



# Curso Académico 2023-24

## TECNOLOGÍA EN LA RESPUESTA Y RECUPERACIÓN

### Ficha Docente

#### ASIGNATURA

**Nombre de asignatura (Código GeA):** TECNOLOGÍA EN LA RESPUESTA Y RECUPERACIÓN (609400)

**Créditos:** 3

**Créditos presenciales:** 3,00

**Créditos no presenciales:**

**Semestre:** 2

#### PLAN/ES DONDE SE IMPARTE

**Titulación:** MÁSTER EN GESTIÓN DE DESASTRES  
**Plan:** MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN DE DESASTRES  
**Curso:** 1 **Ciclo:** 2  
**Carácter:** OPTATIVA  
**Duración/es:** Segundo cuatrimestre (actas en Jun. y Jul.)  
**Idioma/s en que se imparte:**  
**Módulo/Materia:** /

#### PROFESOR COORDINADOR

| Nombre                   | Departamento   | Centro                               | Correo electrónico   | Teléfono |
|--------------------------|--|--------------------------------------|----------------------|----------|
| ROMANA GARCÍA,<br>MANUEL | Ingeniería del Transporte,<br>Territorio y Urbanismo | ETSI Caminos<br>Canales y<br>Puertos | manuel.romana@upm.es |          |

#### PROFESORADO

| Nombre                           | Departamento   | Centro                            | Correo electrónico   | Teléfono |
|----------------------------------|--|-----------------------------------|----------------------|----------|
| ROMANA GARCÍA,<br>MANUEL         | Ingeniería del Transporte,<br>Territorio y Urbanismo             | ETSI Caminos Canales y<br>Puertos | manuel.romana@upm.es |          |
| SIERRA CASTAÑER,<br>MANUEL       | Señales, Sistemas y<br>Radiocomunicaciones                       | E.T.S.I<br>Telecomunicaciones     | manuel.sierra@upm.es |          |
| EGIDO AGUILERA,<br>MIGUEL ÁNGEL  | Electrónica Física,<br>Ingeniería Eléctrica y<br>Física Aplicada | E.T.S.I<br>Telecomunicaciones     | miguel.egido@upm.es  |          |
| MARCOBAL BARRANCO,<br>JOSE RAMÓN | Ingeniería del Transporte,<br>Territorio y Urbanismo             | ETSI Caminos Canales y<br>Puertos | jose.marcobal@upm.es |          |

#### SINOPSIS



# Curso Académico 2023-24

## TECNOLOGÍA EN LA RESPUESTA Y RECUPERACIÓN

### Ficha Docente

#### BREVE DESCRIPTOR:

Esta asignatura introduce al alumno en las tecnologías de sistema de transporte, de abastecimiento energético y de sistemas de telecomunicaciones en situaciones de emergencia. La asignatura se basará en lecciones magistrales, presentación de experiencias y casos de estudio, junto con trabajo del alumno.

#### REQUISITOS:

Haber cursado Respuesta ante desastres antrópicos y tecnológicos.

#### OBJETIVOS:

Los estudiantes conocerán y sabrán aplicar distintas tecnologías relacionadas con el transporte y las carreteras, las tecnologías para provisión de energía y las tecnologías de información y comunicaciones en la respuesta y las fases de recuperación de un desastre o una emergencia. La asignatura se basa tanto en la explicación de conceptos básicos como la introducción de casos prácticos y experiencias de otros actores.

#### COMPETENCIAS:

##### 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

##### Transversales:

##### Específicas:

CE09 - 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

##### Otras:

CB07 - 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.  
CB08 - 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

#### CONTENIDOS TEMÁTICOS:

1. Infraestructuras de transporte durante la intervención
  - 1.1. Afianzamiento y dotación de infraestructuras.
  - 1.2. Reconstrucción provisional de las redes de transporte.
  - 1.3. Limpieza de las vías y retirada y gestión de escombros.
2. Sistemas de energía en situaciones de emergencia
  - 2.1. Identificación de necesidades energéticas.
  - 2.2. Provisión de energía eléctrica.
  - 2.3. Provisión de calor para cocción de alimentos.
  - 2.4. Caso de estudio.
3. Despliegue de sistemas de telecomunicación en la intervención.
  - 3.1. Definición de escenarios de operación para sistemas de comunicación.
  - 3.2. Arquitecturas de las redes de telecomunicaciones: red troncal de transporte, redes desplegadas, redes móviles, redes satelitales y redes globales.
  - 3.3. Sistemas de telecomunicación vía radio (HF, VHF, UHF) y sistemas móviles.
  - 3.4. Sistemas de telecomunicación vía satélite.
  - 3.5. Casos de estudio

#### ACTIVIDADES DOCENTES:

##### Clases teóricas:

16 horas

##### Clases prácticas:

8 horas

##### Trabajos de campo:



# Curso Académico 2023-24

## TECNOLOGÍA EN LA RESPUESTA Y RECUPERACIÓN

### Ficha Docente

**Prácticas clínicas:**

**Laboratorios:**

**Exposiciones:**

4 horas de exposiciones orales de trabajos

**Presentaciones:**

**Otras actividades:**

2 horas de visitas externas

Tutorías

**TOTAL:**

30 horas

**EVALUACIÓN**

Asistencia y participación, Prácticas y trabajos entregados (100%)

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

Se entregarán los documentos en cada sesión.

**OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE:**

Material disponible en el campus virtual