

# IV CURSO DE INSTRUCTORES DE MONTAÑISMO FMRM (UIAA)



**Cuota prueba de acceso: 25 euros**

**Cuota por resto del curso: 217 euros**

## IV CURSO INSTRUCTOR MONTAÑISMO FMRM/UIAA

### Fechas

#### PRUEBA DE ACCESO EN MONTAÑA

- 14 de marzo de 2015
- Convocatoria específica, lugar en instrucciones en **Anexo I**

#### SESIONES DEL CURSO

- Cuadro horario completo, con horas de inicio y final diarias, módulo, naturaleza de la sesión, lugar y profesor responsable en **Anexo II**
- **Sesiones en aula:** Sede Club Montañero de Murcia, avda. San Juan de la Cruz, 27 – bajo del edificio Colon I, barrio Infante Juan Manuel de Murcia (frente a puerta de entrada del parque bomberos. Una clase en el Centro Excursionista de Cartagena (19 abril):
  - 16, 18 de marzo.
  - 8, 9, 10, 17 y 24 de abril
  - 6 y 8 de mayo.
- **Prácticas en montaña:** Sierra Nevada. Sierra Espuña. Sierra del Corqué, Roldán-Puntal del Moco. Parque Regional El Valle.
  - 20, 21 y 22 de marzo.
  - 11,12, 18, 19, 24 y 25 de abril.
  - 9 de mayo.
- **Examen:** Club Montañero de Murcia, avda. San Juan de la Cruz, 27 – bajo del edificio Colon I, barrio Infante Juan Manuel de Murcia (frente a puerta de entrada del parque bomberos).
  - 15 mayo.
  - A lo largo de las prácticas desarrollarán evaluaciones.
  - De ser necesario se establecerán fechas para recuperación.

### Objetivos del curso

Dotar a los participantes del título de Instructor de Montañismo UIAA y transmitirles los conocimientos necesarios para desarrollar sus competencias en el ámbito de la Federación de Montañismo de la Región de Murcia y de sus respectivos clubes. Ingresar, en su caso, o en la EMA (Escuela Murciana de Actividades de Montaña), adquiriendo la condición de “Técnico”, de conformidad con los estatutos F.M.R.M.

### Competencias del Instructor de Montañismo FMRM, art. 3.5.1 EMA.

- Las establecidas para Monitor de Senderismo y Monitor de Montañismo (Organizar y dirigir actividades de senderismo y montañismo. Conducción de grupos por senderos homologados o no, y montaña hasta cumbres de 3.500 metros, en condiciones estivales, sin nieve), aumentadas las competencias a organizar y dirigir y conducir grupos por montaña, sin límite de altura, en condiciones estivales, sin nieve.
- Se admite también la conducción de grupos en montañas, en ascensiones en condiciones invernales en montañas de hasta 3500 metros que se progrese en terrenos nevados por pendientes suaves o moderadas en las que pueda ser necesario el uso, como seguridad de la marcha, del piolet y crampones, siempre que no requieran por lo empinado de la pendiente, su dificultad, o la continuidad de terreno con hielo el uso de cuerdas y técnicas de alpinismo o escalada.
- Se excluye expresamente de su ámbito de actuación o competencia: los glaciares, y aquellos recorridos de nieve o hielo que necesiten para su progresión o aseguramiento, además de crampones, piolet, cuerdas, y en general, técnicas y materiales específicos de escalada, alpinismo, rápel, ascensos por cuerdas, vías ferratas, descensos de barrancos y el esquí de montaña.

### Destinatarios. INSCRIPCIÓN Y REQUISITOS DE ADMISIÓN

- Es necesario estar federado en la Federación de Montañismo de la Región de Murcia (F.M.R.M.), en la Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada (F.E.D.M.E.), o en cualquier Federación con la que exista convenio, siempre y cuando el seguro unido a la tarjeta cubra la modalidad deportiva del curso y su localización geográfica
- Realizar la matrícula en la **Prueba de Acceso** y el abono de la cuota establecida para la misma, a través de la Intranet FMRM en <http://www.fmrmm.net/intranet>. La fecha de matrícula y pago finaliza cuatro días antes del día fijado en la convocatoria para la Prueba de Acceso.
- El alumno debe tener el estado de salud, nivel de condición física y preparación técnica suficiente que le permita poder desarrollar con normalidad y eficacia las pruebas y actividad físicas y deportivas convocadas para Instructor de Montañismo.
- **El pago de la cuota de la Prueba de Acceso**, solo da derecho a la realización de la misma. Como el perfil de la titulación “Instructor de Montañismo FMRM/UIAA”, no es de una especialidad deportiva competitiva, el acceso final a las plazas disponibles en la convocatoria del curso, se hará por orden cronológico de matriculación automática en intranet, entre aquellos aspirantes que hayan superado la prueba de acceso con calificación de apto. Aquellas personas que habiendo tenido la calificación de apto en las pruebas de acceso, no obtengan plaza por superarse la

ratio máxima establecida en la convocatoria, tendrán derecho a la devolución de la cantidad pagada por la prueba de acceso, menos 10 euros por gastos de gestión/participación. Las personas que habiendo pagado la cuota correspondiente a la Prueba de Acceso, no obtengan la calificación de apto, no tendrán derecho a devolución de la cuota pagada por su participación en la misma.

- Realizar el abono de la **cuota correspondiente al Curso de Instructores de Montañismo FMRM/UIAA**, en un plazo de 7 días, a partir del siguiente a la publicación de la listas de alumnos que han superado los Prueba de Acceso y han obtenido plaza en el curso. El pago se realizará, igualmente, a través de la Intranet FMRM en <http://www.fmr.net/intranet>.
- Tres años mínimos de experiencia en montaña.
- Superar con calificación de apto la prueba de acceso, unida a esta convocatoria como Anexo I.
- Formación académica: ESO o titulación equivalente. Los alumnos que cursen el curso, sin la titulación académica exigida, no podrán obtener la homologación UIAA de la titulación de Instructor de Montañismo FMRM. Estos alumnos podrán obtener el título de Instructor de Montañismo FMRM sin homologación UIAA.

#### **OBSERVACIONES GENERALES**

- La E.M.A. podrá suspender el curso si no se cubre el número mínimo de plazas establecidas. Los alumnos tendrán derecho a la devolución de las cantidades abonadas de los cursos suspendidos o no realizados.
- La E.M.A. podrá aplazar clases programadas en el curso, si las condiciones meteorológicas no son las conformes para realizar el curso. La edad mínima para inscribirse a partir de 18 años, y de 16 con autorización de los padres o tutor legal.
- Se devuelve el 100% de lo abonado en caso de no asistencia por enfermedad debidamente justificada (solo en la Prueba de Acceso, o cuando el suceso ocurra y no hay transcurrido el 30% de la carga lectiva establecida en la convocatoria).
- La asistencia al curso y desarrollo de las actividades programadas da derecho a la obtención de certificado E.M.A./F.M.R.M/y en su caso, UIAA. que acredita la formación recibida.

#### **Cuota por alumno**

- Prueba de acceso: **25 euros**.
- Curso Instructores Montañismo: **217 euros**.

**Nº de participantes y ratio**

- Hasta 24 alumnos
- 6-8 alumnos por profesor en las prácticas en montaña.

**Carga lectiva. Duración del curso****HORAS CURSO INSTRUCTORES DE MONTAÑISMO FMRM/UIAA 2015**

<b>MÓDULO O MATERIA</b>	<b>TUTORIAL</b>	<b>TEÓRICAS AULA</b>	<b>PRÁCTICAS AULA</b>	<b>PRÁCTICAS MONTAÑA</b>	<b>TOTAL</b>
Prueba de Acceso				10	10
Perfil del Instructor de Montañismo. Encuadre como Técnico dentro de la EMA y FMRM.		0:30			
Módulo I: Bases Anatómicas y Fisiológicas del Deporte		4			04
Módulo II: Primeros Auxilios y Seguridad del Deporte.		2	2	6	10
Módulo III: Entorno jurídico de las actividades de montaña		2			02
Módulo IV: Meteorología		4			04
Módulo V: Material y Equipo para actividades de montañismo		2	1		02
Módulo VI: Acampada y Vivac	2			10	10
Módulo VII: Orientación y Cartografía		4:30	2	9	15
Módulo VIII: Sistema de posicionamiento global GPS.		3	3	10	16
Módulo IX: Técnicas de progresión en Montaña	6	4		20	30
Módulo X: Didáctica de las Técnicas de progresión en Montaña		2		8	10
Módulo XI: Planificación y ejecución de actividades de montañismo		4	1		05
Módulo XII: Prevención y seguridad en montañismo. Protocolo de ante accidentados				9	09
Módulo XIII: Medio ambiente en Montaña. Conocimiento del Medio	9	4			10
Módulo XIV: Historia del Montañismo de la Región de Murcia	3				04
Evaluaciones en las prácticas			-	-	-
EXAMEN DE EVALUACIÓN FINAL		3			03
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>20</b>	<b>38</b>	<b>9</b>	<b>82</b>	<b>150</b>
<b>HORAS DE PRÁCTICAS PARA ACREDITAR DESPUÉS DEL CURSO</b>				<b>50</b>	<b>200</b>

## Evaluación y requisitos para la obtención del título

- Es necesario la asistencia a las horas establecidas en la convocatoria salvo las de naturaleza tutorial, no asistenciales. La ausencia del 25% de las horas supondrá la extinción de la matrícula y la no obtención del título o certificado de formación por asistencia, en su caso. No obstante, podrán establecerse horas adicionales de recuperación o trabajo tutorial, de acuerdo con los profesores encargados del módulo, por causas de ausencia justificadas.
- Los profesores en el desarrollo de sus clases establecerán, si se contempla, los ejercicios y fichas que deben presentar los alumnos para su evaluación, con fecha límite en día y hora de la evaluación final. En cualquier caso es obligatorio presentar individualmente por cada alumno una ficha MIDE y un perfil del recorrido en base a los contenidos impartidos en Módulo XI: Planificación y ejecución de actividades de montañismo y la clase práctica relacionada. Igualmente las fichas prácticas del Módulo VII: Orientación y Cartografía.
- Todos los alumnos deberán superar la **evaluación final del curso** (prueba objetiva final o examen) que se desarrollará y evaluará por un evaluador nombrado por el Director EMA y Director Técnico FMRM, de entre el profesorado EMA que haya impartido cursos FMRM-EMA de la especialidad. La evaluación o examen final se limitará solo a los **contenidos mínimos** que la EMA tiene establecidos para la titulación de “Instructor de Montañismo”. La **calificación** será numérica (nota de 1 a 10), más la expresión de **apto** para los alumnos que han obtenido nota (5, 6, 7, 8, 9, 10), o no apto para las notas de (1, 2, 3, 4).
- Los alumnos que hayan asistido al 75 % de las horas presenciales del curso pero que no superen la evaluación final, tendrán derecho a la obtención de un certificado por las horas de formación recibidas y podrán comparecer, previa notificación a la EMA y pago de tasa establecida por EMA, a otros exámenes que se desarrollen en otros cursos y convocatorias posteriores de “Instructores de Montañismo”. Se establece un número máximo de 4 convocatorias, con el objeto de poder hacer valer este derecho.

- La obtención del título se alcanza con la **calificación de apto y una vez que sean acreditados ante la FMRM, los currículos deportivos y prácticas establecidas** en los reglamentos EMA y esta convocatoria para los Instructores de Montañismo.
- **Currículum deportivo a presentar en FMRM con posterioridad a la terminación del curso** (el Art. 3.5.2 del Reglamento EMA):
  1. Haber ascendido a 150 cumbres.
  2. 10 Senderos de Pequeño Recorrido homologados.
  3. 4 G.R., en su defecto, acreditar 6 travesías de montaña de al menos dos pernoctas.
  4. 15 cumbres por encima de 2.000 metros.
  5. 10 cumbres por encima de 3.000 metros.
  6. Dentro del cómputo de las 150 cumbres del punto primero, podrán computarse las correspondientes a 2000 y 3000 metros.

**LA PRESENTACIÓN DE CURRÍCULUM O HISTORIAL DEPORTIVO**, en conformidad con el artículo 3.6 del Reglamento EMA, deberá contener:

- 1) Los datos de identidad y firma del solicitante. En concreto: nombre y apellidos, D.N.I., fecha de nacimiento, dirección, correo electrónico, teléfonos, club a que pertenece. Estudios/titulaciones académica y deportiva. Currículo o historial deportivo
- 2) Respecto a las actividades deportivas mínimas exigidas para el acceso a los diversos títulos y especialidades deben cumplir los siguientes requisitos que permitan acreditar la actividad realizada:
  - Fecha de actividad.
  - Identidad de compañeros, profesores o testigos.
  - Localización geográfica y toponimia, altura y dificultad de la cima o vía de escalada.
  - En su defecto, se debe aportar cualquier otro dato o medio que permita la confirmación inequívoca de la actividad.
- 3) Certificado firmado por el Presidente del club de pertenencia, donde se da el visto bueno a las actividades realizadas.
- 4) Una vez superadas las actividades exigidas en la titulación para el acceso a los diversos títulos y especialidades, podrán aportarse dentro del currículum deportivo

más actividades, siendo para ellas suficiente una nominación y enumeración ordenada de las mismas que permita su identificación geográfica.

### **Currículo/contenidos mínimos.**

El **currículo** está integrado por todas las materias y contenidos que se impartirán durante el curso (teóricas o prácticas en aula, prácticas en montaña, tutoriales o no asistenciales). Dentro de los contenidos a impartir en el currículo, deben distinguirse a los efectos de la evaluación final del curso, tres tipos de contenidos:

- 1. Evaluables:** cuyos “Contenidos Mínimos” **serán objeto de examen o prueba objetiva final, establecida en la convocatoria.**
  - 2. Presenciales:** cuya valoración se efectúa por la asistencia y en su caso, por las prácticas que se desarrollen o por ejercicios que soliciten los profesores de cada materia, pero no serán objeto examen o prueba objetiva final.
  - 3. Tutoriales:** cuya valoración se efectúa por la lectura de los documentos y relleno de fichas o trabajos, que desarrolle el profesor del módulo correspondiente y remisión o entrega, en su caso al profesor correspondiente del módulo formativo para su aprobación o conformidad, pero que tampoco serán objeto examen o prueba objetiva final.
- Dentro del currículo, referido a continuación, se determinan por cada módulo o materia **(índice y llamada en color rojo)**, los contenidos que son **evaluables (examen)**, de los que son presenciales o tutoriales (no examen) y por tanto no serán objeto de examen o evaluación mediante prueba escrita **(índice y llamada color azul)**.



# CONTENIDOS/ CURRÍCULO INSTRUCTOR DE MONTAÑISMO FMRM/UIAA

## BLOQUE COMÚN DE FORMACIÓN

### Módulo I: Bases Anatómicas y Fisiológicas del Deporte.

- I 1. El sistema respiratorio, circulatorio, muscular, óseo y nervioso. Básico, relación entre esfuerzo físico y la respuesta de los sistemas (evaluable).
- I 2. El esfuerzo y la recuperación (evaluable).
- I 3. La nutrición: sólida y líquida. Básico, identificar alimentos con valor energético para la actividad deportiva. Relacionar la hidratación con el rendimiento (evaluable).
- I 4. Doping. Básico, organismo internacional, sustancias dopantes -(presencial).

### Módulo II: Primeros Auxilios y Seguridad del Deporte.

- II 1. Seguridad en montaña. Normas generales al planificar actividades en el Medio Natural (evaluable).
- II 2. Principales Peligros y Riesgos en deportes de Montaña. Extravíos, caídas a diferentes niveles, agotamiento- fatiga, tormentas, frío, altura, calor, rayos, falta de experiencia... Viento. Sensación térmica (evaluable).
- II 3. Protocolo General de Actuación ante un accidente-PAS-(evaluable).
- II 4. PCR – Maniobras de RCP (evaluable).
- II 5. Asfixia: OVACE: obstrucción de la vía aérea por un cuerpo extraño. Asma. Anafilaxia. Maniobra de Heimlich. Maniobra lateral de seguridad (evaluable).
- II 6. Hemorragias. Shock Hipovolémico. Torniquetes (evaluable).
- II 7. Lesiones de partes blandas. Abrasiones, Heridas, Ampollas, Hematomas subungueales, Heridas con cuerpos extraños clavados, Lesiones oculares (evaluable).
- II 8. Traumatismos. Cabeza y Tronco. Extremidades. Fracturas. Luxaciones. Esguinces. Contusiones. Lesión medular (evaluable).
- II 9. Picaduras y Mordeduras (evaluable).
- II 10. Agua. Deshidratación (evaluable).
- II 11. Calor. Quemaduras. Calambres por calor. Sincope por Calor. Golpe de calor (evaluable).
- II 12. Frío. Hipotermia. Congelaciones (evaluable).
- II 13. Botiquín en montaña. Manta Térmica. – (tutorial).

II 14. Prácticas – Talleres: Inmovilizaciones, Vendajes, elaboración de elementos de movilización y transporte de accidentados (presencial).

II 15. Drogodependencias, Tabaquismo, Alcoholismo (presencial).

## **BLOQUE ESPECÍFICO DE FORMACION TEÓRICO-PRÁCTICA**

### **Módulo III: Entorno jurídico de las actividades de montaña**

III 1. La organización del deporte en España– (tutorial).

III 2. La Federación de Montañismo de la Región de Murcia (FMRM) y la Escuela Murciana de Actividades de Montaña (EMA). Organización, estructura, especialidades deportivas FMRM. Estatutos, reglamentos internos. Técnicos, funciones (tutorial).

III 3. Instructor de Montañismo. Competencias y atribuciones (evaluable).

III 4. El derecho en las actividades de Aire Libre. El Régimen de responsabilidad de los clubes Derecho de Asociación y leyes del Deporte CARM (presencial).

III 5. Accidente, hecho fortuito y hechos susceptibles de originar responsabilidad. La responsabilidad legal: hechos dolosos, culposos, irresponsables. Concepto de imprudencia (evaluable).

III 6. Reparar o indemnizar por perjuicios causados: responsabilidad contractual extracontractual. Responsabilidad individual, solidaria, mancomunada y subsidiaria (presencial).

III 7. Fundamento de la responsabilidad civil. Responsabilidad del organizador de la actividad Del que dirige la actividad (Instructor). Otras figuras: guías benévolos. Garante. Técnicos Federativos y Técnicos Deportivos (presencial).

III 8. Responsabilidad de los deportistas. Teoría de la Asunción del Riesgo El riesgo aceptado. Culpa exclusiva de la víctima (presencial).

III 9. El deber de socorro. La denegación de auxilio (evaluable).

III 10. Los seguros. Tipos y coberturas (tutorial).

III 11. Regulación del medio natural en cuanto a infracciones en espacios protegidos. Límites de la propiedad privada, ámbito y extensión de rutas y senderos (presencial).

### **Módulo IV: Meteorología**

IV 1. Principios básicos de meteorología: la atmósfera, circulación general atmosférica, masas de aire, frentes, anticiclones y borrascas, variación de la presión y la temperatura con la altura, etc., (presencial).

IV 2. Las nubes. Mecanismo de formación, tipos, tiempo asociado (presencial).

IV 3. Identificación de nubes que pueden anunciar, tormentas, nieblas, vientos, (evaluable).

IV 3. El viento en la montaña. Brisas de valle y ladera, bloqueos, vientos fuertes descendentes, interacción del viento con las montañas, sensación térmica, etc. La influencia de la humedad del aire (evaluable).

IV 4. La predicción meteorológica para la montaña. Cómo se elabora, productos disponibles en la Web: AEMET, meteoexploration, etc., (evaluable).

### **Módulo V: Material y Equipo para actividades de montañismo.**

V 1. Breve historia de los tejidos. Características del equipo y material (presencial).

V 2. Vestuario definición. Tejidos Naturales y Sintéticos (presencial).

V 3. Tejidos, tratamientos y acabados: tejidos impermeables. Test de Scherberg o de la columna de agua. Hidrofugado, resinados, inducidos, membranas microporosa y polimérica. Tejidos, tratamientos y acabados: rellenos térmicos. Pluma y fibra (evaluable).

V 4. Rellenos térmicos: la pluma y la Fibra (evaluable).

V 5. Tejido térmicos: algodón, lana, lycra, poliamida, polipropileno, poliéster, otros, (tutorial).

V 6. Causas de la pérdida de calor. Teoría de las capas. Prendas interiores, intermedias y Exteriores (evaluable).

V 7. Protección de la cabeza, manos y pies: calcetas, polainas o güetres (presencial y tutorial).

V 8. Botas/zapatillas de trekking. Botas de montaña hay alpinismo. Materiales, construcción (presencial y tutorial).

V 9. El Equipo: mochila, saco de dormir, la funda de vivac, colchoneta aislante, la rienda de campaña, hornillos, combustible sólido, líquido y gaseoso, linterna Frontal. Cantimplora, bastones de trekking (presencial y tutorial).

V 10. Otros materiales: Altimetro, brújula, GPS, móvil, etc., (presencial).

V 11. Material y equipo para llevar. Específico de “Baja y Media Montaña” sin nieve (evaluable).

V 12. Material y equipo para llevar. Material específico de “Media y Alta Montaña” con nieve Piolets, crampones, Arva, Sonda, otros (evaluable).

V 13 Material aconsejable en entorno de los dos miles y tres miles de la Bética, estival e invernal (presencial).

## **Módulo VI: Acampada y Vivac, (todo presencial y tutorial).**

VI 1. Normativa y legislación.

VI 2 La acampada. Donde instalar una tienda. Selección y acondicionamiento de los lugares de acampada.

VI 3. Las tiendas de acampada. Materiales, diseños y características técnicas.

VI 4. El Vivac. Planificado e imprevisto. Principios del aislamiento térmico. Abrigos de fortuna. Material a llevar en la mochila. Material de vivac.

VI 5. El aislamiento, la fatiga. Ayuda a la supervivencia.

VI 6. Los refugios de montaña.

## **Módulo VII: Orientación y Cartografía.**

VII 1. MAPA TOPOGRÁFICO, CURVAS DE NIVEL: Qué es un mapa. La escala gráfica y numérica (cálculo de distancias). Partes del mapa (evaluable).

VII 2 Sistemas cartográficos de proyección. Geoide, elipsoide (tutorial).

VII 3. Entender concepto de "Datum". Conocer datos usados en España y "datum" de uso universal (evaluable).

VII 4. Coordenadas Geográficas y rectangulares UTM, con y sin GPS (evaluable).

VII 5. Leyenda, colores, símbolos. Códigos de uso del suelo (evaluable).

VII 6. Límite de percepción visual. Tipos de mapas. Cartografía usada en montaña en España (presencial).

VII 7. IGN. Designación numérica y nominal de los mapas. Curvas de nivel, tipos, reglas básicas, excepciones. Equidistancia. Tipos de pendientes. Tintas hipsométricas, color, sombreado. Vértices geodésicos toponimia (evaluable).

VII. 8. MORFOLOGÍA. INTERPRETACIÓN RELIEVES OROGRÁFICOS: morfología y orografía. Líneas de relieve (cordilleras, picos o montañas, cumbres, antecimas, cotas.). Divisoria de vertientes y ladera. Superficies de drenaje (vaguadas, barrancos, ramblas...). Collados o puertos. Hoyas y depresiones (evaluable).

VII 9. Otros relieves o morfologías empleadas en deportes de montaña: poljes, dolinas, lapices, glaciares, morrenas, seracs, corredores aristas, diedros, fisuras, chimeneas, etc.). Mapas de cordales (presencial y tutorial).

VII 10. TIPOS DE DISTANCIAS. PENDIENTES. DESNIVEL. PERFILES: escala útil para montaña. Tipos de distancias: reducida o lineal, geométrica, real o topográfica. Concepto de pendiente, grados

en montaña. Escala de dificultad del terreno escarpado o de trepa. Distancia medida en GPS. Desnivel positivo y negativo. Perfiles (evaluable).

VII 11. ORIENTACIÓN DEL MAPA SIN BRÚJULA: Orientar el mapa por medios naturales. - (presencial y tutorial).

VII 12. Rosa de los Vientos puntos cardinales, laterales y colaterales. Señales de senderos. Consejos de orientación a vista (evaluable).

VII 13. UTILIZACIÓN DE LA BRÚJULA: partes de la brújula, reglas de uso. Rumbo. Navegación básica (marcar rumbos). Rumbo inverso o contrarumbo. Rodeo de obstáculos (evaluable).

VII 14. Concepto de Norte magnético y geográfico. Declinación magnética. Distintos modelos de brújulas. Franqueo de obstáculo importante mediante direcciones evasivas, triángulo o trapecio (tutorial).

VII 15. UTILIZACIÓN CONJUNTA DE PLANO Y BRÚJULA: saber distinguir el norte magnético y geográfico. Orientar el plano con la brújula. Conocer el desvío aproximado de grados en Murcia, España y Europa Occidental para corregir la declinación magnética. Saber concepto de Acimut y diferencia respecto a rumbo. Calcular la dirección de la marcha entre dos puntos del mapa y del terreno, utilizando la brújula como transportador de ángulos o con el limbo. Identificar un punto del terreno conociendo nuestra posición. Localizar nuestra posición sobre una línea definida identificando un solo punto en el terreno. Ubicar nuestra posición que no conocemos- triangulación- (evaluable).

VII 16. NAVEGACIÓN CON NIEBLA O MALA VISIBILIDAD SIN GPS: Navegación con mala visibilidad. Ubicarse por rumbo convergente con una línea natural o artificial. Identificar la posición sobre un curso, barranco o vial con doble azimuth coincidente. Seguir un rumbo en la niebla. Realineación directa e inversa. Rumbo seguro a líneas directrices. Error intencionado. Pasamanos o líneas seguras con niebla (evaluable).

VII 17 Indicios de para orientarse: Huellas, hitos. Ubicación zonal o parcial. Orientación en trekking, Alta Montaña, glaciares y expediciones (presencial).

VII 18. EL ALTÍMETRO. Utilización para medir la altura. Calar el altímetro. Uso como barómetro (evaluable).

## **Módulo VIII: Sistema de posicionamiento global GPS.**

**VIII 1.** Funcionamiento del sistema GPS (Orígenes, la señal, datum, precisión y fuentes de error del sistema, la corrección diferencial. Arranque en frío y en caliente del GPS, [\(presencial y tutorial\)](#)).

**VIII 2.** Tipos de receptores GPS. Partes y elementos esenciales del GPS. Terminología [\(presencial y tutorial\)](#)).

**VIII 3.** Operaciones básicas. Configuración de usuario. Interpretación de datos. Páginas o Pantallas [\(presencial y tutorial\)](#)).

**VIII 4.** Saber que es un GPS. Número de satélites mínimos para asegurar la posición espacial y altura-posición 2D y 3D-[\(evaluable\)](#).

**VIII 5.** Conocer el formato posición que se debe usar en España (sistemas de proyección, datum y coordenadas), Como se muestra en el GPS, como se cambia o ajusta [\(evaluable\)](#).

**VIII 6.** Identificar la recepción de satélites, intensidad, horizonte, puntos cardinales, coordenadas y altura en la pantalla de un GPS.

**VIII 7.** Identificar y conocer lo básico para editar las páginas comunes del GPS (satélite, mapa, navegador, posición- waypoint, menú principal [\(evaluable\)](#)).

**VIII 8.** Waypoint. Ubicación en el mapa. Coordenadas con el GPS. Saber marcar, proyectar y borrar [\(evaluable\)](#).

**VIII 9.** Navegar con GPS. Ir a (Go-to). Rutas. Tracks (caminos)- . Saber editar con GPS: waypoints, rutas, tracks [\(evaluable\)](#).

**VIII 10.** Conocer la diferencia entre track log o activo y tracks archivado. Saber editar, archivar y borrar tracks [\(evaluable\)](#).

**VIII 11.** Mapay GPS. Cartografía digital. Topohispania de Garmin y programa Mapsource y Base Camp. Configuración (Utilidades). Herramientas [\(presencial y tutorial\)](#)).

**VIII 12.** Tratamiento informático básico de cartografía y transferencia de datos PC-GPS. Transferir Track y filtrar. Comprobar desviaciones [\(presencial y tutorial\)](#)).

**VIII 13.** Conseguir track de Internet con Wikiloc u otros programas. Filtrar track. Google Earth [\(presencial y tutorial\)](#)).

**VIII 14.** Saber marcar, editar y transferir waypoints, rutas y Tracks en un ordenador usando un programa informático de los usados comúnmente [\(evaluable\)](#).

**VIII 15.** Práctica de orientación con GPS en montaña. Arranque GPS. Navegar todas sus páginas. Editar-navegar (seguir, localizar, proyectar waypoints-coordenadas). Editar y seguir rutas y

tracks. Escalas-zoom. Rumbo con GPS, calibrar compás. Altura con GPS, calibrar altímetro y mostrar desniveles y medida de presión (milibares). Geocaching. Guardar, archivar track. Utilización conjunta plano, brújula y GPS en la naturaleza ([presencial](#)).

### **Módulo IX: Técnicas de progresión en Montaña.**

**IX 1.** Biomecánica de la marcha. El movimiento en la marcha. Músculos y articulaciones implicados. El equilibrio. El equipo también ayuda ([tutorial](#)).

**IX 2.** El ritmo. Resistencia aeróbica y anaeróbica. Frecuencia cardiaca de la actividad. Evaluación del tiempo y distancia de la marcha. Gasto energético Descanso, avituallamiento e hidratación. Condiciones del terreno y climáticas. El peso. Control de tiempos en grupos ([tutorial](#)).

**IX 3.** Técnicas generales de progresión. Pautas generales. Ascenso. Descenso. Elección del Itinerario. Preparación previa. Anticipación ([presencial](#)).

**IX 4.** Técnicas de progresión, específicas según el tipo de terreno. Pendientes de hierba. Terrenos de vegetación espesa. Pedreras, canchales o caos de bloques. Ríos ([presencial](#)).

**IX 5.** Específicas de Técnicas de progresión en grupo. Las edades y los grupos ([presencial](#)).

**IX 6.** Seguridad y prevenciones en técnicas de progresión para terrenos de montaña abruptos, complejos o escarpados ([presencial](#)).

**IX 7.** Terrenos que requieren el uso de las manos. Trepada fácil (I y II). Pequeños resaltes ([presencial](#)).

**IX 8.** Técnicas de progresión en pendientes nevadas/heladas. Practicar marcha ascensión y descenso en nieve y hielo con y sin crampones ([presencial](#)).

**IX 9.** Utilización correcta de crampones. Ganar seguridad y adquirir las destrezas necesarias para poder afrontar ascensiones invernales en nieve helada o con tramos de hielo. Conocer los peligros de la marcha sobre hielo ([presencial](#)).

**IX 10.** El piolet como instrumento de progresión y seguridad. Usos. Identificar sus partes y accesorios. Mango: longitud y forma adecuada para marcha y ascensiones clásicas de alta montaña. Regatón. La cabeza del piolet (pala, hoja y pico) adecuada para marcha y ascensiones clásicas de alta montaña. La dragonera. Ventajas e inconvenientes del uso de la dragonera. Mantenimiento y transporte del piolet. Afilar la hoja-pico del Piolet ([evaluable](#)).

**IX 11.** Crampones Utilidad. Consideraciones previas. "Antiboot". Zuecos. Modelos de crampón en base a la disposición de las puntas frontales. Técnica elemental de cramponaje. Modelos de crampones según el diseño de la estructura y fijaciones del crampón: articulados, semirrígidos y

rígidos. Consideraciones sobre los crampones técnicos. Sistemas de fijaciones de crampones: correas, automáticos y semiautomáticos. Ajuste del crampón en la bota. Mantenimiento y transporte del crampón. Precauciones con el uso del piolet y crampones (evaluable).

**IX 12.** Progresión y ascenso sobre nieve en terreno llano (piolet bastón-piolet autoseguro). Pendientes suaves hasta 30º (pies de pato). Pendientes moderadas entre 30-45º (posición de equilibrio y desequilibrio). Pendientes fuertes sobre 45º. Piolet mango. Piolet apoyo. Piolet puñal. Piolet tracción. Piolet ancla. Técnicas de manejo del piolet en piolet tracción o ancla. La necesidad del segundo piolet. Técnicas de cramponaje. Técnica francesa de los pies planos. Técnica de cramponaje frontal con apoyo de puntas frontales delanteras o técnica alemana. Técnica del tercer pie o pie en tercera. Ampliación técnica cramponaje frontal (evaluable).

**IX 13.** Prácticas de marcha y progresión en nieve y hielo. Consejos y orientaciones de seguridad en terreno nevado y Alta Montaña (presencial).

**IX 14.** Autoaseguramiento con el piolet. Autodetención con el piolet. Agarre del piolet para autodetención. Diferentes sistemas de autodetención. Caída cabeza arriba de cara a la pendiente. Caída cabeza arriba de espaldas a la pendiente. Caída cabeza abajo de cara a la pendiente. Caída cabeza abajo de espaldas a la pendiente. Medidas de seguridad para practicar la autodetención. Consejos sobre las limitaciones de la autodetención. Autodetención sin piolet. Descenso con agarre de autodetención (evaluable).

**IX 15.** Practica de los sistemas de autodetención. Conocer y ensañar la autodetección con piolet para ser capaz de detenerse en una caída en nieve dura (presencial).

**IX 16.** Avalanchas. Test de información sobre la estabilidad del manto nivoso: bastón. Uso del Arva (presencial y tutorial).

### **Módulo X: Didáctica de las Técnicas de progresión en Montaña.**

**X 1.** El instructor y su papel como demostrador (presencial y tutorial).

**X 2.** La sesión. Fichas. Métodos de enseñanza-aprendizaje (presencial y tutorial).

**X 3.** La evaluación como herramienta de aprendizaje (presencial y tutorial).

**X 4.** Conducción de grupos en montaña (evaluable).

### **Módulo XI: Planificación y ejecución de actividades de montañismo**

**XI 1.** Planificación de actividades: Preparar la ruta. Punto y hora de partida. Elección del itinerario. Previsión meteorológica. Integrantes del grupo (evaluable).



XI. 2. Actuación en caso de accidente. Pautas de comportamiento ante el estacionamiento de un helicóptero de rescate (evaluable).

XI 3. MIDE. Método para la información de excursiones (evaluable).

## **Módulo XII: Prevención y seguridad en montañismo. Protocolo de ante accidentados**

(presencial y tutorial).

XII 1. Prevención de riesgos en actividades en el medio natural.

XII 2. Normas de protección contra rayos.

XII 3. Peculiaridades del accidentado en montaña. Estadísticas de accidentes en montaña.

XII 4. Gestión del riesgo durante la actividad.

XII 5. Temperatura. Laderas de solana y umbría. Peligros objetivos y subjetivos.

XII 6. . Frío. Hipotermia. Altitud. Mal Agudo de Montaña.

XII 7. La nieve: como se forma, precipitación y evolución del manto (básico). Boletín de riesgo de avalanchas.

XII 8. Peligros derivados de la flora y la fauna en el entorno de las Béticas y peninsular.

XII 9. Los medios para comunicar. Equipos de radiocomunicación y radioteléfonos. Teléfonos móviles. Teléfonos satélites. Localizadores de posición SPOT. GPS. ARVA, etc.

XII 10. Señales de emergencia. Los grupos de rescate. La información a los grupos de rescate.

## **Módulo XIII: Medio ambiente en Montaña. Conocimiento del Medio** (presencial y tutorial).

XIII 1. Espacios Naturales de la Región de Murcia. Figuras de protección. Red de Senderos Naturales de la Región de Murcia.

XIII 2. Conceptos básicos sobre educación e interpretación ambiental.

XIII 3. Impactos ambientales causados por la práctica de Montañismo.

XIII 4. Conceptos básicos sobre la geodiversidad y biodiversidad de la Región de Murcia.

XIII 5. Geología básica de las sierras de Murcia su integración en las sierras Béticas.

XIII 6. Montañas de la región de cumbre. El concepto de cumbre en montañismo. Catálogo de cumbres de la Región de Murcia.

XII 7. Macizos Béticos referencias a los dos miles y tres miles. Espacio protegidos de Montaña en la Bética.

## **Módulo XIV: Historia del Montañismo de la Región de Murcia (presencial y tutorial).**

**IVX 1.** Orígenes evolución.

**IVX 2.** Clubes de Montaña.

**IVX 3.** La Federación de Montañismo de la Región de Murcia.

### **Cuadro docente**

**Juan Carlos García Gallego:** Licenciado en Derecho. Diplomado Superior Universitario en Criminología. Profesor de Educación Física de Enseñanza Secundaria IES Sanje. Técnico Deportivo en Alta Montaña. Técnico Deportivo en Escalada. Instructor de la Escuela Española de Alta Montaña de la Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada (FEDME), en las especialidades de Escalada y Alpinismo. Miembro de Honor del Grupo de Alta Montaña Español (GAME). Director Técnico Federación de Montañismo de la Región de Murcia. Instructor de la Escuela Murciana de Actividades de Montaña (EMA-FMRM), especialidades de Montañismo, Escalada y Alpinismo. Autor de varios libros de montaña y senderismo.

**José María López Rodríguez:** licenciado en Educación Física. Jefe de Estudios Instituto Enseñanza Secundaria Argos. Técnico Deportivo en Orientación. Instructor de Montañismo y monitor de Alpinismo de la Escuela Murciana de Actividades de Montaña (EMA-FMRM).

**Ginés García Roca:** licenciado en Pedagogía. Maestro Especialista en Educación Física. Técnico Deportivo en Escalada. Instructor de Escalada de la Escuela Española de Alta Montaña (FEDME). Instructor de Montañismo, Escalada y Alpinismo de la Escuela Murciana de Actividades de Montaña (EMA-FMRM).

**Antonio Martínez Cano:** catedrático de Ciencias Naturales en el IES Juan de la Cierva de Totana. Técnico de Senderos de la FEDME. Ha sido vocal del comité de Accesos y Naturaleza de la FEDME. Coautor de varios libros de senderismo. Guía y vicepresidente de Asociación de Senderistas y Montañeros (Murcia). Guía de actividades de senderismo con el Ayuntamiento de Totana.

**María Diez de Revenga Giménez:** Abogada en ejercicio desde 1995. Presidenta del Comité e Disciplina deportiva de la FMRM. Técnico en gestión de entidades deportivas, especialista universitario en mediación, master en gestión de la calidad empresarial.

**Pablo Barrial Marcos:** Diplomado Universitario en Enfermería Universidad de Murcia. Agente Joven en Educación para la Salud - Programa PAJEPS Fundación ADEPS -Hospital Clínico San Carlos Madrid. Diploma Enfermero UIAA- CUEMUM. Asegurador Escalada FEDME. Monitor Senderismo FMRM. Monitor Escalada FMRM. Enfermero Unidad Radiología Intervencionista- Hemodinámica Hospitales San Carlos y La Vega Murcia.

**Miguel Ángel García Gallego:** Técnico Deportivo en Alta Montaña. Técnico Deportivo en Escalada. Instructor de la Escuela Española de Alta Montaña de la Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada (FEDME), en las especialidades de Escalada y Alpinismo. Miembro de Honor del Grupo de Alta Montaña Español (GAME). Instructor de la Escuela Murciana de Actividades de Montaña (EMA-FMRM), especialidades de Escalada y Alpinismo.

**Luís María Bañón Peregrín:** Licenciado en ciencias Físicas. Jefe de la Unidad de Estudios y Desarrollos de la Agencia Estatal de Meteorología en la delegación der Murcia.

**Emilio Peña Ros:** Licenciado en medicina y cirugía.

**Antonio Jesús Gallardo del Río:** Diplomado Universitario en Ciencias Empresariales. Instructor de Montañismo de la Escalada de la Escuela Española de Alta Montaña (FEDME). Instructor de Montañismo de la Escuela Murciana de Actividades de Montaña (EMA-FMRM).

**José Seiquer Carasa:** Licenciado en Psicología, Técnico Deportivo en Alta Montaña y Escalada. Instructor de la Escuela Murciana de Actividades de Montaña (FMRM) y de la Escuela Española de Alta Montaña (FEDME en Alpinismo, Escalada y Montañismo).

**Félix Gómez de León Hijes:** Doctor Ingeniero Industrial por la Universidad de Murcia. Técnico Deportivo en Alta Montaña. Técnico Deportivo en Escalada. Instructor de la Escuela Española de Alta Montaña de la Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada (FEDME), en las especialidades de Escalada y Alpinismo. Instructor de la Escuela Murciana de Actividades de Montaña (EMA-FMRM), especialidades de Escalada y Alpinismo.

**Ana Pastor Clemente:** Licenciada en Filosofía y Ciencias de la Educación. Diplomada en Profesorado de E.G.B. Instructora de Montañismo de de la Escuela Murciana de Actividades de Montaña (EMA-FMRM).

### **Escuela Murciana de Actividades de Montaña**



#### **Federación de Montañismo de la Región de Murcia.**

Horario: de lunes a jueves de 19:00 a 21:00 y los viernes de 11:00 a 13:00.

Calle Francisco Martínez García, 4 bajo – 30003 Murcia.

[fmrmm@fmrmm.net](mailto:fmrmm@fmrmm.net) - Tlf 968 340 270 - Fax 968255372