

**FACULTAD DE SALUD**



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

**PLANIFICACIÓN DE LA DOCENCIA  
UNIVERSITARIA**

**GUÍA DOCENTE**

**Técnicas de Rescate Sanitario**

## 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:	Técnicas de rescate sanitario.
Código:	100048003
Curso:	1º
Semestre:	Anual
Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa):	Obligatoria
Créditos ECTS:	10
Modalidad/es de enseñanza:	Semipresencial
Lengua vehicular:	Castellano
Responsable de asignatura:	Aitana Elena Tamayo Hernando
Equipo docente:	Aitana Elena Tamayo Hernando Juan Antonio Carrascosa Sanz
Página web:	<a href="http://www.ucjc.edu">www.ucjc.edu</a>

## 2. REQUISITOS PREVIOS

### ESENCIALES

Esta materia está específicamente destinada a las labores de rescate de un accidentado o enfermo en montaña y otros medios inhóspitos.

En estos casos, la estadística ha demostrado que la presencia de un médico o un enfermero en el equipo de rescate, implican un mejor pronóstico del paciente.

El sanitario tiene que tener unos conocimientos suficientes de las técnicas de rescate que le permitan participar y colaborar en éste sin necesidad de ayudas por parte del resto de intervinientes.

Su función no es liderar el trabajo, sino colaborar con los demás profesionales a hacer el rescate y posterior transporte del accidentado, siendo el responsable principal de la atención sanitaria del accidentado a lo largo de todo este proceso.

### 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

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.

CG8 - Desarrollar su trabajo desde la perspectiva de la calidad y la mejora continua, con la capacidad autocrítica necesaria para un desempeño 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.

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

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.

CE3 - Entender en profundidad los aspectos medioambientales específicos de la alta montaña y otros entornos inhóspitos, y su relación con la Salud y la Enfermedad (fisiología y fisiopatología).

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.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Conoce la situación actual del socorro en España con sus antecedentes históricos y la situación internacional del mismo, especialmente la de los países europeos.
2. Conoce los diferentes tipos de activación de una alarma en un rescate.
3. Conoce la necesidad de establecer una cadena de mando para activar los recursos necesarios en función del rescate a efectuar y toma las decisiones correctas para efectuarlo.
4. Conoce las metodologías específicas en el rescate medicalizado en situaciones diferenciadas, invernales, de paredes, de barrancos y de cuevas.
5. Interpreta y desempeña eficazmente las necesidades de cada tipo de rescate y la intervención del sanitario en cada uno de ellos.
6. Conoce la normativa europea sobre aludes y rescates en general.
7. Conoce y realiza con competencia la valoración de riesgos de cada rescate según la tipología del mismo.
8. Adquiere la preparación teórica y práctica para actuar como sanitario en rescates en aludes, grietas, teleféricos y poblaciones aisladas.
9. Adquiere los conocimientos teóricos y prácticos del rescate ligero pesado y en medios helitransportados, para actuar en los mismos, como rescatador y como sanitario.

10. Conoce la metodología y los materiales para hacer descensos, ascensos y transportes de heridos en montaña y adquiere la técnica necesaria para hacerlo y colaborar en ellas.
11. Conoce los materiales técnicos utilizados en el rescate y sabe utilizarlos todos, los individuales y colectivos, a un nivel suficiente para colaborar en la intervención.
12. Adquiere la formación teórica y práctica para integrarse en un grupo de rescate con la misión de atender medicamente al accidentado conociendo la sistemática del rescate en montaña y medios inhóspitos

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

1. Introducción al rescate organizado en montaña
  - \*El socorro en Europa y países desarrollados, recuerdo histórico.
  - \*Evolución en España del auxilio, socorro y rescate en España.
  - \*Tipología del accidente en montaña, causas más frecuentes.
  - \*Principios básicos del rescate en montaña. Actuación inicial.
  - \*Alarma y activación del rescate en montaña. Comunicaciones
  - \*Taller Práctico: Recepción de la alarma, comunicaciones, toma de decisiones, actuaciones ante diversos tipos de accidentes, extravío, accidentes de escalada, relacionados con horarios, climatología, tipo de alarma, medios a movilizar en relación al accidente, intervención decisión tipo de rescate y dirección del rescate, medios de evacuación y prevención de riesgos laborales de los rescatadores.
2. El rescate en la montaña invernal
  - \*Características de las montañas en invierno, peligros del entorno invernal.
  - \*El equipamiento de protección individual del rescatador.
  - \*Equipación para el rescate en nieve medios humanos y técnicos.
  - \*El ciclo de la nieve.
  - \*Formas superficiales del manto de la nieve.
  - \*Envejecimiento y transformación del manto de nieve.
  - \*Formación de glaciares, grietas y cornisas.
  - \*Formación de avalanchas de nieve, de hielo, de nieve suelta, de placa, factores desencadenantes de avalanchas.
  - \*Escala Europea de peligros de aludes.
  - \*Clasificación de la nieve en función de la técnica de esquí. El rescate en estaciones de esquí, el rescate y evacuación de múltiples víctimas en estaciones de esquí en teleféricos, en centros y en poblaciones aisladas.
  - \*Rescates en situaciones especiales, corredores de nieve , en zonas de riesgo extremos de aludes, en escalada en hielo, mixta y en zonas de altitud,
  - \*El rescate en grietas, plan de rescate, dentro de la grieta, evacuación de heridos. Técnicas de autoseguro en hielo.
  - \*Talleres:
    - Taller 1.Prevenición y Búsqueda de Sepultados por avalancha.
    - Taller 2.Evacuación en corredor de nieve o hielo.
    - Taller 3.Medios de evacuación en montaña invernal.
    - Taller 4.Socorro en remontes mecánicos, evacuación de telesillas.
    - Taller 5.Rescate en grietas.
    - Taller 6.Evacuación de múltiples víctimas en centros aislados en invierno.
3. El rescate en escalada en roca, barrancos y cuevas
  - \*Rescate en roca.

- Características diferenciales del rescate en escalada en roca.
- Posibles actuaciones ante un accidente de escalada en roca.
- Maniobras complementarias en el rescate en escalada en roca.
- Aparatos auxiliares específicos del rescate en roca.
- Descenso de accidentados en pared.

\*Rescate en barrancos.

- Características diferenciales del rescate en barrancos.
- Posibles actuaciones ante un accidente en barrancos.
- Técnicas específicas de autosocorro en barrancos.
- Maniobras de socorro ascendente y descendente del accidentado.

\*Rescate en cuevas

- Características diferenciales del rescate en cuevas.
- Posibles actuaciones del rescate en cuevas.
- Técnicas específicas del rescate en cuevas.
- Maniobras de rescate en cuevas.

\*Talleres:

- Taller 1 Maniobras Complementarias, ascensos por cuerda fija, travesías, péndulo, utilización de aparatos auxiliares.
- Taller 2 Descenso por descuelgue. Descenso mediante rapel.
- Taller 3 Ascenso de accidentados con y sin colaboración del accidentado.
- Taller 4. Maniobras de autosocorro en paredes, barrancos y cuevas

#### 4. El rescate Aéreo en Montaña

\*Características del rescate aéreo en montaña, tipos de aeronaves, limitaciones de los helicópteros.

\*Posibilidades de aterrizaje, balizamientos, señales internacionales tierra aire.

\*Normas de comportamiento ante la actuación de un helicóptero.

\*Actuaciones de rescate que se pueden realizar con un helicóptero.

\*Operaciones de rescate con grúa.

\*Operaciones de rescate izando camillas.

• Operaciones de rescate con helicóptero en barrancos.

• Talleres:

- Taller 1. Conocimiento general del helicóptero, partes del mismo, mecánica básica, posiciones de los tripulantes, posición del herido.
- Taller 2. Helicóptero en funcionamiento, normas de actuación, aproximación, entrada y salida, comunicaciones entre los tripulantes.
- Taller 3. Actuaciones con helicóptero de rescate en montaña, en pared, en barrancos.
- Taller 4. Simulación de atención sanitaria dentro de helicóptero con accidentados.

#### 5. El rescate ligero, el rescate pesado.

\*Definición y diferenciación entre rescate ligero y rescate.

\*Material necesario para el rescate ligero, individual y colectivo.

\*Organización y ejecución del rescate pesado y ligero.

\*Rescate ligero con polipastos, tipos de polipastos.

\*Rescate ligero con poleas y contrapeso.

\*Material necesario para el rescate pesado.

\*Rescate pesado con tornos, tipo de tornos.

\*Rescate pesado, camillas y cacolet.

\*Talleres:

- Taller 1: Conocimiento físico de los materiales de socorro ligero y pesado,

<p>normas de utilización.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taller 2: Supuestos de accidentes subsidiarios de rescate ligero, ejecución del rescate y transporte del herido.</li> <li>- Taller 3: Supuestos de accidentes subsidiarios de rescate pesado, ejecución del rescate y transporte del herido.</li> </ul> <p>6. Otras técnicas y conocimientos complementarios</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Utilidades de los drones en el rescate aéreo de montañas, mar y medios inhóspitos.</li> <li>*Rescate con medios de fortuna no profesionales.</li> <li>*Comunicaciones y logística de un operativo de rescate.</li> <li>*Clasificación de las patologías más habituales en los accidentados subsidiarios de un rescate.</li> <li>*Organización del rescate en función del accidentado, del terreno y de los medios disponibles.</li> <li>*El rescate terrestre, localización, tratamiento in situ y evacuación por tierra.</li> <li>*Talleres: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taller 1. Conocimiento y utilización de nuevas tecnologías en el ámbito del rescate en montaña.</li> <li>- Taller 2 .Practica y utilización de los distintos medios de comunicación en pruebas de montaña.</li> <li>- Taller 3. Simulacro de rescate, con distintos roles de participación, responsable, médico, enfermero, socorrista.</li> <li>- Taller 4. Simulacro de rescate con tratamiento y evacuación de heridos en diferentes situaciones, horarios y terrenos de montaña.</li> </ul> </li> </ul>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 5. CRONOGRAMA

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

## 6. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DE ENSEÑANZA

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases presenciales teóricas	50	100
Prácticas en Exteriores	13	100
Estudio contenido on-line	80	0
Autotest de refuerzo y supuestos prácticos on-line	46	0
Debates on-line	36	0

Tutorías grupales e individualizadas presenciales	6	100
Tutorías grupales e individualizadas on-line	19	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 on 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. Manual básico de rescate en montaña. Cuerpo técnico de montaña de la Guardia Civil. Ed. PRAMES. Zaragoza, 1997. ISBN: 84-87601-96-0.
2. Abingueta García J, Juárez Torralba J, Pérez Vigueras J, Martínez Frutos M. Manual Básico de manejo, movilización y transporte de víctimas Ed. ARAN.
3. Murcia M. Prevención, seguridad y autorrescate. Ed. Desnivel. Madrid, 1996. ISBN: 84-87746-91-8.
4. Schubert P. Seguridad y riesgo en roca y hielo. Vol. II. Ed. desnivel. Madrid, 2007.
5. Rodés P. Aludes. Ed. Ergon. Madrid, 2002. 3ª ed. ISBN: 84-8473-069-7.
6. McClung D, Schaerer P. Avalanchas. Ed. Desnivel. Madrid, 1996. ISBN: 84-87746-87-X.
7. Manual de rescate en inundaciones riadas y ríos. Ed Gobierno Vasco, 2009. ISBN: 9788445729397.
8. Delgado D. Rescate en espacios confinados. Ed Desnivel, Madrid, 2010, ISBN: 9788498290158.
9. Cauchy E. Doctor vertical. Ed. Desnivel. Madrid, 2006. ISBN: 84-9829-030-9.

## 9.- BREVE CV PROFESORES

### **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.

### **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.