabajos y estudios de casos o problemas utilizando los métodos cualitativos y cuantitativos
Clases prácticas con exposiciones públicas individuales o en grupo
Tutorías individuales o en grupo fuera del aula a petición de los estudiantes

### METODOLOGÍAS DOCENTES

Exposición a cargo del profesor responsable del programa de la asignatura sobre los contenidos de la misma. Seminarios con la participación de expertos y profesionales de la materia. Se contará con el apoyo de bibliografía, documentos y datos de interés para la asignatura alojados en el campus virtual de la asignatura.
El profesor, de forma interactiva con los alumnos, indicará las principales fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas de cada asignatura, orientándoles en los criterios que deberán aplicar en la búsqueda, selección y catalogación de dichas fuentes.
El alumno desarrollará trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor le habrá asignado de forma individual.
El alumno desarrollará en grupo aquellos trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor habrá asignado.
El alumno expondrá de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del trabajo realizados de forma individual, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberá utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación
Los alumnos del grupo de trabajo, expondrán de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del estudio o caso práctico realizado, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberán utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación.
Los alumnos realizarán durante la clase prácticas con las tecnologías básicas y los métodos utilizados en la gestión de desastres.
El alumno utilizará los recursos electrónicos de la Universidad y/o personales para acceder y aplicar los materiales de documentación, audiovisuales o de autoevaluación elaborados y depositados por los profesores en el aula virtual, la aclaración de dudas puntuales que les puedan surgir, así como otro tipo de medios requeridos para el desarrollo de las actividades prácticas y su estudio personal.
El alumno deberá asistir y participar activamente en aquellas conferencias, jornadas, seminarios, congresos u otras actividades académicas o científicas, así como a las visitas guiadas a organismos e instituciones indicadas por el profesor.
El profesor, mediante reuniones individuales con los alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.

El profesor, mediante reuniones con grupos reducidos no superiores a 10 alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.

El alumno utilizará la lectura y el esfuerzo personal de estudio y comprensión de los contenidos conceptuales, teorías y aspectos metodológicos así como el empleo de procedimientos, técnicas y actividades prácticas que requiera cada materia para alcanzar los conocimientos suficientes y las competencias que han sido asignadas.

El profesor inducirá al alumno a establecer relaciones y argumentar los contenidos de una materia o asignatura mediante su explicación a través de una o varias pruebas orales y/o escritas

#### **SISTEMA DE EVALUACIÓN**

Asistencia y participación activa en las clases

Realización y exposición de trabajos o resolución de casos de forma individual o colectiva

Asistencia y participación en actividades académicas o visitas guiadas

Utilización del aula virtual y los recursos electrónicos para obtención de documentación

Exámenes y/o pruebas de evaluación del conjunto de los conocimientos adquiridos

Trabajos y prácticas específicas sobre uso de herramientas y métodos

### 7.1.3. PROCESOS ANTRÓPICOS Y TECNOLÓGICOS GENERADORES DE RIESGO

<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL:</b>	<b>Primer Semestre</b>

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimiento de las amenazas y desastres provocados por las acciones que se pueden cometer de forma voluntaria, accidental, o acumulada por el hombre. Se habrá alcanzado el conocimiento de las amenazas, riesgos y desastres provocados por la acción violenta y consciente de los hombres y cometidos contra las personas, los bienes materiales, redes y sistemas de comunicación, en las edificaciones y vías de comunicación. La actualidad considera imprescindible incluir el análisis de las amenazas de los sistemas de telecomunicación. Análisis y evaluación de casos históricos.

#### CONTENIDOS

Introducción a las amenazas tecnológicas. Concepto. Tipos. Interacción con otros riesgos.

Tipos de amenazas antrópicas y tecnológicas:

- Explosiones. Atentados terroristas. Sabotaje. Secuestros masivos.
- Redes de telecomunicación y ciberterrorismo
- Rotura de embalses y presas.
- Interrupción de servicios en carreteras y ferrocarriles. Desastres ferroviarios/aéreos/marítimos/autopistas.
- Bloqueo/derrumbe/explosión/fuego en túneles
- Fallos suministro de energía/agua/alimento
- Incendios de grandes proporciones en instalaciones industriales y edificaciones sociales
- Contaminación química, biológica o radiactiva.
- Colapsos estructurales. Amenaza de derrumbe masivo por deficiencias en las construcciones.
- Guerra y conflictos armados
- Violencia social

Características a analizar para cada tipo de amenaza:

- Descripción de los daños generados
- Causas del riesgo
- Clasificación del riesgo
- Localización probable de estos riesgos
- Estadísticas
- Interacción con otros riesgos
- Medidas preventivas recomendables

- Contingencia. Recomendaciones generales.
- Resiliencia y recuperación
- Bibliografía y manuales de consulta

### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Comprender el impacto de la gestión de desastres en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional responsable.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE1 - Capacidad para identificar, comprender y analizar los fenómenos y procesos que tienen que intervienen en los distintos tipos de desastres.

CE3 - Capacidad para desarrollar razonamientos críticos que permitan emitir juicios sobre los procesos de gestión de desastres.

CE4 - Capacidad para adquirir y expresar un compromiso ético y social ante la importancia del análisis y gestión de desastres.

CE6 - Capacidad para analizar amenazas naturales, tecnológicas y otras formas de inseguridad provocadas por los hombres.

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Clases teóricas y seminarios de exposición de contenidos y casos por parte de profesores y expertos profesionales de la materia

Preparación y realización, de forma individual, de trabajos y estudios de casos o problemas utilizando los métodos cualitativos y cuantitativos

Clases prácticas con exposiciones públicas individuales o en grupo

Tutorías individuales o en grupo fuera del aula a petición de los estudiantes

### METODOLOGÍAS DOCENTES

Exposición a cargo del profesor responsable del programa de la asignatura sobre los contenidos de la misma. Seminarios con la participación de expertos y profesionales de la materia. Se contará con el apoyo de bibliografía, documentos y datos de interés para la asignatura alojados en el campus virtual de la asignatura.

El profesor, de forma interactiva con los alumnos, indicará las principales fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas de cada asignatura, orientándoles en los criterios que deberán aplicar en la búsqueda, selección y catalogación de dichas fuentes.

El alumno desarrollará trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor le habrá asignado de forma individual.

El alumno desarrollará en grupo aquellos trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor habrá asignado.

El alumno expondrá de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del trabajo realizados de forma individual, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberá utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación

Los alumnos del grupo de trabajo, expondrán de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del estudio o caso práctico realizado, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberán utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación.

El alumno utilizará los recursos electrónicos de la Universidad y/o personales para acceder y aplicar los materiales de documentación, audiovisuales o de autoevaluación elaborados y depositados por los profesores en el aula virtual, la aclaración de dudas puntuales que les puedan surgir, así como otro tipo de medios requeridos para el desarrollo de las actividades prácticas y su estudio personal.

El alumno deberá asistir y participar activamente en aquellas conferencias, jornadas, seminarios, congresos u otras actividades académicas o científicas, así como a las visitas guiadas a organismos e instituciones indicadas por el profesor.

El profesor, mediante reuniones individuales con los alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al

tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El profesor, mediante reuniones con grupos reducidos no superiores a 10 alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El alumno utilizará la lectura y el esfuerzo personal de estudio y comprensión de los contenidos conceptuales, teorías y aspectos metodológicos así como el empleo de procedimientos, técnicas y actividades prácticas que requiera cada materia para alcanzar los conocimientos suficientes y las competencias que han sido asignadas.
El profesor inducirá al alumno a establecer relaciones y argumentar los contenidos de una materia o asignatura mediante su explicación a través de una o varias pruebas orales y/o escritas

<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>
Asistencia y participación activa en las clases
Realización y exposición de trabajos o resolución de casos de forma individual o colectiva
Asistencia y participación en actividades académicas o visitas guiadas
Utilización del aula virtual y los recursos electrónicos para obtención de documentación
Exámenes y/o pruebas de evaluación del conjunto de los conocimientos adquiridos



### 7.1.4. PROCESOS BIOLÓGICOS GENERADORES DE RIESGO

<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria
<b>ECTS NIVEL 2</b>	2
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL:</b>	<b>Primer Semestre</b>

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimiento de las causas y los efectos provocados por los grandes incendios, hambrunas y las epidemias en los hombres, y el medio natural.

Se analizan las causas que desencadenan estos otros desastres así como las fases por las que pasan estos sucesos. Se presta atención especial a los efectos multiplicadores que se producen sobre las personas y el medio (como objeto directo e indirecto del desastre, y como vehículo de transmisión del desastre y sus consecuencias), así como sobre las cosas. Como en los otros módulos se tendrá en cuenta el análisis de casos históricos.

#### CONTENIDOS

- Grandes incendios en la naturaleza y en los espacios rurales y urbanos. Comportamiento y efectos de los grandes incendios. Políticas de defensa y mitigación del riesgo de incendios.
- Hambrunas y malnutrición. Información, vulnerabilidad y sistemas de alerta temprana contra la hambruna. Formas, sistemas y organizaciones contra el hambre. Modelos y políticas de ayuda alimentaria.
- Análisis y planificación médico-sanitaria para la previsión y/o prevención de una población en situación de hambrunas, epidemias y pandemias. Análisis de posibles vectores.
- Análisis de casos.

#### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE4 - Capacidad para adquirir y expresar un compromiso ético y social ante la importancia del análisis y gestión de desastres.

CE7 - Capacidad para el uso de la información que describe la vulnerabilidad, las amenazas y los riesgos.

CE9 - Capacidad para analizar la información con el fin de evaluar las consecuencias de un desastre.

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Clases teóricas y seminarios de exposición de contenidos y casos por parte de profesores y expertos profesionales de la materia

Clases prácticas/talleres de búsqueda y uso de fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas, o de uso de tecnologías y procedimientos propios de la gestión de desastres

Preparación y realización, de forma individual, de trabajos y estudios de casos o problemas utilizando los métodos cualitativos y cuantitativos

Clases prácticas con exposiciones públicas individuales o en grupo

Utilización del aula virtual y demás recursos informáticos.

Tutorías individuales o en grupo fuera del aula a petición de los estudiantes

### METODOLOGÍAS DOCENTES

Exposición a cargo del profesor responsable del programa de la asignatura sobre los contenidos de la misma. Seminarios con la participación de expertos y profesionales de la materia. Se contará con el apoyo de bibliografía, documentos y datos de interés para la asignatura alojados en el campus virtual de la asignatura.
El profesor, de forma interactiva con los alumnos, indicará las principales fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas de cada asignatura, orientándoles en los criterios que deberán aplicar en la búsqueda, selección y catalogación de dichas fuentes.
El alumno desarrollará trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor le habrá asignado de forma individual.
El alumno desarrollará en grupo aquellos trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor habrá asignado.
El alumno expondrá de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del trabajo realizados de forma individual, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberá utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación
Los alumnos del grupo de trabajo, expondrán de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del estudio o caso práctico realizado, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberán utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación.
Los alumnos realizarán durante la clase prácticas con las tecnologías básicas y los métodos utilizados en la gestión de desastres.
El alumno utilizará los recursos electrónicos de la Universidad y/o personales para acceder y aplicar los materiales de documentación, audiovisuales o de autoevaluación elaborados y depositados por los profesores en el aula virtual, la aclaración de dudas puntuales que les puedan surgir, así como otro tipo de medios requeridos para el desarrollo de las actividades prácticas y su estudio personal.
El alumno deberá asistir y participar activamente en aquellas conferencias, jornadas, seminarios, congresos u otras actividades académicas o científicas, así como a las visitas guiadas a organismos e instituciones indicadas por el profesor.
El profesor, mediante reuniones individuales con los alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El profesor, mediante reuniones con grupos reducidos no superiores a 10 alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El alumno utilizará la lectura y el esfuerzo personal de estudio y comprensión de los contenidos conceptuales, teorías y aspectos metodológicos así como el empleo de procedimientos, técnicas y actividades prácticas que requiera cada materia para alcanzar los conocimientos suficientes y las competencias que han sido asignadas.
El profesor inducirá al alumno a establecer relaciones y argumentar los contenidos de una materia o asignatura mediante su explicación a través de una o varias pruebas orales y/o escritas

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

Asistencia y participación activa en las clases
Realización y exposición de trabajos o resolución de casos de forma individual o colectiva
Asistencia y participación en actividades académicas o visitas guiadas
Utilización del aula virtual y los recursos electrónicos para obtención de documentación
Exámenes y/o pruebas de evaluación del conjunto de los conocimientos adquiridos

## 7.1.5. VULNERABILIDAD Y RIESGO DE LA POBLACIÓN FRENTE A LOS DESASTRES

<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria
<b>ECTS NIVEL 2</b>	5
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL:</b>	<b>Primer Semestre</b>

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocer los criterios de vulnerabilidad y riesgo de la población frente a desastres naturales o provocados. Saber distinguir los diferentes tipos de vulnerabilidad y riesgos en las poblaciones, sus asentamientos e infraestructuras.

Conocer y saber aplicar las principales metodologías en la evaluación y mitigación de la vulnerabilidad y en la evaluación de daños. Ser capaz de usar técnicas básicas en la aplicación de esas metodologías., en especial, las Técnicas de Información Geográfica. Ser capaz de diseñar una estrategia de análisis de la vulnerabilidad territorial en casos de estudio concreto. Valorar la incertidumbre en el análisis de la vulnerabilidad.

### CONTENIDOS

- Introducción a la vulnerabilidad de la población. Tipos de vulnerabilidad
- Metodologías de evaluación y mitigación de la vulnerabilidad. Evaluación de daños en función de la vulnerabilidad. Mapas de peligrosidad y mapas de riesgo. La incertidumbre en el análisis de la vulnerabilidad y el daño. Desastres recurrentes. Déficit de resiliencia
- Tecnologías de la Información Geográfica en el análisis de la vulnerabilidad territorial y la evaluación de daños. El análisis de la vulnerabilidad territorial: casos de estudio
- Vulnerabilidad en el urbanismo y la arquitectura. Vulnerabilidad de las tramas urbanas.  
Vulnerabilidad de las construcciones

### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Comprender el impacto de la gestión de desastres en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional responsable.
CG4 - Incorporar nuevas tecnologías y herramientas avanzadas de la gestión de desastres en sus actividades profesionales.
CG6 - Organización, planificación y gestión en el ámbito de las empresas, organizaciones e instituciones que desarrollan proyectos avanzados en la gestión de desastres con equipos humanos multidisciplinares.
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE7 - Capacidad para el uso de la información que describe la vulnerabilidad, las amenazas y los riesgos.
CE9 - Capacidad para analizar la información con el fin de evaluar las consecuencias de un desastre.
CE12 – Capacidad para utilizar la tecnología básica en la gestión de desastres

<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>
Búsqueda y uso de fuentes bibliográficas, documentales y estadísticas de carácter y contenido general
Clases prácticas/talleres de búsqueda y uso de fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas, o de uso de tecnologías y procedimientos propios de la gestión de desastres
Preparación y realización, de forma individual, de trabajos y estudios de casos o problemas utilizando los métodos cualitativos y cuantitativos
Clases prácticas con exposiciones públicas individuales o en grupo
Tutorías individuales o en grupo fuera del aula a petición de los estudiantes

### **METODOLOGÍAS DOCENTES**

Exposición a cargo del profesor responsable del programa de la asignatura sobre los contenidos de la misma. Seminarios con la participación de expertos y profesionales de la materia. Se contará con el apoyo de bibliografía, documentos y datos de interés para la asignatura alojados en el campus virtual de la asignatura.
El profesor, de forma interactiva con los alumnos, indicará las principales fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas de cada asignatura, orientándoles en los criterios que deberán aplicar en la búsqueda, selección y catalogación de dichas fuentes.
El alumno desarrollará trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor le habrá asignado de forma individual.
El alumno desarrollará en grupo aquellos trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor habrá asignado.
El alumno expondrá de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del trabajo realizados de forma individual, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberá utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación
Los alumnos del grupo de trabajo, expondrán de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del estudio o caso práctico realizado, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberán utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación.
Los alumnos realizarán durante la clase prácticas con las tecnologías básicas y los métodos utilizados en la gestión de desastres.
El alumno utilizará los recursos electrónicos de la Universidad y/o personales para acceder y aplicar los materiales de documentación, audiovisuales o de autoevaluación elaborados y depositados por los profesores en el aula virtual, la aclaración de dudas puntuales que les puedan surgir, así como otro tipo de medios requeridos para el desarrollo de las actividades prácticas y su estudio personal.
El alumno deberá asistir y participar activamente en aquellas conferencias, jornadas, seminarios, congresos u otras actividades académicas o científicas, así como a las visitas guiadas a organismos e instituciones indicadas por el profesor.
El profesor, mediante reuniones individuales con los alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El profesor, mediante reuniones con grupos reducidos no superiores a 10 alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El alumno utilizará la lectura y el esfuerzo personal de estudio y comprensión de los contenidos conceptuales, teorías y aspectos metodológicos así como el empleo de procedimientos, técnicas y actividades prácticas que requiera cada materia para alcanzar los conocimientos suficientes y las competencias que han sido asignadas.
El profesor inducirá al alumno a establecer relaciones y argumentar los contenidos de una materia o asignatura mediante su explicación a través de una o varias pruebas orales y/o escritas

### **SISTEMA DE EVALUACIÓN**

Asistencia y participación activa en las clases
Realización y exposición de trabajos o resolución de casos de forma individual o colectiva
Asistencia y participación en actividades académicas o visitas guiadas
Utilización del aula virtual y los recursos electrónicos para obtención de documentación
Exámenes y/o pruebas de evaluación del conjunto de los conocimientos adquiridos
Trabajos y prácticas específicas sobre uso de herramientas y métodos

### 7.1.6. PROTOCOLOS DE EMERGENCIA Y SEGURIDAD

<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL:</b>	<b>Primer Semestre</b>

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Se conocerán para los diferentes tipos de desastres y sus fases el conjunto de acciones y medidas preventivas existentes para mitigar y, en su caso, evitar el desastre. Se conocerá también la normativa y procedimientos para actuar de forma inmediata antes y durante la ocurrencia de un desastre para la protección y la seguridad de la población y de los equipos de respuesta. Se conocerán los recursos que existen de manera formal, así como las posibilidades y probabilidades de movilizar otros recursos existentes tanto nacionales como internacionales.

#### CONTENIDOS

- Organización de las acciones encaminadas a la mitigación de riesgos.
- Medidas y planes de mitigación y prevención del riesgo.
- Planes y procedimientos de preparación ante el riesgo.
- Sistemas de alerta temprana y transmisión de información.
- Protocolos de emergencia. Protocolos de seguridad.
- Planes de evacuación. Legislación sobre movilización de personas, medios y recursos.
- Preposicionamiento de las organizaciones.

#### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Aplicar conocimientos de ciencias sociales, ciencias y tecnologías avanzadas a la práctica profesional o investigadora de la gestión de desastres
CG2 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos de la gestión de desastres, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales avanzadas.
CG3 - Comprender el impacto de la gestión de desastres en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional responsable.
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE1 - Capacidad para identificar, comprender y analizar los fenómenos y procesos que tienen que intervenir en los distintos tipos de desastres
CE2 - Capacidad para proponer y usar de forma eficaz y eficiente los medios y recursos en la gestión de desastres.
CE5 - Capacidad para comprender y usar los conceptos básicos en el análisis y en la gestión de desastres.
CE8 - Capacidad para evaluar y aplicar protocolos de emergencia y seguridad.

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Clases teóricas y seminarios de exposición de contenidos y casos por parte de profesores y expertos profesionales de la materia
Preparación y realización, de forma individual, de trabajos y estudios de casos o problemas utilizando los métodos cualitativos y cuantitativos
Clases prácticas con exposiciones públicas individuales o en grupo
Tutorías individuales o en grupo fuera del aula a petición de los estudiantes

### METODOLOGÍAS DOCENTES

Exposición a cargo del profesor responsable del programa de la asignatura sobre los contenidos de la misma. Seminarios con la participación de expertos y profesionales de la materia. Se contará con el apoyo de bibliografía, documentos y datos de interés para la asignatura alojados en el campus virtual de la asignatura.
El profesor, de forma interactiva con los alumnos, indicará las principales fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas de cada asignatura, orientándoles en los criterios que deberán aplicar en la búsqueda, selección y catalogación de dichas fuentes.
El alumno desarrollará trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor le habrá asignado de forma individual.
El alumno desarrollará en grupo aquellos trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor habrá asignado.
El alumno expondrá de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del trabajo realizados de forma individual, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberá utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación
Los alumnos del grupo de trabajo, expondrán de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del estudio o caso práctico realizado, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberán utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación.
El alumno utilizará los recursos electrónicos de la Universidad y/o personales para acceder y aplicar los materiales de documentación, audiovisuales o de autoevaluación elaborados y depositados por los profesores en el aula virtual, la aclaración de dudas puntuales que les puedan surgir, así como otro tipo de medios requeridos para el desarrollo de las actividades prácticas y su estudio personal.
El alumno deberá asistir y participar activamente en aquellas conferencias, jornadas, seminarios, congresos u otras actividades académicas o científicas, así como a las visitas guiadas a organismos e instituciones indicadas por el profesor.
El profesor, mediante reuniones individuales con los alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El profesor, mediante reuniones con grupos reducidos no superiores a 10 alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El alumno utilizará la lectura y el esfuerzo personal de estudio y comprensión de los contenidos conceptuales, teorías y aspectos metodológicos así como el empleo de procedimientos, técnicas y actividades prácticas que requiera cada materia para alcanzar los conocimientos suficientes y las competencias que han sido asignadas.
El profesor inducirá al alumno a establecer relaciones y argumentar los contenidos de una materia o asignatura mediante su explicación a través de una o varias pruebas orales y/o escritas

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

Asistencia y participación activa en las clases
Realización y exposición de trabajos o resolución de casos de forma individual o colectiva
Utilización del aula virtual y los recursos electrónicos para obtención de documentación
Exámenes y/o pruebas de evaluación del conjunto de los conocimientos adquiridos
Asistencia y participación en actividades académicas o visitas guiadas

### 7.1.7. COORDINACIÓN EN LA RESPUESTA ANTE UN DESASTRE

<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria
<b>ECTS NIVEL 2</b>	5
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL:</b>	<b>Primer Semestre</b>

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocer las organizaciones e instituciones que intervienen en la gestión de desastres. Recursos que aportan cada una de las organizaciones e instituciones.

Conocer las fortalezas y debilidades de los recursos institucionales. Movilización y gestión de recursos no organizados.

Integración de todos los recursos. Sistema de mando y control. Cooperación y coordinación de las acciones. Garantías de los derechos de los intervinientes.

#### CONTENIDOS

- El encargo y la gestión de las actuaciones
- Organización de los equipos de gestión. Sistema de mando y control.
- Agentes y organizaciones involucradas en la respuesta a un desastre:
  - Agentes Locales (protección civil, policía, bomberos, salud, organizaciones locales civiles)
  - Agentes nacionales (ejército, policía...)
  - Agentes Internacionales (ONU (OCHA, IACS...), ECHO, USAID...)
  - Organizaciones Humanitarias (CRUZ ROJA, ONGs de intervención en desastres)
  - Aseguradores y financiadores.
  - Agentes no organizados (población, voluntariado...)
  - Otros recursos (Chapter de satélites...)
- La corporificación en las actuaciones. Responsabilidades
- Establecimiento de los protocolos de actuación y coordinación de Organizaciones Sanitarias
- La seguridad y la salud de los equipos de actuación

#### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Comprender el impacto de la gestión de desastres en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional responsable.
CG5 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional (entorno bilingüe inglés-castellano)
CG6- Organización, planificación y gestión en el ámbito de las empresas, organizaciones e instituciones que desarrollan proyectos avanzados en la gestión de desastres con equipos humanos multidisciplinares.
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE7 - Capacidad para el uso de la información que describe la vulnerabilidad, las amenazas y los riesgos.
CE8 - Capacidad para evaluar y aplicar protocolos de emergencia y seguridad.
CE9 - Capacidad para analizar la información con el fin de evaluar las consecuencias de un desastre.
CE11 - Capacidad para actuar y coordinar acciones de respuesta a un desastre

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Búsqueda y uso de fuentes bibliográficas, documentales y estadísticas de carácter y contenido general.
--

Clases prácticas/talleres de búsqueda y uso de fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas, o de uso de tecnologías y procedimientos propios de la gestión de desastres
Preparación y realización, de forma individual, de trabajos y estudios de casos o problemas utilizando los métodos cualitativos y cuantitativos
Clases prácticas con exposiciones públicas individuales o en grupo
Utilización del aula virtual y demás recursos informáticos
Asistencia y participación en actividades académicas, científicas y visitas
Tutorías individuales o en grupo fuera del aula a petición de los estudiantes

### **METODOLOGÍAS DOCENTES**

Exposición a cargo del profesor responsable del programa de la asignatura sobre los contenidos de la misma. Seminarios con la participación de expertos y profesionales de la materia. Se contará con el apoyo de bibliografía, documentos y datos de interés para la asignatura alojados en el campus virtual de la asignatura.
El profesor, de forma interactiva con los alumnos, indicará las principales fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas de cada asignatura, orientándoles en los criterios que deberán aplicar en la búsqueda, selección y catalogación de dichas fuentes.
El alumno desarrollará trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor le habrá asignado de forma individual.
El alumno desarrollará en grupo aquellos trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor habrá asignado.
El alumno expondrá de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del trabajo realizados de forma individual, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberá utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación
Los alumnos del grupo de trabajo, expondrán de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del estudio o caso práctico realizado, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberán utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación.
Los alumnos realizarán durante la clase prácticas con las tecnologías básicas y los métodos utilizados en la gestión de desastres.
El alumno utilizará los recursos electrónicos de la Universidad y/o personales para acceder y aplicar los materiales de documentación, audiovisuales o de autoevaluación elaborados y depositados por los profesores en el aula virtual, la aclaración de dudas puntuales que les puedan surgir, así como otro tipo de medios requeridos para el desarrollo de las actividades prácticas y su estudio personal.
El alumno deberá asistir y participar activamente en aquellas conferencias, jornadas, seminarios, congresos u otras actividades académicas o científicas, así como a las visitas guiadas a organismos e instituciones indicadas por el profesor.
El profesor, mediante reuniones individuales con los alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El profesor, mediante reuniones con grupos reducidos no superiores a 10 alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El alumno utilizará la lectura y el esfuerzo personal de estudio y comprensión de los contenidos conceptuales, teorías y aspectos metodológicos así como el empleo de procedimientos, técnicas y actividades prácticas que requiera cada materia para alcanzar los conocimientos suficientes y las competencias que han sido asignadas.
El profesor inducirá al alumno a establecer relaciones y argumentar los contenidos de una materia o asignatura mediante su explicación a través de una o varias pruebas orales y/o escritas

### **SISTEMA DE EVALUACIÓN**

Asistencia y participación activa en las clases
Realización y exposición de trabajos o resolución de casos de forma individual o colectiva
Asistencia y participación en actividades académicas o visitas guiadas
Utilización del aula virtual y los recursos electrónicos para obtención de documentación
Exámenes y/o pruebas de evaluación del conjunto de los conocimientos adquiridos
Trabajos y prácticas específicas sobre uso de herramientas y métodos



## 7.1.8. RESPUESTA ANTE DESASTRES NATURALES Y OPERACIONES HUMANITARIAS

<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL:</b>	<b>Segundo Semestre</b>

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocer los distintos aspectos a tener en cuenta en la toma de decisiones prácticas en la respuesta a un desastre, cuáles son estas decisiones y sus alternativas, y los medios necesarios para su implementación. Las operaciones de respuesta son muy distintas dependiendo del tipo de desastre, lo que obliga a diferenciar los distintos aspectos de la respuesta según sea el tipo de desastre, y por el entorno en que se produzca. Así se ha separado el estudio de la respuesta a un desastre entre los desastres naturales y la atención a los afectados, incluyendo las operaciones humanitarias, que es el objeto de esta asignatura, y los desastres tecnológicos y de seguridad (terrorismo, etc.) y las acciones para responder sobre infraestructura o servicios de información y seguridad. En cada tipo de desastre, como resultado del aprendizaje estará saber analizar la situación y evaluar las consecuencias y necesidades producidos por la ocurrencia de un desastre; manejar la tecnología básica de información y comunicación apropiada; conocer cómo se organizan acciones de rescate y evacuación; conocer las decisiones sanitarias que es preciso tomar; conocer la organización de asentamientos temporales y la logística para satisfacer las distintas necesidades.

### CONTENIDOS

Organización, acciones y operaciones de la preparación y respuesta a desastres naturales (repentinos o de desarrollo lento) y la primera atención a los afectados por el desastre. Para cada tipo de desastre, conocer los siguientes aspectos de la respuesta:

- Análisis del entorno
- Monitorización y alerta temprana. Evaluación de consecuencias y dimensionamiento de necesidades.
- Gestión de la información y la comunicación: telecomunicaciones, GPS, SIG, imágenes...
- Infraestructuras: afianzamiento y dotación. Retirada de escombros
- Rescate y Evacuación.
- Análisis y gestión médico-sanitaria: evaluación de la situación y necesidades; triage; establecimiento de prioridades de evacuación desde un punto de vista sanitario; control de vectores y epidemias.
- Hospitales de campaña: necesidades, localización, organización...
- Asentamientos temporales. Normativa, necesidades mínimas, localización, organización, técnicas.
- Logística básica: abastecimiento de agua y saneamiento.
- Logística de la ayuda humanitaria: localización, transporte, distribución y aprovisionamiento.

**COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES**

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CG2 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos de la gestión de desastres, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales avanzadas.
CG3 - Comprender el impacto de la gestión de desastres en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional responsable.
CG4 - Incorporar nuevas tecnologías y herramientas avanzadas de la gestión de desastres en sus actividades profesionales.
CG5 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional (entorno bilingüe inglés-castellano)
CG6 - Organización, planificación y gestión en el ámbito de las empresas, organizaciones e instituciones que desarrollan proyectos avanzados en la gestión de desastres con equipos humanos multidisciplinares.

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

CE2 - Capacidad para proponer y usar de forma eficaz y eficiente los medios y recursos en la gestión de desastres.
CE3 - Capacidad para desarrollar razonamientos críticos que permitan emitir juicios sobre los procesos de gestión de desastres.
CE4 - Capacidad para adquirir y expresar un compromiso ético y social ante la importancia del análisis y gestión de desastres.
CE5 - Capacidad para comprender y usar los conceptos básicos en el análisis y en la gestión de desastres.
CE8 - Capacidad para evaluar y aplicar protocolos de emergencia y seguridad.
CE9 - Capacidad para analizar la información con el fin de evaluar las consecuencias de un desastre.
CE11 - Capacidad para actuar y coordinar acciones de respuesta a un desastre
CE12 - Capacidad para utilizar la tecnología básica en la gestión de desastres

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

Clases teóricas y seminarios de exposición de contenidos y casos por parte de profesores y expertos profesionales de la materia.
Clases prácticas/talleres de búsqueda y uso de fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas, o de uso de tecnologías y procedimientos propios de la gestión de desastres
Preparación y realización, de forma individual, de trabajos y estudios de casos o problemas utilizando los métodos cualitativos y cuantitativos
Clases prácticas con exposiciones públicas individuales o en grupo
Utilización del aula virtual y demás recursos informáticos
Asistencia y participación en actividades académicas, científicas y visitas
Tutorías individuales o en grupo fuera del aula a petición de los estudiantes

**METODOLOGÍAS DOCENTES**

Exposición a cargo del profesor responsable del programa de la asignatura sobre los contenidos de la misma. Seminarios con la participación de expertos y profesionales de la materia. Se contará con el apoyo de bibliografía, documentos y datos de interés para la asignatura alojados en el campus virtual de la asignatura.
El profesor, de forma interactiva con los alumnos, indicará las principales fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas de cada asignatura, orientándoles en los criterios que deberán aplicar en la búsqueda, selección y catalogación de dichas fuentes.
El alumno desarrollará trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor le habrá asignado de forma individual.
El alumno desarrollará en grupo aquellos trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor habrá asignado.
El alumno expondrá de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del trabajo realizados de forma individual, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberá utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación
Los alumnos del grupo de trabajo, expondrán de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología,

el contenido y las conclusiones del estudio o caso práctico realizado, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberán utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación.
Los alumnos realizarán durante la clase prácticas con las tecnologías básicas y los métodos utilizados en la gestión de desastres.
El alumno utilizará los recursos electrónicos de la Universidad y/o personales para acceder y aplicar los materiales de documentación, audiovisuales o de autoevaluación elaborados y depositados por los profesores en el aula virtual, la aclaración de dudas puntuales que les puedan surgir, así como otro tipo de medios requeridos para el desarrollo de las actividades prácticas y su estudio personal.
El alumno deberá asistir y participar activamente en aquellas conferencias, jornadas, seminarios, congresos u otras actividades académicas o científicas, así como a las visitas guiadas a organismos e instituciones indicadas por el profesor.
El profesor, mediante reuniones individuales con los alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El profesor, mediante reuniones con grupos reducidos no superiores a 10 alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El alumno utilizará la lectura y el esfuerzo personal de estudio y comprensión de los contenidos conceptuales, teorías y aspectos metodológicos así como el empleo de procedimientos, técnicas y actividades prácticas que requiera cada materia para alcanzar los conocimientos suficientes y las competencias que han sido asignadas.
El profesor inducirá al alumno a establecer relaciones y argumentar los contenidos de una materia o asignatura mediante su explicación a través de una o varias pruebas orales y/o escritas

#### **SISTEMA DE EVALUACIÓN**

Asistencia y participación activa en las clases

Realización y exposición de trabajos o resolución de casos de forma individual o colectiva

Asistencia y participación en actividades académicas o visitas guiadas

Utilización del aula virtual y los recursos electrónicos para obtención de documentación

Exámenes y/o pruebas de evaluación del conjunto de los conocimientos adquiridos

Trabajos y prácticas específicas sobre uso de herramientas y métodos

### 7.1.9. RESPUESTA ANTE DESASTRES ANTRÓPICOS Y TECNOLÓGICOS

<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL:</b>	<b>Segundo Semestre</b>

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocer los distintos aspectos a tener en cuenta en la toma de decisiones prácticas en la respuesta a un desastre, cuáles son estas decisiones y sus alternativas, y los medios necesarios para su implementación. Las operaciones de respuesta son muy distintas dependiendo del tipo de desastre, lo que obliga a diferenciar los distintos aspectos de la respuesta según sea el tipo de desastre, y por el entorno en que se produzca. Así se ha separado el estudio de la respuesta a un desastre entre los desastres naturales y la atención a los afectados de la asignatura anterior, y los desastres tecnológicos y de seguridad (terrorismo, etc.) y las acciones para responder sobre infraestructura o servicios de información y seguridad. En cada tipo de desastre, como resultado del aprendizaje estará saber analizar la situación y evaluar las consecuencias y necesidades producidos por la ocurrencia de un desastre; valorar decisiones para la recuperación de las infraestructuras; conocer y valorar los aspectos económicos y legales de la acción; conocer los riesgos de seguridad para el desarrollo de la respuesta y las medidas disponibles para disminuirlos.

#### CONTENIDOS

Organización, acciones y operaciones de la preparación y respuesta a desastres tecnológicos, a desastres de inseguridad provocados por los hombres, a incendios... Para cada tipo de desastre, conocer los siguientes aspectos de la respuesta:

- Análisis del entorno (ambiental, antropológico y geopolítico)
- Monitorización y alerta temprana. Evaluación de consecuencias y dimensionamiento de necesidades.
- Infraestructuras: análisis de daños, afianzamiento, recuperación y dotación.
- Aspectos institucionales, económicos y legales: marco legal, seguros, financiación de la respuesta, donantes...
- Seguridad en la respuesta: protección de los equipos de respuesta y protección de las operaciones
- Entidades especializadas para desastres antrópicos y tecnológicos de los cuerpos y fuerzas de seguridad

#### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CG2 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos de la gestión de desastres, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales

avanzadas.
CG3 - Comprender el impacto de la gestión de desastres en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional responsable.
CG4 - Incorporar nuevas tecnologías y herramientas avanzadas de la gestión de desastres en sus actividades profesionales.
CG5 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional (entorno bilingüe inglés-castellano)
CG6 - Organización, planificación y gestión en el ámbito de las empresas, organizaciones e instituciones que desarrollan proyectos avanzados en la gestión de desastres con equipos humanos multidisciplinares.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE2 - Capacidad para proponer y usar de forma eficaz y eficiente los medios y recursos en la gestión de desastres.
CE3 - Capacidad para desarrollar razonamientos críticos que permitan emitir juicios sobre los procesos de gestión de desastres.
CE4 - Capacidad para adquirir y expresar un compromiso ético y social ante la importancia del análisis y gestión de desastres.
CE5 - Capacidad para comprender y usar los conceptos básicos en el análisis y en la gestión de desastres.
CE8 - Capacidad para evaluar y aplicar protocolos de emergencia y seguridad.
CE9 - Capacidad para analizar la información con el fin de evaluar las consecuencias de un desastre.
CE11 - Capacidad para actuar y coordinar acciones de respuesta a un desastre
CE12 – Capacidad para utilizar la tecnología básica en la gestión de desastres

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Clases teóricas y seminarios de exposición de contenidos y casos por parte de profesores y expertos profesionales de la materia.
Clases prácticas/talleres de búsqueda y uso de fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas, o de uso de tecnologías y procedimientos propios de la gestión de desastres
Preparación y realización, de forma individual, de trabajos y estudios de casos o problemas utilizando los métodos cualitativos y cuantitativos
Clases prácticas con exposiciones públicas individuales o en grupo
Utilización del aula virtual y demás recursos informáticos
Asistencia y participación en actividades académicas, científicas y visitas
Tutorías individuales o en grupo fuera del aula a petición de los estudiantes

### METODOLOGÍAS DOCENTES

Exposición a cargo del profesor responsable del programa de la asignatura sobre los contenidos de la misma. Seminarios con la participación de expertos y profesionales de la materia. Se contará con el apoyo de bibliografía, documentos y datos de interés para la asignatura alojados en el campus virtual de la asignatura.
El profesor, de forma interactiva con los alumnos, indicará las principales fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas de cada asignatura, orientándoles en los criterios que deberán aplicar en la búsqueda, selección y catalogación de dichas fuentes.
El alumno desarrollará trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor le habrá asignado de forma individual.
El alumno desarrollará en grupo aquellos trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor habrá asignado.
El alumno expondrá de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del trabajo realizados de forma individual, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberá utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación
Los alumnos del grupo de trabajo, expondrán de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del estudio o caso práctico realizado, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberán utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación.
Los alumnos realizarán durante la clase prácticas con las tecnologías básicas y los métodos utilizados en la gestión de desastres.
El alumno utilizará los recursos electrónicos de la Universidad y/o personales para acceder y aplicar los materiales de documentación, audiovisuales o de autoevaluación elaborados y depositados por los profesores en el aula virtual, la aclaración de dudas puntuales que les puedan surgir, así como otro tipo de medios requeridos para el desarrollo de las actividades prácticas y su estudio personal.
El alumno deberá asistir y participar activamente en aquellas conferencias, jornadas, seminarios, congresos u otras actividades académicas o científicas, así como a las visitas guiadas a organismos e instituciones indicadas por el

profesor.
El profesor, mediante reuniones individuales con los alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El profesor, mediante reuniones con grupos reducidos no superiores a 10 alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El alumno utilizará la lectura y el esfuerzo personal de estudio y comprensión de los contenidos conceptuales, teorías y aspectos metodológicos así como el empleo de procedimientos, técnicas y actividades prácticas que requiera cada materia para alcanzar los conocimientos suficientes y las competencias que han sido asignadas.
El profesor inducirá al alumno a establecer relaciones y argumentar los contenidos de una materia o asignatura mediante su explicación a través de una o varias pruebas orales y/o escritas

<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>
------------------------------

Asistencia y participación activa en las clases
Realización y exposición de trabajos o resolución de casos de forma individual o colectiva
Asistencia y participación en actividades académicas o visitas guiadas
Utilización del aula virtual y los recursos electrónicos para obtención de documentación
Exámenes y/o pruebas de evaluación del conjunto de los conocimientos adquiridos
Trabajos y prácticas específicas sobre uso de herramientas y métodos

<b>7.1.10. RECUPERACIÓN TRAS UN DESASTRE</b>	
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria
<b>ECTS NIVEL 2</b>	5
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL:</b>	<b>Segundo Semestre</b>

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Evaluación de las acciones de recuperación y rehabilitación. Acciones programadas y de improvisación. Conocimiento de los procesos e instrumentos de recuperación. Conocimiento sobre la respuesta psicosocial y de salud mental en los afectados por situaciones de desastre así como sobre los procesos de recuperación esperables tras el mismo. Conocimiento sobre las posibles complicaciones en dichos procesos de recuperación. Identificación de grupos especialmente vulnerables y conocimiento sobre las necesidades específicas de los mismos. Reacción ante situaciones no previstas en la recuperación y rehabilitación. Indicadores y metodología de la evaluación de los efectos y las decisiones.

#### CONTENIDOS

- Recuperación psico-social y de salud mental.
- Recuperación de infraestructuras y redes de suministro.
- Recuperación del entorno en incendios forestales

#### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Aplicar conocimientos de ciencias sociales, ciencias y tecnologías avanzadas a la práctica profesional o investigadora de la gestión de desastres
CG3 - Comprender el impacto de la gestión de desastres en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional responsable.
CG4 - Incorporar nuevas tecnologías y herramientas avanzadas de la gestión de desastres en sus actividades profesionales.
CG5 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional (entorno bilingüe inglés-castellano)
CG6 - Organización, planificación y gestión en el ámbito de las empresas, organizaciones e instituciones que desarrollan proyectos avanzados en la gestión de desastres con equipos humanos multidisciplinares.
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE10 - Capacidad para actuar y coordinar acciones de recuperación tras un desastre.
CE8 - Capacidad para evaluar y aplicar protocolos de emergencia y seguridad.
CE9 - Capacidad para analizar la información con el fin de evaluar las consecuencias de un desastre.
CE12 - Capacidad para utilizar la tecnología básica en la gestión de desastres

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Búsqueda y uso de fuentes bibliográficas, documentales y estadísticas de carácter y contenido general.
Clases prácticas/talleres de búsqueda y uso de fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas, o de uso de tecnologías y procedimientos propios de la gestión de desastres
Preparación y realización, de forma individual, de trabajos y estudios de casos o problemas utilizando los métodos cualitativos y cuantitativos
Clases prácticas con exposiciones públicas individuales o en grupo
Utilización del aula virtual y demás recursos informáticos
Asistencia y participación en actividades académicas, científicas y visitas
Tutorías individuales o en grupo fuera del aula a petición de los estudiantes

**METODOLOGÍAS DOCENTES**

Exposición a cargo del profesor responsable del programa de la asignatura sobre los contenidos de la misma. Seminarios con la participación de expertos y profesionales de la materia. Se contará con el apoyo de bibliografía, documentos y datos de interés para la asignatura alojados en el campus virtual de la asignatura.
El profesor, de forma interactiva con los alumnos, indicará las principales fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas de cada asignatura, orientándoles en los criterios que deberán aplicar en la búsqueda, selección y catalogación de dichas fuentes.
El alumno desarrollará trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor le habrá asignado de forma individual.
El alumno desarrollará en grupo aquellos trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor habrá asignado.
El alumno expondrá de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del trabajo realizados de forma individual, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberá utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación
Los alumnos del grupo de trabajo, expondrán de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del estudio o caso práctico realizado, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberán utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación.
Los alumnos realizarán durante la clase prácticas con las tecnologías básicas y los métodos utilizados en la gestión de desastres.
El alumno utilizará los recursos electrónicos de la Universidad y/o personales para acceder y aplicar los materiales de documentación, audiovisuales o de autoevaluación elaborados y depositados por los profesores en el aula virtual, la aclaración de dudas puntuales que les puedan surgir, así como otro tipo de medios requeridos para el desarrollo de las actividades prácticas y su estudio personal.
El alumno deberá asistir y participar activamente en aquellas conferencias, jornadas, seminarios, congresos u otras actividades académicas o científicas, así como a las visitas guiadas a organismos e instituciones indicadas por el profesor.
El profesor, mediante reuniones individuales con los alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El profesor, mediante reuniones con grupos reducidos no superiores a 10 alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El alumno utilizará la lectura y el esfuerzo personal de estudio y comprensión de los contenidos conceptuales, teorías y aspectos metodológicos así como el empleo de procedimientos, técnicas y actividades prácticas que requiera cada materia para alcanzar los conocimientos suficientes y las competencias que han sido asignadas.
El profesor inducirá al alumno a establecer relaciones y argumentar los contenidos de una materia o asignatura mediante su explicación a través de una o varias pruebas orales y/o escritas

**SISTEMA DE EVALUACIÓN**

Asistencia y participación activa en las clases
Realización y exposición de trabajos o resolución de casos de forma individual o colectiva
Asistencia y participación en actividades académicas o visitas guiadas
Utilización del aula virtual y los recursos electrónicos para obtención de documentación
Exámenes y/o pruebas de evaluación del conjunto de los conocimientos adquiridos
Trabajos y prácticas específicas sobre uso de herramientas y métodos





## 7.2. MÓDULO OPTATIVO MO1: PROTECCIÓN Y SEGURIDAD

### 7.2.1. PROTECCIÓN Y PROTOCOLOS DE SEGURIDAD

<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVO
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL:</b>	<b>Segundo Semestre</b>
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>	
Especialidad en Protección y Seguridad	

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Localización de puntos críticos en los espacios urbanos, vías de comunicación y de distribución. Vulnerabilidad ante los distintos riesgos, amenazas y desastres. Vulnerabilidades. Evaluación teórica de riesgos. Efectos multiplicadores.

#### CONTENIDOS

- Caracterización de los espacios, los edificios, y las infraestructuras ante los distintos tipos de riesgos y desastres
- Riesgos inherentes, conocidos, y riesgos desconocidos
- Importancia del riesgo conocido y desconocido según el momento y las coyunturas
- Espacio y límites próximos, inmediatos, de prevención en los puntos críticos
- Recursos para la representación e interpretación de la vulnerabilidad
- Mapas de vulnerabilidad
- Redacción, actualización y evaluación de los protocolos de seguridad

#### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CG5 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional (entorno bilingüe inglés-castellano)
CG6 - Organización, planificación y gestión en el ámbito de las empresas, organizaciones e instituciones que desarrollan proyectos avanzados en la gestión de desastres con equipos humanos multidisciplinares.

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE2 - Capacidad para proponer y usar de forma eficaz y eficiente los medios y recursos en la gestión de desastres.
CE8 - Capacidad para evaluar y aplicar protocolos de emergencia y seguridad.

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Clases teóricas y seminarios de exposición de contenidos y casos por parte de profesores y expertos profesionales de la materia.
Preparación y realización, de forma individual, de trabajos y estudios de casos o problemas utilizando los métodos cualitativos y cuantitativos
Clases prácticas con exposiciones públicas individuales o en grupo
Tutorías individuales o en grupo fuera del aula a petición de los estudiantes

#### METODOLOGÍAS DOCENTES

Exposición a cargo del profesor responsable del programa de la asignatura sobre los contenidos de la misma. Seminarios con la participación de expertos y profesionales de la materia. Se contará con el apoyo de bibliografía, documentos y datos de interés para la asignatura alojados en el campus virtual de la asignatura.
El profesor, de forma interactiva con los alumnos, indicará las principales fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas de cada asignatura, orientándoles en los criterios que deberán aplicar en la búsqueda, selección y catalogación de dichas fuentes.

El alumno desarrollará trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor le habrá asignado de forma individual.
El alumno desarrollará en grupo aquellos trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor habrá asignado.
El alumno expondrá de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del trabajo realizados de forma individual, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberá utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación
Los alumnos del grupo de trabajo, expondrán de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del estudio o caso práctico realizado, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberán utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación.
El alumno utilizará los recursos electrónicos de la Universidad y/o personales para acceder y aplicar los materiales de documentación, audiovisuales o de autoevaluación elaborados y depositados por los profesores en el aula virtual, la aclaración de dudas puntuales que les puedan surgir, así como otro tipo de medios requeridos para el desarrollo de las actividades prácticas y su estudio personal.
El alumno deberá asistir y participar activamente en aquellas conferencias, jornadas, seminarios, congresos u otras actividades académicas o científicas, así como a las visitas guiadas a organismos e instituciones indicadas por el profesor.
El profesor, mediante reuniones individuales con los alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El profesor, mediante reuniones con grupos reducidos no superiores a 10 alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El alumno utilizará la lectura y el esfuerzo personal de estudio y comprensión de los contenidos conceptuales, teorías y aspectos metodológicos así como el empleo de procedimientos, técnicas y actividades prácticas que requiera cada materia para alcanzar los conocimientos suficientes y las competencias que han sido asignadas.
El profesor inducirá al alumno a establecer relaciones y argumentar los contenidos de una materia o asignatura mediante su explicación a través de una o varias pruebas orales y/o escritas

#### **SISTEMA DE EVALUACIÓN**

Asistencia y participación activa en las clases

Realización y exposición de trabajos o resolución de casos de forma individual o colectiva

Utilización del aula virtual y los recursos electrónicos para obtención de documentación

Exámenes y/o pruebas de evaluación del conjunto de los conocimientos adquiridos

Asistencia y participación en actividades académicas o visitas guiadas

**7.2.2. RECURSOS, ORGANISMOS E INSTITUCIONES DE PROTECCIÓN**

<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVO
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL:</b>	<b>Segundo Semestre</b>
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>	
Especialidad en Protección y Seguridad	

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

Se tendrá que tener un conocimiento suficiente y demostrado de las organizaciones e instituciones internacionales, nacionales, de las comunidades autónomas y locales encargadas de la seguridad, protección y gestión de desastres. Se habrá alcanzado el conocimiento sobre las formas de actuar y coordinar las acciones y decisiones las diferentes organizaciones. Solución de interferencias en las decisiones y actuaciones.

**CONTENIDOS**

- Instituciones y organizaciones locales, autonómicas, nacionales e internacionales de protección.
- Legislación sobre seguridad, protección y gestión de desastres
- Recursos institucionales para la seguridad, protección y actuación ante los desastres
- La UME, fuerzas armadas, cuerpos y fuerzas de seguridad, policías locales, protección civil, bomberos
- Seguridad privada.
- Métodos y procesos de captación de información ante los distintos tipos de desastres
- Análisis y distribución de la información interna y hacia el exterior
- Comunicación, coordinación, control y mando en la información y en la toma de decisiones

**COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES**

CG6 - Organización, planificación y gestión en el ámbito de las empresas, organizaciones e instituciones que desarrollan proyectos avanzados en la gestión de desastres con equipos humanos multidisciplinares.

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

Clases teóricas y seminarios de exposición de contenidos y casos por parte de profesores y expertos profesionales de la materia.

Preparación y realización, de forma individual, de trabajos y estudios de casos o problemas utilizando los métodos cualitativos y cuantitativos

Clases prácticas con exposiciones públicas individuales o en grupo

Tutorías individuales o en grupo fuera del aula a petición de los estudiantes

**METODOLOGÍAS DOCENTES**

Exposición a cargo del profesor responsable del programa de la asignatura sobre los contenidos de la misma.

Seminarios con la participación de expertos y profesionales de la materia. Se contará con el apoyo de bibliografía, documentos y datos de interés para la asignatura alojados en el campus virtual de la asignatura.

El profesor, de forma interactiva con los alumnos, indicará las principales fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas de cada asignatura, orientándoles en los criterios que deberán aplicar en la búsqueda, selección y catalogación de dichas fuentes.

El alumno desarrollará trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor le habrá asignado de forma individual.

El alumno desarrollará en grupo aquellos trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor habrá asignado.
El alumno expondrá de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del trabajo realizados de forma individual, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberá utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación
Los alumnos del grupo de trabajo, expondrán de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del estudio o caso práctico realizado, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberán utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación.
El alumno utilizará los recursos electrónicos de la Universidad y/o personales para acceder y aplicar los materiales de documentación, audiovisuales o de autoevaluación elaborados y depositados por los profesores en el aula virtual, la aclaración de dudas puntuales que les puedan surgir, así como otro tipo de medios requeridos para el desarrollo de las actividades prácticas y su estudio personal.
El alumno deberá asistir y participar activamente en aquellas conferencias, jornadas, seminarios, congresos u otras actividades académicas o científicas, así como a las visitas guiadas a organismos e instituciones indicadas por el profesor.
El profesor, mediante reuniones individuales con los alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El profesor, mediante reuniones con grupos reducidos no superiores a 10 alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El alumno utilizará la lectura y el esfuerzo personal de estudio y comprensión de los contenidos conceptuales, teorías y aspectos metodológicos así como el empleo de procedimientos, técnicas y actividades prácticas que requiera cada materia para alcanzar los conocimientos suficientes y las competencias que han sido asignadas.

<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>
------------------------------

Asistencia y participación activa en las clases
---

Realización y exposición de trabajos o resolución de casos de forma individual o colectiva
--

Utilización del aula virtual y los recursos electrónicos para obtención de documentación
--

Exámenes y/o pruebas de evaluación del conjunto de los conocimientos adquiridos
---

Asistencia y participación en actividades académicas o visitas guiadas
--

**7.2.3. RECURSOS COMPLEMENTARIOS**

<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVO
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL:</b>	<b>Segundo Semestre</b>
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>	
Especialidad en Protección y Seguridad	

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

Todas las sociedades, en concreto las sociedades avanzadas y las que avanzan disponen de organizaciones y recursos permanentes para hacer frente a escenarios probables de desastres. Además de este conocimiento habrá que prestar atención especial al conocimiento y disponibilidad de otros recursos cuando no existan, o no son suficientes ante la magnitud del desastre y de sus consecuencias. En esas circunstancias excepcionales deberá conocerse la forma de movilizarlos y gestionarlos.

**CONTENIDOS**

- Movilización preventiva de recursos complementarios: espacios y locales; transporte; comunicaciones; alimentación...
- Movilización y gestión preventiva de recursos complementarios en el ámbito sanitario.
- Inventarios, localización y actualización de los recursos
- Movilización imperativa de personas y recursos ante situaciones extremas
- Coordinación del transporte y distribución de recursos complementarios
- Voluntariado: reclutamiento, formación y perfeccionamiento. Recompensa del voluntariado
- Sistemas de apoyo para la gestión de desastres: sistemas de información geográfica

**COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES**

CG5- Capacidad de trabajar en un contexto internacional (entorno bilingüe inglés-castellano)
CG6 - Organización, planificación y gestión en el ámbito de las empresas, organizaciones e instituciones que desarrollan proyectos avanzados en la gestión de desastres con equipos humanos multidisciplinares.

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

Clases teóricas y seminarios de exposición de contenidos y casos por parte de profesores y expertos profesionales de la materia.
Clases prácticas/talleres de búsqueda y uso de fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas, o de uso de tecnologías y procedimientos propios de la gestión de desastres
Preparación y realización, de forma individual, de trabajos y estudios de casos o problemas utilizando los métodos cualitativos y cuantitativos
Clases prácticas con exposiciones públicas individuales o en grupo
Tutorías individuales o en grupo fuera del aula a petición de los estudiantes

**METODOLOGÍAS DOCENTES**

Exposición a cargo del profesor responsable del programa de la asignatura sobre los contenidos de la misma. Seminarios con la participación de expertos y profesionales de la materia. Se contará con el apoyo de bibliografía, documentos y datos de interés para la asignatura alojados en el campus virtual de la asignatura.
El profesor, de forma interactiva con los alumnos, indicará las principales fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas de cada asignatura, orientándoles en los criterios que deberán aplicar en la búsqueda, selección y catalogación de dichas fuentes.
El alumno desarrollará trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el

profesor le habrá asignado de forma individual.
El alumno desarrollará en grupo aquellos trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor habrá asignado.
El alumno expondrá de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del trabajo realizados de forma individual, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberá utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación
Los alumnos del grupo de trabajo, expondrán de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del estudio o caso práctico realizado, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberán utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación.
El alumno utilizará los recursos electrónicos de la Universidad y/o personales para acceder y aplicar los materiales de documentación, audiovisuales o de autoevaluación elaborados y depositados por los profesores en el aula virtual, la aclaración de dudas puntuales que les puedan surgir, así como otro tipo de medios requeridos para el desarrollo de las actividades prácticas y su estudio personal.
El alumno deberá asistir y participar activamente en aquellas conferencias, jornadas, seminarios, congresos u otras actividades académicas o científicas, así como a las visitas guiadas a organismos e instituciones indicadas por el profesor.
El profesor, mediante reuniones individuales con los alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El profesor, mediante reuniones con grupos reducidos no superiores a 10 alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El alumno utilizará la lectura y el esfuerzo personal de estudio y comprensión de los contenidos conceptuales, teorías y aspectos metodológicos así como el empleo de procedimientos, técnicas y actividades prácticas que requiera cada materia para alcanzar los conocimientos suficientes y las competencias que han sido asignadas.
El profesor inducirá al alumno a establecer relaciones y argumentar los contenidos de una materia o asignatura mediante su explicación a través de una o varias pruebas orales y/o escritas

#### **SISTEMA DE EVALUACIÓN**

Asistencia y participación activa en las clases

Realización y exposición de trabajos o resolución de casos de forma individual o colectiva

Asistencia y participación en actividades académicas o visitas guiadas

Utilización del aula virtual y los recursos electrónicos para obtención de documentación

Exámenes y/o pruebas de evaluación del conjunto de los conocimientos adquiridos

Trabajos y prácticas específicas sobre uso de herramientas y métodos

**7.2.4. SIMULACIÓN Y SIMULACROS**

<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVO
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL:</b>	<b>Segundo Semestre</b>
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>	
Especialidad en Protección y Seguridad	

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

La gestión de desastres supone la actuación tras producirse una catástrofe. Aunque la previsión para acertar en el tiempo y en el espacio no resulta fácil, resulta fundamental la capacidad para elaborar modelos numéricos que permitan establecer la simulación de la vulnerabilidad de puntos críticos.

Se desarrollarán modelos de simulación que supongan el análisis de la interacción entre sucesos de variables constantes donde se perturba alguna de las consideradas en cada caso. La simulación en laboratorios resulta imprescindible que, siempre que sea posible será contrastada con la evaluación de los resultados obtenidos en los simulacros que se han realizado en distintos espacios, condiciones y que han sido promovidos por diferentes agencias e instituciones.

**CONTENIDOS**

- Diseño de simulacros en las diferentes fases del ciclo de desastres y en los distintos tipo de desastres.
- Simulación de diferentes tipos de desastres de acuerdo con los recursos disponibles.
- Centro de control y gestión de desastres. Puestos avanzados. Integración en red de los puntos de toma de decisiones.
- Uso de recursos de comunicación de las organizaciones e instituciones de protección y gestión de desastres, y de los recursos y medios circunstanciales.
- Evaluación de los procesos de simulación.
- Reacción y tipos de reacción en las diferentes fases del ciclo.
- Tiempos de respuesta.

**COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES**

CG2 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos de la gestión de desastres, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales avanzadas.

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

Clases teóricas y seminarios de exposición de contenidos y casos por parte de profesores y expertos profesionales de la materia.

Clases prácticas/talleres de búsqueda y uso de fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas, o de uso de tecnologías y procedimientos propios de la gestión de desastres

Preparación y realización, de forma individual, de trabajos y estudios de casos o problemas utilizando los métodos cualitativos y cuantitativos



Clases prácticas con exposiciones públicas individuales o en grupo
Utilización del aula virtual y demás recursos informáticos
Tutorías individuales o en grupo fuera del aula a petición de los estudiantes

### **METODOLOGÍAS DOCENTES**

Exposición a cargo del profesor responsable del programa de la asignatura sobre los contenidos de la misma. Seminarios con la participación de expertos y profesionales de la materia. Se contará con el apoyo de bibliografía, documentos y datos de interés para la asignatura alojados en el campus virtual de la asignatura.
El profesor, de forma interactiva con los alumnos, indicará las principales fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas de cada asignatura, orientándoles en los criterios que deberán aplicar en la búsqueda, selección y catalogación de dichas fuentes.
El alumno desarrollará trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor le habrá asignado de forma individual.
El alumno desarrollará en grupo aquellos trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor habrá asignado.
El alumno expondrá de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del trabajo realizados de forma individual, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberá utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación
Los alumnos del grupo de trabajo, expondrán de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del estudio o caso práctico realizado, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberán utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación.
Los alumnos realizarán durante la clase prácticas con las tecnologías básicas y los métodos utilizados en la gestión de desastres.
El alumno utilizará los recursos electrónicos de la Universidad y/o personales para acceder y aplicar los materiales de documentación, audiovisuales o de autoevaluación elaborados y depositados por los profesores en el aula virtual, la aclaración de dudas puntuales que les puedan surgir, así como otro tipo de medios requeridos para el desarrollo de las actividades prácticas y su estudio personal.
El alumno deberá asistir y participar activamente en aquellas conferencias, jornadas, seminarios, congresos u otras actividades académicas o científicas, así como a las visitas guiadas a organismos e instituciones indicadas por el profesor.
El profesor, mediante reuniones individuales con los alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El profesor, mediante reuniones con grupos reducidos no superiores a 10 alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El alumno utilizará la lectura y el esfuerzo personal de estudio y comprensión de los contenidos conceptuales, teorías y aspectos metodológicos así como el empleo de procedimientos, técnicas y actividades prácticas que requiera cada materia para alcanzar los conocimientos suficientes y las competencias que han sido asignadas.
El profesor inducirá al alumno a establecer relaciones y argumentar los contenidos de una materia o asignatura mediante su explicación a través de una o varias pruebas orales y/o escritas

### **SISTEMA DE EVALUACIÓN**

Asistencia y participación activa en las clases
Realización y exposición de trabajos o resolución de casos de forma individual o colectiva
Asistencia y participación en actividades académicas o visitas guiadas
Utilización del aula virtual y los recursos electrónicos para obtención de documentación
Exámenes y/o pruebas de evaluación del conjunto de los conocimientos adquiridos
Trabajos y prácticas específicas sobre uso de herramientas y métodos

### 7.2.5. RESILIENCIA DE LOS GRUPOS SOCIALES Y DE LA SOCIEDAD

<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVO
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL:</b>	<b>Segundo Semestre</b>
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>	
Especialidad en Protección y Seguridad	

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocer los procesos que siguen a la desorganización del espacio tras el desastre resulta fundamental para poder gestionar sus consecuencias en términos de eficacia. No obstante conocer la desorganización que se produce en las personas de manera individual y en grupo no es menos importante, incluso más. El desorden, incluso la espontaneidad voluntariosa pueden torcer, incluso agravar los efectos destructivos materiales. Se conocerá la capacidad para medir e interpretar con datos cuantitativos y cualitativos la capacidad de resistencia al sufrimiento y al sacrificio ante los desastres por parte de los individuos, los grupos sociales, incluso de la sociedad considerada en términos generales. Conocimiento de elementos y situaciones perturbadoras. Conocida y valorada la situación del desorden se considerarán los recursos, medios y técnicas para disminuir los efectos negativos e incrementar los positivos que, en ocasiones no se pueda solucionar el problema, reduzcan sus efectos perturbadores.

#### CONTENIDOS

- Actitudes, opiniones y conductas de los individuos y los grupos en situaciones extremas.
- Métodos de aplicación inmediata y sobre el terreno para medir las fortalezas y debilidades de los individuos y los grupos.
- Amenazas y oportunidades de los individuos y los grupos en situaciones extremas.
- Liderazgo creativo, localización y movilización de seguidores para controlar las situaciones excepcionales.
- Estrategias y tácticas de creación, movilización y potenciación de conductas de resistencia.
- Acciones contra las perturbaciones provocadas
- El control de los individuos y los grupos en el espacio del desastre, en los desplazamientos, lugares de concentración y en los de estancia temporal.
- Medios y recursos de comunicación formales e improvisados.
- Análisis de las respuestas en situaciones extremas y diferentes tipos de desastres.

#### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Aplicar conocimientos de ciencias sociales, ciencias y tecnologías avanzadas a la práctica profesional o investigadora de la gestión de desastres
CG2 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos de la gestión de desastres, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales avanzadas.

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Clases teóricas y seminarios de exposición de contenidos y casos por parte de profesores y expertos

profesionales de la materia.
Clases prácticas/talleres de búsqueda y uso de fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas, o de uso de tecnologías y procedimientos propios de la gestión de desastres
Preparación y realización, de forma individual, de trabajos y estudios de casos o problemas utilizando los métodos cualitativos y cuantitativos
Clases prácticas con exposiciones públicas individuales o en grupo
Tutorías individuales o en grupo fuera del aula a petición de los estudiantes

### **METODOLOGÍAS DOCENTES**

Exposición a cargo del profesor responsable del programa de la asignatura sobre los contenidos de la misma. Seminarios con la participación de expertos y profesionales de la materia. Se contará con el apoyo de bibliografía, documentos y datos de interés para la asignatura alojados en el campus virtual de la asignatura.
El profesor, de forma interactiva con los alumnos, indicará las principales fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas de cada asignatura, orientándoles en los criterios que deberán aplicar en la búsqueda, selección y catalogación de dichas fuentes.
El alumno desarrollará trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor le habrá asignado de forma individual.
El alumno desarrollará en grupo aquellos trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor habrá asignado.
El alumno expondrá de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del trabajo realizados de forma individual, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberá utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación
Los alumnos del grupo de trabajo, expondrán de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del estudio o caso práctico realizado, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberán utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación.
Clases prácticas/talleres de búsqueda y uso de fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas, o de uso de tecnologías y procedimientos propios de la gestión de desastres-
El alumno utilizará los recursos electrónicos de la Universidad y/o personales para acceder y aplicar los materiales de documentación, audiovisuales o de autoevaluación elaborados y depositados por los profesores en el aula virtual, la aclaración de dudas puntuales que les puedan surgir, así como otro tipo de medios requeridos para el desarrollo de las actividades prácticas y su estudio personal.
El alumno deberá asistir y participar activamente en aquellas conferencias, jornadas, seminarios, congresos u otras actividades académicas o científicas, así como a las visitas guiadas a organismos e instituciones indicadas por el profesor.
El profesor, mediante reuniones individuales con los alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El profesor, mediante reuniones con grupos reducidos no superiores a 10 alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El alumno utilizará la lectura y el esfuerzo personal de estudio y comprensión de los contenidos conceptuales, teorías y aspectos metodológicos así como el empleo de procedimientos, técnicas y actividades prácticas que requiera cada materia para alcanzar los conocimientos suficientes y las competencias que han sido asignadas.
El profesor inducirá al alumno a establecer relaciones y argumentar los contenidos de una materia o asignatura mediante su explicación a través de una o varias pruebas orales y/o escritas

### **SISTEMA DE EVALUACIÓN**

Asistencia y participación activa en las clases
Realización y exposición de trabajos o resolución de casos de forma individual o colectiva
Asistencia y participación en actividades académicas o visitas guiadas
Utilización del aula virtual y los recursos electrónicos para obtención de documentación
Exámenes y/o pruebas de evaluación del conjunto de los conocimientos adquiridos
Trabajos y prácticas específicas sobre uso de herramientas y métodos

### 7.3. MÓDULO OPTATIVO MO2: INFORMACIÓN, LOGÍSTICA E INGENIERÍA

#### 7.3.1. MODELOS Y SISTEMAS DE AYUDA A LA DECISIÓN EN LOGÍSTICA HUMANITARIA

<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVO
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL:</b>	<b>Segundo Semestre</b>
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>	
Especialidad en Información, Logística e Ingeniería	

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Se deberán conocer las decisiones y acciones que se ejecutan dentro de la logística humanitaria y sus especiales características. Se deberán conocer modelos de ayuda para tomar decisiones basadas en esa información, y especialmente enfocada a las acciones de logística humanitaria, como gestión de inventarios, aprovisionamiento, localización de centros de distribución y de atención. Se deberán conocer los principales sistemas de información de las organizaciones que participan en la preparación y la respuesta a los desastres

#### CONTENIDOS

- Logística humanitaria: logística, logística humanitaria, acciones de logística humanitaria, características particulares de la logística humanitaria.
- Estándares de la logística humanitaria: *la Norma Humanitaria Esencial en materia de calidad y rendición de cuentas (CHS)*, Proyecto Esfera.
- Sistemas de información y modelos de ayuda a la decisión en la preparación ante un desastre: SIG, problemas de localización, aprovisionamiento, transporte...
- Sistemas de información y modelos de ayuda a la decisión en la respuesta a un desastre: problemas de transporte y distribución, gestión de recursos para evacuación y atención a los damnificados, aprovisionamiento y gestión de inventarios, localización de centros de distribución...

#### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos de la gestión de desastres, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales avanzadas.
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CG4- Incorporar nuevas tecnologías y herramientas avanzadas de la gestión de desastres en sus actividades profesionaLES

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE2 - Capacidad para proponer y usar de forma eficaz y eficiente los medios y recursos en la gestión de desastres.
CE5 - Capacidad para comprender y usar los conceptos básicos en el análisis y en la gestión de desastres.
CE9 - Capacidad para analizar la información con el fin de evaluar las consecuencias de un desastre.
CE11 - Capacidad para actuar y coordinar acciones de respuesta a un desastre
CE12 - Capacidad para utilizar la tecnología básica en la gestión de desastres

<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>
Búsqueda y uso de fuentes bibliográficas, documentales y estadísticas de carácter y contenido general.
Clases prácticas/talleres de búsqueda y uso de fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas, o de uso de tecnologías y procedimientos propios de la gestión de desastres
Preparación y realización, de forma individual, de trabajos y estudios de casos o problemas utilizando los métodos cualitativos y cuantitativos
Clases prácticas con exposiciones públicas individuales o en grupo
Tutorías individuales o en grupo fuera del aula a petición de los estudiantes

### **METODOLOGÍAS DOCENTES**

Exposición a cargo del profesor responsable del programa de la asignatura sobre los contenidos de la misma. Seminarios con la participación de expertos y profesionales de la materia. Se contará con el apoyo de bibliografía, documentos y datos de interés para la asignatura alojados en el campus virtual de la asignatura.
El profesor, de forma interactiva con los alumnos, indicará las principales fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas de cada asignatura, orientándoles en los criterios que deberán aplicar en la búsqueda, selección y catalogación de dichas fuentes.
El alumno desarrollará trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor le habrá asignado de forma individual.
El alumno desarrollará en grupo aquellos trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor habrá asignado.
El alumno expondrá de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del trabajo realizados de forma individual, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberá utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación
Los alumnos del grupo de trabajo, expondrán de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del estudio o caso práctico realizado, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberán utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación.
Los alumnos realizarán durante la clase prácticas con las tecnologías básicas y los métodos utilizados en la gestión de desastres
El alumno utilizará los recursos electrónicos de la Universidad y/o personales para acceder y aplicar los materiales de documentación, audiovisuales o de autoevaluación elaborados y depositados por los profesores en el aula virtual, la aclaración de dudas puntuales que les puedan surgir, así como otro tipo de medios requeridos para el desarrollo de las actividades prácticas y su estudio personal.
El alumno deberá asistir y participar activamente en aquellas conferencias, jornadas, seminarios, congresos u otras actividades académicas o científicas, así como a las visitas guiadas a organismos e instituciones indicadas por el profesor.
El profesor, mediante reuniones individuales con los alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El profesor, mediante reuniones con grupos reducidos no superiores a 10 alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El alumno utilizará la lectura y el esfuerzo personal de estudio y comprensión de los contenidos conceptuales, teorías y aspectos metodológicos así como el empleo de procedimientos, técnicas y actividades prácticas que requiera cada materia para alcanzar los conocimientos suficientes y las competencias que han sido asignadas.
El profesor inducirá al alumno a establecer relaciones y argumentar los contenidos de una materia o asignatura mediante su explicación a través de una o varias pruebas orales y/o escritas

### **SISTEMA DE EVALUACIÓN**

Asistencia y participación activa en las clases
Realización y exposición de trabajos o resolución de casos de forma individual o colectiva
Asistencia y participación en actividades académicas o visitas guiadas
Utilización del aula virtual y los recursos electrónicos para obtención de documentación
Exámenes y/o pruebas de evaluación del conjunto de los conocimientos adquiridos
Trabajos y prácticas específicas sobre uso de herramientas y métodos

### 7.3.2. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE ASENTAMIENTOS TEMPORALES

#### 7.3.3.

<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVO
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL:</b>	<b>Segundo Semestre</b>
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>	
Especialidad en Información, Logística e Ingeniería	

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Tras el desastre se deben movilizar los recursos con el fin de garantizar la seguridad de las personas y en algunos casos, sus bienes personales y colectivos. Los alojamientos provisionales son fundamentales en esos momentos. Se tendrá que saber cómo se organiza el espacio y los lugares temporales de acogida óptimos, o de menor incidencia en las consecuencias del desastre. Gestionar el espacio y los servicios básicos (estructura y espacio por persona, nutrición, agua y saneamiento, servicios sanitarios y de salud, atención a personas vulnerables...). Control de los espacios limítrofes, de las vías de entrada y salida, y vías alternativas de escape.

#### CONTENIDOS

Introducción.

- El SCHR y el Proyecto Esfera
- Otros enfoques sobre normas mínimas universales para la asistencia humanitaria

Logística de los servicios básicos.

- Abastecimiento de agua
- Saneamiento y promoción de la higiene
- Otros servicios

Seguridad alimentaria y nutrición

- Valoración y análisis en materia de seguridad alimentaria y nutrición
- Seguridad alimentaria
- Nutrición (Apoyo nutricional general. Corrección de la desnutrición )
- Gestión de la ayuda alimentaria

Normas mínimas en materia de servicios de salud. Hospitales de campaña y servicios de sanidad y salud en los asentamientos temporales.

Refugios y asentamientos temporales

- Normas mínimas en materia de refugios y asentamientos temporales
- Planificación (Planificación estratégica. Planificación física)
- Viviendas con techo (Diseño. Construcción)
- Artículos no alimentarios: ropa de vestir, ropas de cama y enseres domésticos
- Impacto medioambiental

Control y seguridad en los asentamientos

- Metodologías habituales de parcelación de áreas restringidas
- Seguridad arquitectónica
- Sistemas de control de accesos

#### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos de la gestión de desastres, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales

avanzadas.
CG4 - Incorporar nuevas tecnologías y herramientas avanzadas de la gestión de desastres en sus actividades profesionales.
CG5 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional (entorno bilingüe inglés-castellano)
CG6 - Organización, planificación y gestión en el ámbito de las empresas, organizaciones e instituciones que desarrollan proyectos avanzados en la gestión de desastres con equipos humanos multidisciplinares.
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE2 - Capacidad para proponer y usar de forma eficaz y eficiente los medios y recursos en la gestión de desastres.
CE8 - Capacidad para evaluar y aplicar protocolos de emergencia y seguridad.
CE10 - Capacidad para actuar y coordinar acciones de recuperación de infraestructuras.
CE11 - Capacidad para actuar y coordinar acciones de respuesta a un desastre

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Clases teóricas y seminarios de exposición de contenidos y casos por parte de profesores y expertos profesionales de la materia.
Clases prácticas/talleres de búsqueda y uso de fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas, o de uso de tecnologías y procedimientos propios de la gestión de desastres
Preparación y realización, de forma individual, de trabajos y estudios de casos o problemas utilizando los métodos cualitativos y cuantitativos
Clases prácticas con exposiciones públicas individuales o en grupo
Tutorías individuales o en grupo fuera del aula a petición de los estudiantes

### METODOLOGÍAS DOCENTES

Exposición a cargo del profesor responsable del programa de la asignatura sobre los contenidos de la misma. Seminarios con la participación de expertos y profesionales de la materia. Se contará con el apoyo de bibliografía, documentos y datos de interés para la asignatura alojados en el campus virtual de la asignatura.
El profesor, de forma interactiva con los alumnos, indicará las principales fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas de cada asignatura, orientándoles en los criterios que deberán aplicar en la búsqueda, selección y catalogación de dichas fuentes.
El alumno desarrollará trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor le habrá asignado de forma individual.
El alumno desarrollará en grupo aquellos trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor habrá asignado.
El alumno expondrá de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del trabajo realizados de forma individual, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberá utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación
Los alumnos del grupo de trabajo, expondrán de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del estudio o caso práctico realizado, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberán utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación.
El alumno utilizará los recursos electrónicos de la Universidad y/o personales para acceder y aplicar los materiales de documentación, audiovisuales o de autoevaluación elaborados y depositados por los profesores en el aula virtual, la aclaración de dudas puntuales que les puedan surgir, así como otro tipo de medios requeridos para el desarrollo de las actividades prácticas y su estudio personal.
El alumno deberá asistir y participar activamente en aquellas conferencias, jornadas, seminarios, congresos u otras actividades académicas o científicas, así como a las visitas guiadas a organismos e instituciones indicadas por el profesor.
El profesor, mediante reuniones individuales con los alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.

El profesor, mediante reuniones con grupos reducidos no superiores a 10 alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.

El alumno utilizará la lectura y el esfuerzo personal de estudio y comprensión de los contenidos conceptuales, teorías y aspectos metodológicos así como el empleo de procedimientos, técnicas y actividades prácticas que requiera cada materia para alcanzar los conocimientos suficientes y las competencias que han sido asignadas.

El profesor inducirá al alumno a establecer relaciones y argumentar los contenidos de una materia o asignatura mediante su explicación a través de una o varias pruebas orales y/o escritas

#### **SISTEMA DE EVALUACIÓN**

Asistencia y participación activa en las clases

Realización y exposición de trabajos o resolución de casos de forma individual o colectiva

Utilización del aula virtual y los recursos electrónicos para obtención de documentación

Exámenes y/o pruebas de evaluación del conjunto de los conocimientos adquiridos

Asistencia y participación en actividades académicas o visitas guiadas



### 7.3.4. LOGÍSTICA EN LA RESPUESTA A LOS DESASTRES

<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVO
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL:</b>	<b>Segundo Semestre</b>
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>	
Especialidad en Información, Logística e Ingeniería	

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los alumnos conocerán y sabrán aplicar los procedimientos de respuesta para el despliegue de servicios esenciales (agua, energía, refugio...) allí donde se ha producido una emergencia, de acuerdo con los principios humanitarios aprobados por la comunidad internacional, y siguiendo los mecanismos de coordinación de las agencias y los actores humanitarios. Así mismo, conocerán diferentes alternativas y modelos de prestación de dichos servicios reconociendo las problemáticas asociadas a aspectos como: identificación de la mejor forma de suministro de agua disponible; soluciones para la gestión de residuos; generación y suministro energético; alternativas de habitabilidad básica, incluyendo cuando sea posible la reparación y acondicionamiento de los edificios utilizables.

#### CONTENIDOS

- Identificación y prioridad en las necesidades.
- Planificación y ordenación de la respuesta a una catástrofe humanitaria: cluster de logística.
- Movilización de bienes y servicios.
- Transporte hacia el lugar y desde el lugar.
- Control de la congestión en las vías de comunicación en condiciones normales y excepcionales.
- Almacenamiento y distribución de bienes y servicios.
- Control de la distribución de bienes y servicios.
- Control de los residuos y otros aspectos ambientales.
- La participación del sector empresarial: Alianzas público privadas para la acción humanitaria.
- Gestión de donaciones: riesgos y oportunidades

#### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CG4 - Incorporar nuevas tecnologías y herramientas avanzadas de la gestión de desastres en sus actividades profesionales.
CG5 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional (entorno bilingüe inglés-castellano)
CG6 - Organización, planificación y gestión en el ámbito de las empresas, organizaciones e instituciones que desarrollan proyectos avanzados en la gestión de desastres con equipos humanos multidisciplinares.
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE2 - Capacidad para proponer y usar de forma eficaz y eficiente los medios y recursos en la gestión de desastres.
CE5 - Capacidad para comprender y usar los conceptos básicos en el análisis y en la gestión de desastres.
CE9 - Capacidad para analizar la información con el fin de evaluar las consecuencias de un desastre.
CE11 - Capacidad para actuar y coordinar acciones de respuesta a un desastre

#### ACTIVIDAD FORMATIVA

Búsqueda y uso de fuentes bibliográficas, documentales y estadísticas de carácter y contenido general.
Clases prácticas/talleres de búsqueda y uso de fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas, o de uso de tecnologías y procedimientos propios de la gestión de desastres
Preparación y realización, de forma individual, de trabajos y estudios de casos o problemas utilizando los métodos cualitativos y cuantitativos
Clases prácticas con exposiciones públicas individuales o en grupo
Utilización del aula virtual y demás recursos informáticos.
Tutorías individuales o en grupo fuera del aula a petición de los estudiantes

### **METODOLOGÍAS DOCENTES**

Exposición a cargo del profesor responsable del programa de la asignatura sobre los contenidos de la misma. Seminarios con la participación de expertos y profesionales de la materia. Se contará con el apoyo de bibliografía, documentos y datos de interés para la asignatura alojados en el campus virtual de la asignatura.
El profesor, de forma interactiva con los alumnos, indicará las principales fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas de cada asignatura, orientándoles en los criterios que deberán aplicar en la búsqueda, selección y catalogación de dichas fuentes.
El alumno desarrollará trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor le habrá asignado de forma individual.
El alumno desarrollará en grupo aquellos trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor habrá asignado.
El alumno expondrá de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del trabajo realizados de forma individual, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberá utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación
Los alumnos del grupo de trabajo, expondrán de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del estudio o caso práctico realizado, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberán utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación.
Los alumnos realizarán durante la clase prácticas con las tecnologías básicas y los métodos utilizados en la gestión de desastres
El alumno utilizará los recursos electrónicos de la Universidad y/o personales para acceder y aplicar los materiales de documentación, audiovisuales o de autoevaluación elaborados y depositados por los profesores en el aula virtual, la aclaración de dudas puntuales que les puedan surgir, así como otro tipo de medios requeridos para el desarrollo de las actividades prácticas y su estudio personal.
El alumno deberá asistir y participar activamente en aquellas conferencias, jornadas, seminarios, congresos u otras actividades académicas o científicas, así como a las visitas guiadas a organismos e instituciones indicadas por el profesor.
El profesor, mediante reuniones individuales con los alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El profesor, mediante reuniones con grupos reducidos no superiores a 10 alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El alumno utilizará la lectura y el esfuerzo personal de estudio y comprensión de los contenidos conceptuales, teorías y aspectos metodológicos así como el empleo de procedimientos, técnicas y actividades prácticas que requiera cada materia para alcanzar los conocimientos suficientes y las competencias que han sido asignadas.
El profesor inducirá al alumno a establecer relaciones y argumentar los contenidos de una materia o asignatura mediante su explicación a través de una o varias pruebas orales y/o escritas

### **SISTEMA DE EVALUACIÓN**

Asistencia y participación activa en las clases
Realización y exposición de trabajos o resolución de casos de forma individual o colectiva
Utilización del aula virtual y los recursos electrónicos para obtención de documentación
Exámenes y/o pruebas de evaluación del conjunto de los conocimientos adquiridos
Asistencia y participación en actividades académicas o visitas guiadas

### 7.3.5. TECNOLOGÍA EN LA RESPUESTA Y RECUPERACIÓN DE UN DESASTRE

<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVO
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL:</b>	<b>Segundo Semestre</b>
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>	
Especialidad en Información, Logística e Ingeniería	

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Uso de los recursos alternativos para el restablecimiento y dotación de las infraestructuras de transporte, las comunicaciones y de la energía.

#### CONTENIDOS

Infraestructuras de transporte durante la intervención

- Afianzamiento y dotación de infraestructuras.
- Reconstrucción provisional de las redes de transporte.
- Limpieza de las vías y retirada y gestión de escombros

Sistemas de energía en situaciones de emergencia

- Identificación de necesidades energéticas.
- Provisión de energía eléctrica.
- Provisión de calor para cocción de alimentos
- Caso de estudio: p.e. proyecto de acceso a electrificación en campos de refugiados en Etiopía.

Despliegue de sistemas de telecomunicación en la intervención

- Definición de escenarios de operación para sistemas de comunicación.
- Arquitecturas de las redes de telecomunicaciones: red troncal de transporte, redes desplegables, redes móviles, redes satelitales y redes globales..
- Sistemas de telecomunicación vía radio (HF, VHF, UHF) y sistemas móviles.
- Sistemas de telecomunicación vía satélite.
- Uso del Big Data en situaciones de emergencia: presentación de Naciones Unidas.
- Casos de estudio: p.e. Unidad Militar de Emergencias y despliegue de redes de Telefónica.

#### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CG4 - Incorporar nuevas tecnologías y herramientas avanzadas de la gestión de desastres en sus actividades profesionales.

CG5 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional (entorno bilingüe inglés-castellano)

CG6 - Organización, planificación y gestión en el ámbito de las empresas, organizaciones e instituciones que desarrollan proyectos avanzados en la gestión de desastres con equipos humanos multidisciplinares.

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE9 - Capacidad para analizar la información con el fin de evaluar las consecuencias de un desastre.

CE12 – Capacidad para utilizar la tecnología básica en la gestión de desastres

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

Búsqueda y uso de fuentes bibliográficas, documentales y estadísticas de carácter y contenido general.
Clases prácticas/talleres de búsqueda y uso de fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas, o de uso de tecnologías y procedimientos propios de la gestión de desastres
Preparación y realización, de forma individual, de trabajos y estudios de casos o problemas utilizando los métodos cualitativos y cuantitativos
Clases prácticas con exposiciones públicas individuales o en grupo
Utilización del aula virtual y demás recursos informáticos.
Tutorías individuales o en grupo fuera del aula a petición de los estudiantes

**METODOLOGÍAS DOCENTES**

Exposición a cargo del profesor responsable del programa de la asignatura sobre los contenidos de la misma. Seminarios con la participación de expertos y profesionales de la materia. Se contará con el apoyo de bibliografía, documentos y datos de interés para la asignatura alojados en el campus virtual de la asignatura.
El profesor, de forma interactiva con los alumnos, indicará las principales fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas de cada asignatura, orientándoles en los criterios que deberán aplicar en la búsqueda, selección y catalogación de dichas fuentes.
El alumno desarrollará trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor le habrá asignado de forma individual.
El alumno desarrollará en grupo aquellos trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor habrá asignado.
El alumno expondrá de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del trabajo realizados de forma individual, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberá utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación
Los alumnos del grupo de trabajo, expondrán de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del estudio o caso práctico realizado, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberán utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación.
Los alumnos realizarán durante la clase prácticas con las tecnologías básicas y los métodos utilizados en la gestión de desastres
El alumno utilizará los recursos electrónicos de la Universidad y/o personales para acceder y aplicar los materiales de documentación, audiovisuales o de autoevaluación elaborados y depositados por los profesores en el aula virtual, la aclaración de dudas puntuales que les puedan surgir, así como otro tipo de medios requeridos para el desarrollo de las actividades prácticas y su estudio personal.
El alumno deberá asistir y participar activamente en conferencias, jornadas, seminarios, congresos u otras actividades académicas o científicas, así como a las visitas guiadas a organismos e instituciones indicadas por el profesor.
El profesor, mediante reuniones individuales con los alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El profesor, mediante reuniones con grupos reducidos no superiores a 10 alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El alumno utilizará la lectura y el esfuerzo personal de estudio y comprensión de los contenidos conceptuales, teorías y aspectos metodológicos así como el empleo de procedimientos, técnicas y actividades prácticas que requiera cada materia para alcanzar los conocimientos suficientes y las competencias que han sido asignadas.
El profesor inducirá al alumno a establecer relaciones y argumentar los contenidos de una materia o asignatura mediante su explicación a través de una o varias pruebas orales y/o escritas

**SISTEMA DE EVALUACIÓN**

Asistencia y participación activa en las clases
Realización y exposición de trabajos o resolución de casos de forma individual o colectiva
Asistencia y participación en actividades académicas o visitas guiadas
Utilización del aula virtual y los recursos electrónicos para obtención de documentación
Exámenes y/o pruebas de evaluación del conjunto de los conocimientos adquiridos
Trabajos y prácticas específicas sobre uso de herramientas y métodos

### 7.3.6. GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN SITUACIONES DE DESASTRES

<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVO
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL:</b>	<b>Segundo Semestre</b>
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>	
Especialidad en Información, Logística e Ingeniería	

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocer, saber utilizar y evaluar los datos aportados por los sistemas de información geográfica para medir la vulnerabilidad y riesgos, así como gestionar la información en los desastres y tiempos de recuperación. Conocer la forma de transformar la información de los satélites e imágenes aéreas para levantar planos de emergencia sobre el terreno y en el momento inmediatamente posterior al desastre. Conocer los riesgos que puede producirse tras el desastre por razón de la estructura geomorfológica del terreno. Prevenir posibles avalanchas, derrumbes, incendios y otros efectos multiplicadores sobre las personas, las cosas y los servicios. Conocer las utilidades de los SIG en la gestión de la emergencia

#### CONTENIDOS

- Introducción sobre la importancia en la gestión de la información geográfica en situaciones de desastres
- Captura y almacenamiento de información georreferenciada.
- Métodos de Homogenización y ordenación de la Información en la gestión de desastres
- Definición del modelo conceptual de SIG y su aplicación a la gestión de desastres
- Evaluación, representación y comunicación de resultados de riesgo
- Usos específicos del SIG en la gestión de desastres

#### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CG4- Incorporar nuevas tecnologías y herramientas avanzadas de la gestión de desastres en sus actividades profesionales.
CG5- Capacidad de trabajar en un contexto internacional (entorno bilingüe inglés-castellano)

#### ACTIVIDAD FORMATIVA

Clases teóricas y seminarios de exposición de contenidos y casos por parte de profesores y expertos profesionales de la materia.
Clases prácticas/talleres de búsqueda y uso de fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas, o de uso de tecnologías y procedimientos propios de la gestión de desastres

Preparación y realización, de forma individual, de trabajos y estudios de casos o problemas utilizando los métodos cualitativos y cuantitativos
Clases prácticas con exposiciones públicas individuales o en grupo
Tutorías individuales o en grupo fuera del aula a petición de los estudiantes

### METODOLOGÍAS DOCENTES

Exposición a cargo del profesor responsable del programa de la asignatura sobre los contenidos de la misma. Seminarios con la participación de expertos y profesionales de la materia. Se contará con el apoyo de bibliografía, documentos y datos de interés para la asignatura alojados en el campus virtual de la asignatura.
El profesor, de forma interactiva con los alumnos, indicará las principales fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas de cada asignatura, orientándoles en los criterios que deberán aplicar en la búsqueda, selección y catalogación de dichas fuentes.
El alumno desarrollará trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor le habrá asignado de forma individual.
El alumno desarrollará en grupo aquellos trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor habrá asignado.
El alumno expondrá de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del trabajo realizados de forma individual, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberá utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación
Los alumnos del grupo de trabajo, expondrán de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del estudio o caso práctico realizado, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberán utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación.
Los alumnos realizarán durante la clase prácticas con las tecnologías básicas y los métodos utilizados en la gestión de desastres.
El alumno utilizará los recursos electrónicos de la Universidad y/o personales para acceder y aplicar los materiales de documentación, audiovisuales o de autoevaluación elaborados y depositados por los profesores en el aula virtual, la aclaración de dudas puntuales que les puedan surgir, así como otro tipo de medios requeridos para el desarrollo de las actividades prácticas y su estudio personal.
El alumno deberá asistir y participar activamente en aquellas conferencias, jornadas, seminarios, congresos u otras actividades académicas o científicas, así como a las visitas guiadas a organismos e instituciones indicadas por el profesor.
El profesor, mediante reuniones individuales con los alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El profesor, mediante reuniones con grupos reducidos no superiores a 10 alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El alumno utilizará la lectura y el esfuerzo personal de estudio y comprensión de los contenidos conceptuales, teorías y aspectos metodológicos así como el empleo de procedimientos, técnicas y actividades prácticas que requiera cada materia para alcanzar los conocimientos suficientes y las competencias que han sido asignadas.
El profesor inducirá al alumno a establecer relaciones y argumentar los contenidos de una materia o asignatura mediante su explicación a través de una o varias pruebas orales y/o escritas

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

Asistencia y participación activa en las clases
Realización y exposición de trabajos o resolución de casos de forma individual o colectiva
Asistencia y participación en actividades académicas o visitas guiadas
Utilización del aula virtual y los recursos electrónicos para obtención de documentación
Exámenes y/o pruebas de evaluación del conjunto de los conocimientos adquiridos
Trabajos y prácticas específicas sobre uso de herramientas y métodos



## 7.4. MÓDULO OPTATIVO MO3: SALUD Y ATENCIÓN MÉDICO-SANITARIA

### 7.4.1. ACTUACIONES SANITARIAS EN SITUACIONES DE DESASTRES

<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVO
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL:</b>	<b>Segundo Semestre</b>
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>	
Especialidad en Salud y Atención Médico-Sanitaria	

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Capacidad para organizar y gestionar actuaciones sanitarias en respuesta a desastres
- Conocer los principales riesgos sanitarios en situaciones de desastre
- Conocer las alternativas de medios y organización de la atención sanitaria en desastres y emergencias

#### CONTENIDOS

- Introducción a los aspectos de atención sanitaria extrahospitalaria en catástrofes
- Atención secundaria en urgencias extrahospitalarias
- Procedimientos y protocolos de la asistencia sanitaria en situación de desastre
- Trastornos de estrés post-traumático y síndrome burn-out de las personas de ayuda y apoyo a las víctimas

#### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CG1 - Aplicar conocimientos de ciencias sociales, ciencias y tecnologías avanzadas a la práctica profesional o investigadora de la gestión de desastres
CG3 – Comprender el impacto de la gestión de desastres en el medio ambiente, desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional responsable
CG5 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional (entorno bilingüe inglés-castellano)
CG6 - Organización, planificación y gestión en el ámbito de las empresas, organizaciones e instituciones que desarrollan proyectos avanzados en la gestión de desastres con equipos humanos multidisciplinares.

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE1 - Capacidad para identificar, comprender y analizar los fenómenos y procesos que tienen que intervienen en los distintos tipos de desastres
CE2 - Capacidad para proponer y usar de forma eficaz y eficiente los medios y recursos en la gestión de desastres.
CE6 - Capacidad para analizar amenazas naturales, tecnológicas y otras formas de inseguridad provocadas por los hombres
CE8 - Capacidad para evaluar y aplicar protocolos de emergencia y seguridad.
CE9 - Capacidad para analizar la información con el fin de evaluar las consecuencias de un desastre.
CE10 - Capacidad para actuar y coordinar acciones de recuperación tras un desastre.
CE11 - Capacidad para actuar y coordinar acciones de respuesta a un desastre

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Clases teóricas y seminarios de exposición de contenidos y casos por parte de profesores y expertos profesionales de la materia.
Clases prácticas/talleres de búsqueda y uso de fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas, o de uso



de tecnologías y procedimientos propios de la gestión de desastres
Preparación y realización, de forma individual, de trabajos y estudios de casos o problemas utilizando los métodos cualitativos y cuantitativos
Clases prácticas con exposiciones públicas individuales o en grupo
Tutorías individuales o en grupo fuera del aula a petición de los estudiantes

### **METODOLOGÍAS DOCENTES**

Exposición a cargo del profesor responsable del programa de la asignatura sobre los contenidos de la misma. Seminarios con la participación de expertos y profesionales de la materia. Se contará con el apoyo de bibliografía, documentos y datos de interés para la asignatura alojados en el campus virtual de la asignatura.
El profesor, de forma interactiva con los alumnos, indicará las principales fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas de cada asignatura, orientándoles en los criterios que deberán aplicar en la búsqueda, selección y catalogación de dichas fuentes.
El alumno desarrollará trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor le habrá asignado de forma individual.
El alumno desarrollará en grupo aquellos trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor habrá asignado.
El alumno expondrá de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del trabajo realizados de forma individual, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberá utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación
Los alumnos del grupo de trabajo, expondrán de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del estudio o caso práctico realizado, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberán utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación.
Los alumnos realizarán durante la clase prácticas con las tecnologías básicas y los métodos utilizados en la gestión de desastres.
El alumno utilizará los recursos electrónicos de la Universidad y/o personales para acceder y aplicar los materiales de documentación, audiovisuales o de autoevaluación elaborados y depositados por los profesores en el aula virtual, la aclaración de dudas puntuales que les puedan surgir, así como otro tipo de medios requeridos para el desarrollo de las actividades prácticas y su estudio personal.
El alumno deberá asistir y participar activamente en aquellas conferencias, jornadas, seminarios, congresos u otras actividades académicas o científicas, así como a las visitas guiadas a organismos e instituciones indicadas por el profesor.
El profesor, mediante reuniones individuales con los alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El profesor, mediante reuniones con grupos reducidos no superiores a 10 alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El alumno utilizará la lectura y el esfuerzo personal de estudio y comprensión de los contenidos conceptuales, teorías y aspectos metodológicos así como el empleo de procedimientos, técnicas y actividades prácticas que requiera cada materia para alcanzar los conocimientos suficientes y las competencias que han sido asignadas.
El profesor inducirá al alumno a establecer relaciones y argumentar los contenidos de una materia o asignatura mediante su explicación a través de una o varias pruebas orales y/o escritas

### **SISTEMA DE EVALUACIÓN**

Asistencia y participación activa en las clases
Realización y exposición de trabajos o resolución de casos de forma individual o colectiva
Asistencia y participación en actividades académicas o visitas guiadas
Utilización del aula virtual y los recursos electrónicos para obtención de documentación
Exámenes y/o pruebas de evaluación del conjunto de los conocimientos adquiridos
Trabajos y prácticas específicas sobre uso de herramientas y métodos

**7.4.2. MARCO JURÍDICO DE LA ASISTENCIA SANITARIA EN DESASTRES**

<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVO
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL:</b>	<b>Segundo Semestre</b>
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>	
Especialidad en Salud y Atención Médico-Sanitaria	

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

Conocimiento de la legislación internacional, nacional, autonómica y local sobre salud pública. Valoración crítica de situaciones y experiencias pasadas.

Garantías jurídicas de los actores y de las acciones sanitarias en los distintos tipos y situaciones que se producen en los desastres. Análisis crítico de las experiencias conocidas desde la perspectiva ética y legal.

**CONTENIDOS**

- Ley de Protección Civil
- Medidas para la actuación en situaciones de emergencia en situaciones de riesgo, calamidad pública y desastres.
- Normas básicas de protección civil.
- Normas y regulación de planes especiales ante desastres.
- Protocolos de las Comunidades Autónomas, del Estado y los protocolos internacionales.
- Análisis de casos y situaciones.

**COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES**

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
CG5 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional (entorno bilingüe inglés-castellano)
CG6 - Organización, planificación y gestión en el ámbito de las empresas, organizaciones e instituciones que desarrollan proyectos avanzados en la gestión de desastres con equipos humanos multidisciplinares.

**ACTIVIDAD FORMATIVA**

Clases teóricas y seminarios de exposición de contenidos y casos por parte de profesores y expertos profesionales de la materia.
Preparación y realización, de forma individual, de trabajos y estudios de casos o problemas utilizando los métodos cualitativos y cuantitativos
Clases prácticas con exposiciones públicas individuales o en grupo
Tutorías individuales o en grupo fuera del aula a petición de los estudiantes

**METODOLOGÍAS DOCENTES**

Exposición a cargo del profesor responsable del programa de la asignatura sobre los contenidos de la misma. Seminarios con la participación de expertos y profesionales de la materia. Se contará con el apoyo de bibliografía, documentos y datos de interés para la asignatura alojados en el campus virtual de la asignatura.
El profesor, de forma interactiva con los alumnos, indicará las principales fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas de cada asignatura, orientándoles en los criterios que deberán aplicar en la búsqueda, selección y catalogación de dichas fuentes.
El alumno desarrollará trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el

profesor le habrá asignado de forma individual.
El alumno desarrollará en grupo aquellos trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor habrá asignado.
El alumno expondrá de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del trabajo realizados de forma individual, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberá utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación
Los alumnos del grupo de trabajo, expondrán de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del estudio o caso práctico realizado, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberán utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación.
El alumno utilizará los recursos electrónicos de la Universidad y/o personales para acceder y aplicar los materiales de documentación, audiovisuales o de autoevaluación elaborados y depositados por los profesores en el aula virtual, la aclaración de dudas puntuales que les puedan surgir, así como otro tipo de medios requeridos para el desarrollo de las actividades prácticas y su estudio personal.
El alumno deberá asistir y participar activamente en aquellas conferencias, jornadas, seminarios, congresos u otras actividades académicas o científicas, así como a las visitas guiadas a organismos e instituciones indicadas por el profesor.
El profesor, mediante reuniones individuales con los alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El profesor, mediante reuniones con grupos reducidos no superiores a 10 alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El alumno utilizará la lectura y el esfuerzo personal de estudio y comprensión de los contenidos conceptuales, teorías y aspectos metodológicos así como el empleo de procedimientos, técnicas y actividades prácticas que requiera cada materia para alcanzar los conocimientos suficientes y las competencias que han sido asignadas.
El profesor inducirá al alumno a establecer relaciones y argumentar los contenidos de una materia o asignatura mediante su explicación a través de una o varias pruebas orales y/o escritas

<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>
------------------------------

Asistencia y participación activa en las clases
---

Realización y exposición de trabajos o resolución de casos de forma individual o colectiva
--

Exámenes y/o pruebas de evaluación del conjunto de los conocimientos adquiridos
---

Utilización del aula virtual y los recursos electrónicos para obtención de documentación
--

### 7.4.3. PRINCIPIOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE INTERVENCIÓN EN SALUD MENTAL

<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVO
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL:</b>	<b>Segundo Semestre</b>
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>	
Especialidad en Salud y Atención Médico-Sanitaria	

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Se alcanzará el conocimiento sobre los principales problemas psicológicos y de salud mental que se producen en las situaciones de desastres así como de las actuaciones y procedimientos terapéuticos encaminados a reducir y minimizar los efectos perturbadores del desastre. Habrá que considerar los efectos diferentes de los distintos tipos y fases del desastre. Se tendrá en cuenta la valoración distinta de personas y grupos afectados. Se aplicará tratamientos diferentes en los grupos de acuerdo a criterios de prioridad por la gravedad de la afección y por el efecto multiplicador desestabilizador que pueda producirse en otros individuos y grupos. Se aprenderá a reconocer la situación de la red de atención a salud mental y a valorar las necesidades tras el desastre.

#### CONTENIDOS

- Efectos de las emergencias y desastres en la salud mental. Identificación de los principales problemas psicológicos y de salud mental.
- Primeras acciones de la respuesta.
- Esferas de actuación y apoyo psicosocial.
- Primera ayuda psicológica.
- Control de la comunicación de malas noticias.
- Duelo psicológico y duelo patológico.
- Intervención con colectivos en situación de especial vulnerabilidad.
- Indicadores de agotamiento y acciones de cuidado del personal de ayuda.
- Implicaciones para la organización de los servicios de atención

#### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
CG5 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional (entorno bilingüe inglés-castellano)
CG6- Organización, planificación y gestión en el ámbito de las empresas, organizaciones e instituciones que desarrollan proyectos avanzados en la gestión de desastres con equipos humanos multidisciplinares.

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Clases teóricas y seminarios de exposición de contenidos y casos por parte de profesores y expertos profesionales de la materia.
Preparación y realización, de forma individual, de trabajos y estudios de casos o problemas utilizando los

métodos cualitativos y cuantitativos
Clases prácticas con exposiciones públicas individuales o en grupo
Utilización del aula virtual y demás recursos informáticos
Tutorías individuales o en grupo fuera del aula a petición de los estudiantes

### **METODOLOGÍAS DOCENTES**

Exposición a cargo del profesor responsable del programa de la asignatura sobre los contenidos de la misma. Seminarios con la participación de expertos y profesionales de la materia. Se contará con el apoyo de bibliografía, documentos y datos de interés para la asignatura alojados en el campus virtual de la asignatura.
El profesor, de forma interactiva con los alumnos, indicará las principales fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas de cada asignatura, orientándoles en los criterios que deberán aplicar en la búsqueda, selección y catalogación de dichas fuentes.
El alumno desarrollará trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor le habrá asignado de forma individual.
El alumno desarrollará en grupo aquellos trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor habrá asignado.
El alumno expondrá de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del trabajo realizados de forma individual, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberá utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación
Los alumnos del grupo de trabajo, expondrán de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del estudio o caso práctico realizado, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberán utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación.
El alumno utilizará los recursos electrónicos de la Universidad y/o personales para acceder y aplicar los materiales de documentación, audiovisuales o de autoevaluación elaborados y depositados por los profesores en el aula virtual, la aclaración de dudas puntuales que les puedan surgir, así como otro tipo de medios requeridos para el desarrollo de las actividades prácticas y su estudio personal.
El alumno deberá asistir y participar activamente en aquellas conferencias, jornadas, seminarios, congresos u otras actividades académicas o científicas, así como a las visitas guiadas a organismos e instituciones indicadas por el profesor.
El profesor, mediante reuniones individuales con los alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El profesor, mediante reuniones con grupos reducidos no superiores a 10 alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El alumno utilizará la lectura y el esfuerzo personal de estudio y comprensión de los contenidos conceptuales, teorías y aspectos metodológicos así como el empleo de procedimientos, técnicas y actividades prácticas que requiera cada materia para alcanzar los conocimientos suficientes y las competencias que han sido asignadas.
El profesor inducirá al alumno a establecer relaciones y argumentar los contenidos de una materia o asignatura mediante su explicación a través de una o varias pruebas orales y/o escritas

### **SISTEMA DE EVALUACIÓN**

Asistencia y participación activa en las clases
Realización y exposición de trabajos o resolución de casos de forma individual o colectiva
Asistencia y participación en actividades académicas o visitas guiadas
Utilización del aula virtual y los recursos electrónicos para obtención de documentación
Exámenes y/o pruebas de evaluación del conjunto de los conocimientos adquiridos
Trabajos y prácticas específicas sobre uso de herramientas y métodos

<b>7.4.4. ASISTENCIA SANITARIA DE PRIMERA RESPUESTA EN EMERGENCIAS</b>	
<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVO
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL:</b>	<b>Segundo Semestre</b>
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>	
Especialidad en Salud y Atención Médico-Sanitaria	

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

- Capacidad de desarrollar acciones básicas de primera respuesta en emergencias
- Capacidad para gestionar y diseñar protocolos y medidas para dar primera respuesta en emergencias
- Conocer las alternativas de medios y organización de la atención sanitaria en desastres y emergencias

**CONTENIDOS**

- Primera respuesta ante emergencias sanitarias
- Primera Respuesta ante Urgencias y Emergencias de Etiología Traumática
- Procedimientos y protocolos de la asistencia sanitaria en situación de desastre

**COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES**

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CG1 - Aplicar conocimientos de ciencias sociales, ciencias y tecnologías avanzadas a la práctica profesional o investigadora de la gestión de desastres
CG3 - Comprender el impacto de la gestión de desastres en el medio ambiente, desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional responsable
CG5 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional (entorno bilingüe inglés-castellano)
CG6 - Organización, planificación y gestión en el ámbito de las empresas, organizaciones e instituciones que desarrollan proyectos avanzados en la gestión de desastres con equipos humanos multidisciplinares.

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

CE1 - Capacidad para identificar, comprender y analizar los fenómenos y procesos que tienen que intervienen en los distintos tipos de desastres
CE2 - Capacidad para proponer y usar de forma eficaz y eficiente los medios y recursos en la gestión de desastres.
CE6 - Capacidad para analizar amenazas naturales, tecnológicas y otras formas de inseguridad provocadas por los hombres
CE8 - Capacidad para evaluar y aplicar protocolos de emergencia y seguridad.
CE9 - Capacidad para analizar la información con el fin de evaluar las consecuencias de un desastre.
CE10 - Capacidad para actuar y coordinar acciones de recuperación tras un desastre.
CE11 - Capacidad para actuar y coordinar acciones de respuesta a un desastre

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

Clases teóricas y seminarios de exposición de contenidos y casos por parte de profesores y expertos profesionales de la materia.
Clases prácticas/talleres de búsqueda y uso de fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas, o de uso

de tecnologías y procedimientos propios de la gestión de desastres
Preparación y realización, de forma individual, de trabajos y estudios de casos o problemas utilizando los métodos cualitativos y cuantitativos
Clases prácticas con exposiciones públicas individuales o en grupo
Tutorías individuales o en grupo fuera del aula a petición de los estudiantes

### **METODOLOGÍAS DOCENTES**

Exposición a cargo del profesor responsable del programa de la asignatura sobre los contenidos de la misma. Seminarios con la participación de expertos y profesionales de la materia. Se contará con el apoyo de bibliografía, documentos y datos de interés para la asignatura alojados en el campus virtual de la asignatura.
El profesor, de forma interactiva con los alumnos, indicará las principales fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas de cada asignatura, orientándoles en los criterios que deberán aplicar en la búsqueda, selección y catalogación de dichas fuentes.
El alumno desarrollará trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor le habrá asignado de forma individual.
El alumno desarrollará en grupo aquellos trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor habrá asignado.
El alumno expondrá de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del trabajo realizados de forma individual, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberá utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación
Los alumnos del grupo de trabajo, expondrán de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del estudio o caso práctico realizado, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberán utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación.
Los alumnos realizarán durante la clase prácticas con las tecnologías básicas y los métodos utilizados en la gestión de desastres.
El alumno utilizará los recursos electrónicos de la Universidad y/o personales para acceder y aplicar los materiales de documentación, audiovisuales o de autoevaluación elaborados y depositados por los profesores en el aula virtual, la aclaración de dudas puntuales que les puedan surgir, así como otro tipo de medios requeridos para el desarrollo de las actividades prácticas y su estudio personal.
El alumno deberá asistir y participar activamente en aquellas conferencias, jornadas, seminarios, congresos u otras actividades académicas o científicas, así como a las visitas guiadas a organismos e instituciones indicadas por el profesor.
El profesor, mediante reuniones individuales con los alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El profesor, mediante reuniones con grupos reducidos no superiores a 10 alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El alumno utilizará la lectura y el esfuerzo personal de estudio y comprensión de los contenidos conceptuales, teorías y aspectos metodológicos así como el empleo de procedimientos, técnicas y actividades prácticas que requiera cada materia para alcanzar los conocimientos suficientes y las competencias que han sido asignadas.
El profesor inducirá al alumno a establecer relaciones y argumentar los contenidos de una materia o asignatura mediante su explicación a través de una o varias pruebas orales y/o escritas

### **SISTEMA DE EVALUACIÓN**

Asistencia y participación activa en las clases
Realización y exposición de trabajos o resolución de casos de forma individual o colectiva
Asistencia y participación en actividades académicas o visitas guiadas
Utilización del aula virtual y los recursos electrónicos para obtención de documentación
Exámenes y/o pruebas de evaluación del conjunto de los conocimientos adquiridos
Trabajos y prácticas específicas sobre uso de herramientas y métodos

**7.4.5. EPIDEMIOLOGÍA EN LOS DESASTRES.**

<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVO
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL:</b>	<b>Segundo Semestre</b>
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>	
Especialidad en Salud y Atención Médico-Sanitaria	

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

Conocer la metodología epidemiológica, descriptiva y analítica básica, aplicada al estudio de los desastres. Aplicar la epidemiología para definir la frecuencia y distribución de los problemas de salud derivados del desastre, identificar los grupos de riesgo entre la población y optimizar la respuesta ante el problema y los futuros desastres.

Epidemiología y prevención de las enfermedades de mayor frecuencia en situación de desastre.

**CONTENIDOS**

- Utilización del método epidemiológico en el estudio de los desastres. Aplicaciones prácticas de los principales tipos de diseños epidemiológicos en estas situaciones.
- Vigilancia epidemiológica en situaciones de desastre. Vigilancia de la Salud Pública, antes, durante y después del desastre.

**COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES**

CG1 - Aplicar conocimientos de ciencias sociales, ciencias y tecnologías avanzadas a la práctica profesional o investigadora de la gestión de desastres
CG4 - Incorporar nuevas tecnologías y herramientas avanzadas de la gestión de desastres en sus actividades profesionales
CG6 - Organización, planificación y gestión en el ámbito de las empresas, organizaciones e instituciones que desarrollan proyectos avanzados en la gestión de desastres con equipos humanos multidisciplinares.
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

CE1 - Capacidad para identificar, comprender y analizar los fenómenos y procesos que tienen que intervenir en los distintos tipos de desastres
CE3 - Capacidad para desarrollar razonamientos críticos que permitan emitir juicios sobre los procesos de gestión de desastres.
CE5 - Capacidad para comprender y usar los conceptos básicos en el análisis y en la gestión de desastres.
CE7 - Capacidad para el uso de la información que describe la vulnerabilidad, las amenazas y los riesgos.
CE9 - Capacidad para analizar la información con el fin de evaluar las consecuencias de un desastre.

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

Clases teóricas y seminarios de exposición de contenidos y casos por parte de profesores y expertos profesionales de la materia.



Preparación y realización, de forma individual, de trabajos y estudios de casos o problemas utilizando los métodos cualitativos y cuantitativos
Clases prácticas con exposiciones públicas individuales o en grupo
Utilización del aula virtual y demás recursos informáticos
Tutorías individuales o en grupo fuera del aula a petición de los estudiantes

### METODOLOGÍAS DOCENTES

Exposición a cargo del profesor responsable del programa de la asignatura sobre los contenidos de la misma. Seminarios con la participación de expertos y profesionales de la materia. Se contará con el apoyo de bibliografía, documentos y datos de interés para la asignatura alojados en el campus virtual de la asignatura.
El profesor, de forma interactiva con los alumnos, indicará las principales fuentes documentales, bibliográficas y estadísticas de cada asignatura, orientándoles en los criterios que deberán aplicar en la búsqueda, selección y catalogación de dichas fuentes.
El alumno desarrollará trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor le habrá asignado de forma individual.
El alumno desarrollará en grupo aquellos trabajos escritos sobre los temas o casos concretos de cada disciplina que previamente el profesor habrá asignado.
El alumno expondrá de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del trabajo realizados de forma individual, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberá utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación
Los alumnos del grupo de trabajo, expondrán de forma oral, durante la clase, los principales aspectos de la metodología, el contenido y las conclusiones del estudio o caso práctico realizado, participando con posterioridad en un debate con el resto de los alumnos y el profesor. Para su exposición deberán utilizar los recursos técnicos que ofrecen las tecnologías de información y comunicación.
El alumno utilizará los recursos electrónicos de la Universidad y/o personales para acceder y aplicar los materiales de documentación, audiovisuales o de autoevaluación elaborados y depositados por los profesores en el aula virtual, la aclaración de dudas puntuales que les puedan surgir, así como otro tipo de medios requeridos para el desarrollo de las actividades prácticas y su estudio personal.
El alumno deberá asistir y participar activamente en aquellas conferencias, jornadas, seminarios, congresos u otras actividades académicas o científicas, así como a las visitas guiadas a organismos e instituciones indicadas por el profesor.
El profesor, mediante reuniones individuales con los alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El profesor, mediante reuniones con grupos reducidos no superiores a 10 alumnos o bien mediante el empleo de medios electrónicos, les ayudará a mejorar su comprensión de las explicaciones teóricas y prácticas aclarándoles las dudas que les surjan, al tiempo que les orientará en la realización de sus trabajos o la resolución de problemas metodológicos.
El alumno utilizará la lectura y el esfuerzo personal de estudio y comprensión de los contenidos conceptuales, teorías y aspectos metodológicos así como el empleo de procedimientos, técnicas y actividades prácticas que requiera cada materia para alcanzar los conocimientos suficientes y las competencias que han sido asignadas.
El profesor inducirá al alumno a establecer relaciones y argumentar los contenidos de una materia o asignatura mediante su explicación a través de una o varias pruebas orales y/o escritas

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

Asistencia y participación activa en las clases
Realización y exposición de trabajos o resolución de casos de forma individual o colectiva
Asistencia y participación en actividades académicas o visitas guiadas
Utilización del aula virtual y los recursos electrónicos para obtención de documentación
Exámenes y/o pruebas de evaluación del conjunto de los conocimientos adquiridos
Trabajos y prácticas específicas sobre uso de herramientas y métodos

## 7.5. TRABAJO FIN DE MÁSTER

### 7.5.1. TRABAJO FIN DE MÁSTER

<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIO
<b>ECTS NIVEL 2</b>	30
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL:</b>	<b>Tercer Semestre</b>

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El TFM es la culminación de las actividades docentes del master. El TFM será un trabajo original e inédito. El objeto de estudio y los objetivos a alcanzar será propuesto por el alumno de acuerdo con sus intereses profesionales. La comisión académica de coordinación del master, junto con el tutor del alumno debatirá la propuesta con el alumno. Se controlará el proceso de elaboración del TFM en seminarios y debates entre profesores, alumnos y expertos y profesionales de la gestión de desastres. La redacción y defensa pública del TFM servirá para demostrar que el alumno ha asimilado los conocimientos teóricos y metodológicos en el análisis y gestión de desastres. Servirá también para conocer la madurez científica y profesional del alumno.

#### CONTENIDOS

El objeto de análisis en el TFM debe ser original e inédito. Debe responder a los intereses científicos del master, así como a la oportunidad del tema a analizar para la sociedad y el interés profesional del alumno. Los objetivos y contenidos del TFM deben ser abarcables en el tiempo previsto para su realización. Es deseable que el TFM tenga una fuerte componente aplicada, por lo que se valorará positivamente su desarrollo total o parcialmente en una organización que participe en la gestión de desastres.

#### OBSERVACIONES

El TFM se regirá por las normas generales al respecto, las particulares de la UCM y de la UPM, así como las que se indican en el convenio que regula el master y que tienen como finalidad garantizar la calidad de la enseñanza del master. Como se recoge en los convenios firmados por la UCM y la UPM existe la posibilidad de que el alumno pueda realizar parte, o la totalidad del TFM en dependencias de organizaciones e instituciones que gestionan los desastres.

En su caso, el alumno podrá realizar los trabajos que conducirán al TFM en su lugar de residencia. El alumno podrá mantenerse en contacto con su tutor on-line. La comisión de coordinación del master velará para que el TFM cumpla con las exigencias normativas y de calidad.

#### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las

sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
CG1 - Aplicar conocimientos de ciencias sociales, ciencias y tecnologías avanzadas a la práctica profesional o investigadora de la gestión de desastres
CG2 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos de la gestión de desastres, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales avanzadas.
CG3 - Comprender el impacto de la gestión de desastres en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional responsable.
CG4 - Incorporar nuevas tecnologías y herramientas avanzadas de la gestión de desastres en sus actividades profesionales.
CG5 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional (entorno bilingüe inglés-castellano)
CG6 - Organización, planificación y gestión en el ámbito de las empresas, organizaciones e instituciones que desarrollan proyectos avanzados en la gestión de desastres con equipos humanos multidisciplinares.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE1 - Capacidad para identificar, comprender y analizar los fenómenos y procesos que tienen que intervienen en los distintos tipos de desastres
CE2 - Capacidad para proponer y usar de forma eficaz y eficiente los medios y recursos en la gestión de desastres.
CE3 - Capacidad para desarrollar razonamientos críticos que permitan emitir juicios sobre los procesos de gestión de desastres.
CE4 - Capacidad para adquirir y expresar un compromiso ético y social ante la importancia del análisis y gestión de desastres.
CE9 - Capacidad para analizar la información con el fin de evaluar las consecuencias de un desastre.

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Seminario sobre elaboración del Trabajo de Fin de Máster
Desarrollo del Trabajo Fin de Máster
Preparación de la defensa del Trabajo Fin de Máster
Presentación y defensa pública del Trabajo Fin de Master

### METODOLOGÍAS DOCENTES

El alumno a través del Campus Virtual de la Universidad accederá a las sesiones audiovisuales en las que se expondrán los aspectos teóricos, metodológicos y prácticos requeridos para la correcta realización del Trabajo Fin de Máster.
El alumno, de forma individual y con la guía del profesor tutor, deberá proceder a la selección de un tema y a la elaboración de un esquema, índice o guión de los principales aspectos que serán desarrollados en su contenido, la metodología empleada y las fuentes bibliográficas, documentales y/o mediáticas que serán utilizadas. Tanto el tema elegido como su esquema, índice o guión proyecto será presentado y debatido con el profesor Tutor. Teniendo presente el carácter no presencial de este módulo, el debate podrá realizarse a través del Campus Virtual.
El alumno deberá desarrollar por escrito una exposición de la metodología, incluidas las fuentes utilizadas, los contenidos del análisis y las conclusiones o los resultados alcanzados en el Trabajo Fin de Máster.
Debido al carácter semipresencial del módulo donde el alumno realizará el Trabajo Fin de Master remitirá su trabajo a una comisión integrada por tres profesores del Máster a través del Campus Virtual. El alumno defenderá públicamente el trabajo (pudiendo ser por medios de comunicación electrónicos como videoconferencias, etc.). La comisión a la vista del trabajo realizado, el informe emitido por el tutor y la defensa del alumno, emitirá una valoración final pudiendo incluir observaciones y/o sugerencias de mejora a ser incluidas antes de hacer público el documento final.

### SISTEMA DE EVALUACIÓN

Participación en el Seminario sobre elaboración y presentación del Trabajo de fin de Máster
Elaboración y presentación al tutor de una propuesta de tema para el trabajo de fin de Máster
Desarrollo y redacción del trabajo de fin de Máster (evaluada por el tutor y por la comisión de especialistas)
Presentación argumentada y defensa pública del trabajo fin de Máster ante una comisión de especialistas