

**FACULTAD DE SALUD**



**MÁSTER UNIVERSITARIO EN URGENCIAS  
EN MONTAÑA Y MEDIOS INHÓSPITOS**

**PLANIFICACIÓN DE LA DOCENCIA  
UNIVERSITARIA**

**GUÍA DOCENTE**

**Coordinación de Actividades y de  
Operaciones de Rescate Sanitario en  
Medio Natural**

## 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Título:	Máster universitario en Urgencias en Montaña y Medios Inhóspitos
Facultad:	Salud
Departamento/Instituto:	Salud
Denominación de la asignatura:	Coordinación de Actividades y de Operaciones de Rescate Sanitario en Medio Natural
Código:	100048004
Curso:	1º
Semestre:	2º
Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa):	Obligatoria
Créditos ECTS:	6
Modalidad/es de enseñanza:	Semipresencial
Lengua vehicular:	Castellano
Responsable de asignatura:	Carmen Martín Curto
Equipo docente:	Carmen Martín Curto Juan Antonio Carrascosa Sanz Aitana Elena Tamayo Hernando
Página web:	<a href="http://www.ucjc.edu">www.ucjc.edu</a>

## 2. REQUISITOS PREVIOS

### ESENCIALES

No se han establecido requisitos previos, a excepción de los descritos en la legislación vigente para el acceso a los estudios de postgrado.

### ACONSEJABLES

Con esta formación postgrado, la Universidad pretende formar profesionales con un amplio conocimiento científico y una formación específica adecuada. Es recomendable tener una formación básica en Ciencias Biosanitarias y conocimientos en investigación. Se precisan habilidades intelectuales, como la capacidad crítica, de análisis, síntesis y de reflexión, así como de comprensión y ejecución de instrucciones verbales y escritas. Aptitudes para el trabajo en equipo y capacidad para relaciones interdisciplinarias. Además, se requiere responsabilidad, equilibrio y madurez personal. Los alumnos deberán tener sentido de observación, iniciativa, creatividad y sentirse motivados hacia la investigación.

## 3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Comprender y fundamentar los conocimientos científicos básicos que soportan el área de estudio del Máster en Urgencias en Montaña y Medios Inhóspitos.

CG3 - Conocer y manejar con seguridad las herramientas, materiales y equipamiento fundamentales para el adecuado desarrollo de las actividades en condiciones de seguridad en el medio de montaña y en otros entornos inhóspitos

CG4 - Conocer y aplicar con seguridad las técnicas y procedimientos necesarios para la atención sanitaria eficaz a los pacientes en montaña y otros medios inhóspitos.

CG5 - Adquirir habilidades para el trabajo interdisciplinar y en equipo con el resto de perfiles profesionales y académicos con los que se interacciona en el desarrollo de actividades sanitarias en el entorno de montaña y otros entornos inhóspitos.

CG6 – Saber comunicar los avances en el campo de la investigación a otros profesionales para la mejora del trabajo en equipo y en los grupos 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 los 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

CE15 - Saber desarrollar, implementar y coordinar sobre el terreno planes de emergencia y de rescate medicalizado en respuesta ante accidentes en montaña o en otros medios inhóspitos.

CE16 - Conocer y seguir las leyes, normas y procedimientos establecidos para la intervención en montaña y medios inhóspitos

CE17 - Realizar una adecuada gestión de estrés personal y del resto de participantes en una intervención sanitaria en montaña u otro medio inhóspito.

CE1 - Conocer los principales procesos físicos que dan lugar a los fenómenos meteorológicos, interpretando adecuadamente instrumentos, datos y mapas para evaluar situaciones meteorológicas en la planificación y ejecución de una operación de rescate sanitario.

CE4 - Desarrollar las actividades en medio natural cumpliendo en todo momento la legislación vigente, y aplicando las medidas necesarias para la adecuada conservación del entorno.

CE5 - Identificar los materiales y equipamiento habituales para el desarrollo de actividades en el medio natural: montaña, alpinismo, esquí, barrancos, cavidades, mar, selva y desierto, conociendo su manejo correcto para la prevención de accidentes y lesiones.

CE7 - Conocer la realización y la planificación de la acción preventiva, coordinando equipos multidisciplinares, con el objetivo de eliminar o de reducir los riesgos y minimizar los accidentes y enfermedades profesionales en el medio de montaña y otros entornos inhóspitos.

CE8 - Analizar la biomecánica deportiva en la progresión por montaña y otros medios inhóspitos y su incidencia en la fisiopatología de las lesiones.

CE9 - En el ámbito de su competencia profesional, conocer y manejar adecuadamente la patología asociada a la montaña y otros medios inhóspitos.

CE11 - En el ámbito de su competencia profesional, manejar con eficiencia las urgencias y otras incidencias sanitarias sobrevenidas en medio natural.

CE12 - Organizar las logística sanitaria de actividades deportivas y concentraciones en medio natural.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Conocer los aspectos generales de la investigación legal aplicada a los accidentes de montaña y los conceptos básicos de responsabilidad civil y penal
2. Conocer la responsabilidad legal de los diversos intervinientes en las actividades de montaña, organizaciones, socorristas y participantes del montañismo
3. Conocer la obligación de contar con formación precisa para hacer profesionalmente actividades de montaña y de rescate, también los seguros pertinentes y de responsabilidad civil
4. Poner en práctica la metodología adecuada para la organización de expediciones, campamentos y carreras por montaña, especialmente en la coordinación de estas actividades y a las comunicaciones en ellas
5. Ser capaz de desarrollar un plan de emergencia para un evento deportivo, contemplando una adversidad en el desarrollo del mismo, diferenciando la posible magnitud de la misma, y con la finalidad de paliar los resultados de la adversidad
6. Conocer las bases del estrés psicológico en las actividades de montaña y saber gestionarlas adecuadamente para conseguir objetivos deportivos

7. Conocer la singularidad del sepultamiento de múltiples personas por una avalancha y las dificultades técnicas para su rescate y como utilizar todos los medios entre ellos los nuevos ARVAS en la intervención
8. Conocer la gestión sanitaria del accidente múltiple por avalancha y los principios fundamentales de coordinación de los mismos.

#### 4. CONTENIDOS/ TEMARIO/ UNIDADES DIDÁCTICAS

1. Aspectos legales de la intervención en montaña y medios inhóspitos.
  - \*Montañismo en sus diferentes disciplinas como actividad generadora de riesgos ante la ley.
  - \*La formación de los deportes en montaña.
  - \*Participantes en el desarrollo de este deporte. Persona física y jurídica.
  - \*Responsabilidad civil y responsabilidad penal en montañismo.
  - \*Responsabilidades de cada sujeto, clubes, asociaciones, federaciones, guías, técnicos deportivos, rescatadores y organizadores.
  - \*Los seguros de responsabilidad, obligatorio y civil en montaña para la práctica y el socorro en montaña.
  - \*Talleres:
    - Taller 1. Ejercicio en montaña complejo valorando los riesgos en función de la posible responsabilidad civil y penal de cada participante.
    - Taller 2. Ejercicio con simulación de actividades de socorro y rescate valorando la responsabilidad civil y penal del socorrista y del rescatador.
2. Organizaciones Nacionales e Internacionales.
  - \*Organizaciones internacionales implicadas en la medicina y el rescate internacionales, CISA-IKAR, ISMM, UIAA, Montañas Seguras.
  - \*Organizaciones nacionales implicadas en la enseñanza, la medicina y el montañismo en España, FEDME, SEMAM, FEMAD.
  - \*Organizaciones que hacen rescate en montaña en España, SEREIM-Guardia Civil, Protección Civil, CEISPA, Cruz Roja.
  - \*Actividades formativas prácticas:
    - Taller práctico: ejercicio de evaluación de recursos en un accidente producido en España en función de los intervinientes y la zona del accidente
3. Logística sanitaria de diferentes tipos de concentraciones y actuaciones. Carreras por montaña, prevención del riesgo, organización y asistencia sanitaria
  - \*Clasificación de actividades grupales en actividades organizadas en montaña. Expediciones, carreras por montaña, campamentos.
  - \*Valoración de las patologías más frecuentes y de las urgencias derivadas de la presencia y práctica deportiva en montaña, de concentración de personas en elevado número.
  - \*Las carreras por montaña, clasificación de las mismas en función de los riesgos que generan por la distancia, época del año y dificultad técnica.
  - \*Organización del dispositivo de seguridad de una carrera por montaña, con especial estudio de las comunicaciones y la coordinación de recursos.
  - \*Organización del dispositivo de seguridad de una expedición en montaña, con especial estudio de las comunicaciones y la coordinación de recursos.
  - \*Dispositivos de atención sanitaria in situ, conocimiento de las lesiones más frecuentes en las carreras, necesidades de medios de rescate necesarios en estas actividades.

**\*Talleres:**

- Taller 1. Participación en el estudio de riesgos y en logística de una expedición de montaña, para prevención y atención de accidentes
- Taller 2. Simulacro de expedición con la coordinación de medios para resolver situaciones asistenciales y de accidentes durante la misma
- Taller 3. Participación en el estudio de riesgos y en logística de una carrera de montaña para prevención y atención de accidentes
- Taller 4. Coordinación de medios durante una carrera real para atender médicamente a los accidentados de la misma

**4. Gestión de la adversidad.**

**\*Definición de adversidad en una actividad de montaña, graduación de la misma**

**\*Situaciones que producen adversidad**

**\*Prevención de la adversidad, plan de emergencias**

**\*Talleres:**

- Taller 1. Simulación de diversas situaciones de adversidad, formación de grupos de trabajo para coordinar respuestas apropiadas al problema suscitado en montaña, se plantean supuestos y necesidades de coordinación diferentes
- Taller 2. Elaboración de medidas preventivas y de un plan de emergencia previo que de respuestas a los casos de adversidad planteados

**5. Gestión del estrés psicológico**

**\*Definición de estrés psicológico en montaña, causas y situaciones desencadenantes**

**\*Estrés positivo y estrés negativo, situaciones que lo desencadenan en montaña**

**\*Gestión del estrés para conseguir objetivos deportivos en montaña**

**\*Taller práctico. Valoración de las situaciones de montaña que generan estrés y realización de un test práctico a los participantes de montañismo para valorar el estrés y la gestión del mismo**

**6. Coordinación sanitaria en caso de múltiples víctimas de avalancha**

**\*Cuantificación y características de los aludes en función de los afectados**

**\*Situaciones posibles de los afectados**

**\*Principios fundamentales en la coordinación del rescate de múltiples víctimas**

**\*Métodos de búsqueda de múltiples víctimas, utilizando Arvas digitales de última generación**

**\*Atención sanitaria en incidentes con múltiples víctimas**

**\*Taller práctico. Realización en montaña de un rescate simulado de múltiples víctimas en un alud, haciendo hincapié fundamentalmente en la coordinación y dirección del rescate**

**5. CRONOGRAMA**

CONTENIDO	PERIODO
Tema 1,2	Enero- Marzo
Tema 3,4	Marzo- Abril
Tema 5,6	Abril-Mayo

## 6. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DE ENSEÑANZA

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	15	100
Prácticas exteriores	10	100
Estudio contenido on-line	54	0
Autotest de refuerzo y supuestos prácticos on-line	30	0
Debates on-line	25	0
Tutorías grupales e individualizadas presenciales	3	100
Tutorías grupales e individualizadas on line	13	0

## 7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)
Examen final de materia tipo test	Pruebas objetivas tipo test o de preguntas cortas. Aprobar los exámenes parciales y/o finales con una calificación mínima de 5.0	40.0
Participación en los debates on line	Participación en los debates propuestos en la plataforma web	5.0
Resolución de test, tareas y supuestos teóricos on line	Presentación de casos resueltos o preguntas tipo test vía web	5.0
Evaluación continuada de la competencia técnica adquirida en las sesiones presenciales prácticas y teórico prácticas	Evaluación de los supuestos clínicos prácticos propuestos durante los seminarios de la asignatura	50.0

## CONSIDERACIONES GENERALES ACERCA DE LA EVALUACIÓN:

El proceso de evaluación se llevará a cabo teniendo en cuenta las distintas competencias que el alumno deberá adquirir durante el desarrollo del módulo.

Para ello se utilizarán las siguientes actividades evaluadoras, las cuales permitirán cuantificar el grado de asimilación de cada una de las competencias que se enumeran:

**Examen final de materia tipo test** de cada tema para demostrar y afianzar los conocimientos y las competencias adquiridas, debiendo obtener una calificación mínima de 5.0.

**Participación en los debates on line** propuestos en la plataforma, lo que permite la evaluación continua del alumno y su implicación e interés en la materia.

**Resolución de test, tareas y supuestos teóricos ion line** que conlleva la presentación de casos resueltos o preguntas tipo test vía web.

**Evaluación continuada de la competencia técnica adquirida en las sesiones presenciales prácticas y teórico-prácticas** donde se evalúan los supuestos clínicos prácticos propuestos en los diferentes seminarios de la asignatura.

**El plagio, total o parcial, de cualquiera de los ítems de evaluación será sancionado conforme al Régimen Jurídico y Procedimiento Sancionador del Estudiante Universitario.**

## 8. BIBLIOGRAFÍA/ WEBGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. González Jurado MA. Actuación de enfermería en urgencias y emergencias. Ed Arán, Madrid, 2010. ISBN: 846937883X.
2. Subirats E. Socorrismo y medicina de urgencias en montaña. Ed. Desnivel. Madrid, 2006. 2ª ed. ISBN: 84-9829-047-3.
3. Avellanas Chavala ML. Atención al accidentado en el medio natural. Guía de Urgencias. Ed. EDIKAMED, 2009.
4. Manual de Soporte Vital Avanzado. Plan Nacional de RCP. Semicyuc-ERC. 2015. ISBN: 978-94-925-4326-6.
5. Manual de Soporte Vital Avanzado en Trauma. Plan Nacional de RCP. Semicyuc-ERC. 2015. ISBN: 978-8445818954.
6. Bolognesi R. First aid and wilderness medicine. Ed. Cicerone. Cumbria, 2007. ISBN: 978-1-85284-500-1.
7. Auerbach PS. Wilderness Medicine. Elsevier Ed. Oxford, 2007. 5ª ed. ISBN: 978-0-323-03228-5.
8. West JB, Schoene RB, Milledge JS, Hodder A. High Altitude Medicine and Physiology. Ed. London, 2007. 4ª ed. ISBN: 978-0-340-91344-4.
9. Warrel D, Anderson S. Medicina de expedición. Ed. Desnivel. Madrid, 1999. ISBN:84-89969-48-5.
10. Botella J. Mal de altura, prevención y tratamiento. Ed. Desnivel. Madrid, 2002. ISBN: 84-957760-73-8.
11. Bernal Bolaños M, et al. Actuaciones de enfermería en el mal agudo de montaña. Ed Bucok, 2012, ISBN 978-84-686-2475-4.
12. Veres T, Ricart A. Frío y montaña. Ed. Desnivel. Madrid, 2004. ISBN: 84-96192-53-9.
13. Proehl JA. Enfermería de urgencias: técnicas y procedimientos. Ed Elsevier, Madrid, 2005. ISBN 978-8481748437



## **9.- BREVE CV DE LOS PROFESORES**

### **Dra. M<sup>a</sup> del Carmen Martín Curto**

Licenciada en Medicina y Cirugía por la UCM, Doctora en Medicina por la UAX, Comandante del Cuerpo Militar de Sanidad en excedencia. Experiencia laboral como Coordinadora de Catástrofes y Servicios Especiales en el SUMMA 112, Jefe de la División de Protección Civil de la Comunidad de Madrid y Subdirectora de Coordinación Operativa en la Agencia de Seguridad y Emergencias de la Comunidad de Madrid. En la actualidad, médico de emergencias del SUMMA 112. Su labor investigadora se ha centrado en el campo de la defensa NBQ y el manejo de situaciones de crisis, emergencias y catástrofes. Amplia experiencia en cursos de Grado y Post-grado a nivel presencial y on-line.

### **D. Juan Antonio Carrascosa Sanz**

Licenciado en Medicina y Cirugía en la UCM, Especialista en Medicina del Trabajo, trabajo en Servicios Médicos de la ONCE. Formación específica en montaña y medios inhóspitos con Máster propio en Medicina de Montaña (UNIZAR), Máster propio en Medicina de Emergencias (UCM), Máster en Prevención de Riesgos Laborales y Ergonomía, Director Médico de la Fundación Española de Montañismo y Deporte Adaptado (FEMAD), Montañero, Médico en diversas expediciones internacionales.

### **Dra. Aitana Elena Tamayo Hernando**

Doctora en ciencias químicas, Universidad en que cursó los estudios: Complutense, trabajo en el Consejo superior de Investigaciones Científicas. Formación específica en Montaña y Medios Inhóspitos como Técnica Deportiva e Instructora en Espeleología y Espeleosocorrista y Jefe de equipo de espeleosocorro.