



## FICHA IDENTIFICATIVA

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Código:** 41054

**Nombre:** El medio físico. Trabajo de campo y cartografía

**Ciclo:** Máster Universitario Oficial

**Créditos ECTS:** 10

**Curso académico:** 2025-26

### TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2001 - Máster Universitario en Técnicas Gestión del Medio Ambiente y Territorio	Facultat de Geografia i Història	1	Segundo cuatrimestre

### MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
2001 - Máster Universitario en Técnicas Gestión del Medio Ambiente y Territorio	Métodos y técnicas de análisis del medio físico	OPTATIVA

### COORDINACIÓN

CAMARASA BELMONTE ANA

## RESUMEN

El análisis del medio físico resulta fundamental para las tareas de gestión ambiental y del territorio ya que, como soporte natural donde se asienta la actividad antrópica, está en continua interrelación con las personas, toda vez que recibe sus impactos y condiciona sus actividades.

A menudo, el fruto de esa interacción constante genera un considerable desequilibrio entre el medio ambiente y el uso del territorio, derivando en no pocas ocasiones en un incremento de los riesgos naturales.

En las últimas décadas se ha producido un importante avance científico y tecnológico de los temas relacionados con el medio ambiente y los riesgos. Por un lado, la información ambiental se ha multiplicado y cada vez son más las fuentes que proporcionan datos de contenido ambiental. Por otro, las herramientas de análisis espacial y temporal también han incrementado su complejidad y diversidad.

La gestión sostenible del medio natural conlleva un conocimiento científico y tecnológico actualizado que permita analizar, reconocer en campo y cartografiar las principales variables ambientales, así como sus interacciones, con objeto de mantener el equilibrio y disminuir los riesgos.



En este contexto, la asignatura aborda tres bloques de contenidos:

- Un primer bloque introductorio que incluye los conceptos básicos en relación con la integración de variables naturales, cambios en los usos del suelo y cartografía ambiental.
- Un segundo bloque dedicado a la cartografía de los riesgos más habituales en nuestro entorno mediterráneo: las inundaciones y los incendios.
- Un tercer bloque de trabajo de campo, donde se pretende identificar, analizar y validar tanto el trabajo de gabinete.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### OTROS TIPOS DE REQUISITOS

No se requieren

## COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-

Análisis del medio físico de una manera integrada, interrelacionando sus componentes a partir del trabajo de campo y manejo de elementos cartográficos y toma de datos.

Capacidad de analizar y caracterizar riesgos medioambientales, su prevención, predicción y gestión.

Capacidad de organización, planificación y gestión de la información ambiental y territorial

Manejo de Sistemas de Información Geográfica aplicados a los problemas medioambientales y territoriales

Que los/las estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo

Que los/las 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.

Que los/las 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.

Que los/las 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.

Técnicas de análisis cuantitativo

Técnicas de Teledetección espacial

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. Análisis integrado del medio físico para el estudio de los riesgos naturales

Identificación y selección de variables del medio físico en función de los objetivos de estudio. Reflexión sobre las variables que intervienen en los riesgos de inundación y de incendio en ambientes mediterráneos (tipo, disponibilidad de información, escala, actualización, etc.).

### 2. Usos del suelo: análisis de cambios

Análisis de los usos del suelo. Síntesis de categorías en función de objetivos. Cartografía de cambios e interpretación de resultados.

### 3. Cartografía ambiental

Introducción a la Cartografía ambiental. Fundamentos y principios. Metodologías y Normas técnicas para su elaboración. Ejemplos. La Cartografía de recursos naturales: mapas básicos, derivados y de síntesis. Análisis e interpretación. Comparativa de estudios.

### 4. Cartografías oficiales de peligrosidad

Características y metodologías de las cartografías oficiales. Resolución de un caso práctico de cartografía de peligrosidad en diversos ámbitos hidrogeomorfológicos.

### 5. Cartografía de inundación: peligro, vulnerabilidad y riesgo

Aspectos conceptuales y metodológicos. Conceptos de peligro, vulnerabilidad, exposición y riesgo. Resolución de un caso práctico de cartografía de inundación en rambla.



## 6. Análisis y cartografía de incendios forestales

Variables que influyen en el peligro de incendios: combustibles, topografía, meteorología. Variables adicionales de exposición y vulnerabilidad que impactan, junto con el peligro, al riesgo de incendios. Aspectos conceptuales para la identificación de áreas quemadas mediante teledetección. Ejercicio de cartografía de un incendio forestal utilizando herramientas de SIG y teledetección.

## 7. Trabajo de campo

Reconocimiento del territorio. Evaluación de impactos y proyectos. Revisión de cartografía ambiental en campo.

### VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

#### ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Tutorías	2,00
Teoría	4,00
Seminario	6,00
Otras actividades	16,00
Aula informática	34,00
<b>Total horas</b>	<b>62,00</b>

#### ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	50,50
Estudio y trabajo autónomo	10,00
Preparación de clases	92,50
Preparación de actividades de evaluación	0,00
Resolución de casos prácticos	35,00
<b>Total horas</b>	<b>188,00</b>

### METODOLOGÍA DOCENTE

La asignatura se basa en el empleo de distintas actividades de aprendizaje entre las que se incluyen las siguientes:

a) Clases magistrales participativas.

Presentación de contenidos teóricos en aula y discusión.



Comparación con experiencias próximas, análisis crítico de las mismas.

Propuestas de estrategias de análisis de riesgos y gestión ambiental.

Selección razonada de diferentes propuestas de solución.

b) Clases prácticas:

Planteamiento y resolución de casos aplicados

Uso de SIGs (IDRISI Y ARC MAP) para el tratamiento de la cartografía digital básica (MDT, litología, usos del suelo, etc.), así como para la elaboración de cartografía de riesgo (mapas de peligro, de exposición/vulnerabilidad y de riesgo de inundación, etc.).

c) Trabajo de campo: Las salidas de campo se plantearán como visitas itinerantes a puntos de interés, con breves explicaciones por parte del profesor y/o debate del grupo.

d) Lectura de artículos científicos y de manuales.

e) Tutorías.

## EVALUACIÓN

La evaluación del aprendizaje se realizará atendiendo alguno o varios de los apartados propuestos por los profesores del módulo:

Evaluación continua teniendo en cuenta la asistencia y participación en la clase.

Asistencia y participación en las salidas de campo (obligatorias).

Realización de trabajos o memorias propuesto por el profesor.

Lectura y resumen de artículos de investigación.

El modelo de evaluación se ajustará a los siguientes porcentajes:

¿ Asistencia a las clases presenciales (requisito mínimo del 80% de asistencia)



¿ Trabajos y prácticas dirigidas: 50%

¿ Actividades complementarias: 50%

En cuanto a la evaluación y calificación, se seguirá lo oportuno que aparece reflejado en el Capítulo VI del Reglamento de evaluación y calificación de la Universitat de València para títulos de grado y máster. ACGUV 108/2017 ([http://www.uv.es/graus/normatives/2017\\_108\\_Reglament\\_avaluacio\\_qualificacio.pdf](http://www.uv.es/graus/normatives/2017_108_Reglament_avaluacio_qualificacio.pdf)).

Con relación al plagio de cualquiera de los trabajos solicitados en el marco de este módulo, la CCA aprueba, en reunión del 26 de marzo de 2024, que las entregas con un 20% o más de plagio, serán suspendidas.

Recomendamos igualmente el acceso y lectura del Protocolo de actuación ante prácticas fraudulentas en la Universitat de València. ACGUV 123/2020 (<https://www.uv.es/sgeneral/Protocols/C83sp.pdf>).

## BIBLIOGRAFÍA

### Básica:

AYALA-CARCEDO, F. J., y OLCINA, J. (2002). *Riesgos naturales*. Ariel.

CAMARASA-BELMONTE, A. M., y SORIANO-GARCÍA, J. (2012). Flood risk assessment and mapping in peri-urban Mediterranean environments using hydrogeomorphology. Application to ephemeral streams in the Valencia region (eastern Spain). *Landscape and Urban Planning*. 104, 189-200.

CHUVIECO, E., AGUADO, I., JURDAO, S., PETTINARI, M. L., YEBRA, M., SALAS, J., HANTSON, S., DE LA RIVA, J., IBARRA, P., RODRIGUES, M., ECHEVERRÍA, M., AZQUETA, D., ROMÁN, M. V., BASTARRIKA, A., MARTÍNEZ, S., RECONDO, C., ZAPICO, E., y MARTÍNEZ-VEGA, F. J. (2014). Integrating geospatial information into fire risk assessment. *International Journal of Wildland Fire*, 23, 606-619.

CHUVIECO, E., YEBRA, M., MARTINO, S., THONICKE, K., GÓMEZ-GIMÉNEZ, M., SANMIGUEL, J., OOM, D., VELEA, R., MOUILLOT, F., MOLINA, J. R., MIRANDA, A. I., LOPES, D., SALIS, M., BUGARIC, M., SOFIEV, M., KADANTSEV, E., GITAS, I. Z., STAVRAKOUDIS, D., EFTYCHIDIS, G., BAR-MASSADA, A., NEIDERMEIER, A., PAMPANONI, V., PETTINARI, M. L., ARROGANTE-FUNES, F., OCHOA, C., MOREIRA, B., y VIEGAS, D. (2023). Towards an Integrated Approach to Wildfire Risk Assessment: When, Where, What and How May the Landscapes Burn. *Fire*, 6, 215.

DIÉZ-HERRERO, A., LAÍÑ-HUERTA, L., y LLORENTE-ISIDRO, M. (2008). *Mapas de peligrosidad por avenidas e inundaciones*. Instituto Geológico y Minero de España.



OLCINA, J., y DÍEZ-HERRERO, A. (2017). Cartografía de inundaciones en España. *Estudios geográficos*, 78 (282), 283-315. <https://doi.org/10.3989/estgeogr.201710>

PATRICOVA (2015). *Plan de acción territorial de carácter sectorial sobre prevención del riesgo de inundación en la Comunitat Valenciana*.

PERLES, M. J. (2004). Evolución histórica de los estudios sobre riesgos. Propuestas temáticas y metodológicas para la mejora del análisis y gestión del riesgo desde una perspectiva geográfica. *Baética: Estudios de Historia Moderna y Contemporánea*, (26), 103-128. <https://doi.org/10.24310/BAETICA.2004.v0i26.342>

PETTINARI, M. L., y CHUVIECO, E. (2020). Fire danger observed from space. *Surveys in Geophysics*, 41, 1437-1459.

SANCHIS, C., RUIZ, J. M., PALENCIA, J. S., y FRANCÉS, F. (2016). La cartografía regional de peligrosidad de inundación por criterios geomorfológicos en el Plan de Acción Territorial frente al Riesgo de Inundación en la Comunitat Valenciana (PATRICOVA). *Comprendiendo el relieve: del pasado al futuro: actas de la XIV Reunión Nacional de Geomorfología Málaga* (pp. 167-178). Instituto Geológico y Minero de España.

SORIANO GARCÍA, J., SANCHIS-IBOR, C., y CAMARASA BELMONTE, A. (2020). Integración de cartografías de inundabilidad en la Comunidad Valenciana (PATRICOVA Y SNCZI). *Desafíos y oportunidades de un mundo en transición. Una interpretación desde la Geografía* (pp. 211-223). Universitat de València.

#### Complementaria:

BARRANCO, J. (2020). *Manual de lucha contra incendios forestales: nivel básico e intermedio*.

CAMARASA, A. M., LÓPEZ, M. J., y SORIANO J. (2011). Mapping temporally variable exposure to flooding in small Mediterranean basins using land-use indicators. *Applied Geography*, 31-1, 136-145.

CAMARASA, A. M., y BUTRÓN, D. (2015). Estimation of flood risk thresholds in Mediterranean areas using rainfall indicators: case study of Valencian Region (Spain). *Natural Hazards*, 78(2), 1243-1266.

DIEZ, A. (2021). Propuesta para superar el paradigma del periodo de retorno en el análisis y mitigación de los riesgos por inundaciones en ríos. Soluciones ante los riesgos climáticos en ríos y costas. *Informes Conama sobre la defensa del medio natural, CT30, 4.2.7* (pp. 165-173). Fundación Conama.

ROTHERMEL, R. C. (1983) *How to predict the spread and intensity of forest and range fires*. Gen. Tech. Rep. INT-143. Ogden, UT: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Intermountain Forest and Range Experiment Station.

SMITH, K. (2013). *Environmental Hazards. Assessing risk and reducing disaster*. Routledge.



SVEN, F., BIRKMANN, J., y GLADE, T. (2012). Vulnerability assessment in natural hazard and risk analysis: current approaches and future challenges. *Natural Hazards*, 64 (3), 1969-1975.