

# **XII CURSO DE MONITOR DE SENDERISMO**

## **MURCIA**



**CURSO SUBVENCIONADO**  
**FMRM**

## XII CURSO DE MONITOR DE SENDERISMO EN MURCIA

### FECHAS

- **Sesiones entre semana en aula (martes, miércoles o jueves): 25 y 26 de abril y 2, 4, 9, 10, 11, 16, 18, 23 y 25 de mayo**, (todas las sesiones de 20 a 22 horas en el local de la Federación de Montañismo de la Región de Murcia. Calle Francisco Martínez García, 4 bajo – 30003, Murcia).
- **Sesiones en la naturaleza 29 de abril y 6, 13 y 27 de mayo** (sábados, de 8:30 a 17h).
- **Examen aula jueves 12 de junio** (20 a 22h en el local de la Federación de Montañismo de la Región de Murcia).

### OBJETIVOS DEL CURSO

Dotar a los participantes de Monitor de Senderismo 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.

### DEFINICIÓN DE SENDERISMO EN LA FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE DEPORTE DE MONTAÑA Y ESCALADA

Actividad deportiva y recreativa que consiste en recorrer a pie caminos señalizados o no, preferentemente tradicionales, que pueden estar, a su vez, homologados.

### COMPETENCIAS DEL MONITOR DE SENDERISMO EN LA FMRM

Organizar y dirigir actividades de senderismo, entendido como tránsito por senderos homologados o balizados (Senderos Locales, Senderos de Pequeño Recorrido, Sendero de Gran Recorrido). También itinerarios que discurra en todo momento por viales de comunicación (carretera, carriles, pistas), circulables a vehículos, y caminos o sendas peatonales, siempre y cuando sean anchas, continuas y definidas. No se consideran tales, senderos estrechos o poco definidos de montaña, trazas o rastros, discontinuos de paso, ni los tramos de monte o campo a través.

Quedan fuera de su ámbito de actuación o competencias, organizar actividades de montaña o ascensiones a cumbres, que supongan transitar recorridos por campo o monte a través. Se excluye también de su ámbito de actuación o competencia, los terrenos nevados o glaciares y actividades que necesiten para su progresión o aseguramiento, cuerdas, técnicas y materiales específicos de escalada, como: alpinismo, escalada deportiva y clásica, “rápel”, ascensos por cuerdas, “vías Ferratas”, descensos de barrancos. También el esquí de montaña.

#### Nº DE PARTICIPANTES /PROFESORADO

- Número máximo de participantes: 23 alumnos.
- Profesorado: especialistas en la materia e Instructores de Montañismo de la Escuela Murciana de Actividades de Montaña de la FMRM.

#### CUOTA POR ALUMNO

- **75 euros federados en FMRM/FEDME.** Curso Subvencionado por la FMRM.

#### INCLUYE

- Prácticas con Instructores Montañismo EMA/FMRM.
- Todo el Material necesario para el desarrollo de la actividad: mapas, brújulas, GPS, balizas, etc.
- Apuntes objeto de examen y materiales de consulta de todos los bloques o materias del currículo.
- Diploma FMRM del título federativo obtenido.
- Gestión de programa Garmin BaseCamp y Mapinstall
- Gestión de mapas digitales de la península Topohispania DEM 2.04.
- Materiales necesarios para la práctica de Primeros Auxilios.

#### NO INCLUYE

- Gastos por desplazamientos a los lugares de prácticas.
- Los desplazamientos a los lugares de prácticas se realizarán agrupándose en vehículos particulares.

## EQUIPO Y MATERIAL RECOMENDADO EN LAS PRÁCTICAS

- Ropa deportiva adecuada a la época del año.
- Comida y Agua.
- Mochila para media jornada.
- Botas de “trekking” o zapatillas de correr por montaña.
- Gorro de protección solar.
- Es conveniente llevar el teléfono móvil con suficiente carga para cualquier eventualidad.
- Quien tenga (brújula y GPS) llevarlo a las prácticas correspondientes. La FMRM aporta brújulas y GPS para los alumnos que no lo tienen.

## INSCRIPCIÓN Y REQUISITOS DE ADMISIÓN

- Es necesario estar federado en la Federación de Montañismo de la Región de Murcia (FMRM), en la Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada (FEDME), o en cualquier Federación con la que exista convenio, siempre y cuando el seguro cubra la modalidad deportiva del curso.
- Realizar la matrícula y el abono de las cuotas del curso a través de la Intranet FMRM en <http://www.fmrn.net/intranet>.
- La fecha de inscripción finaliza cinco días antes del inicio del curso.
- El alumno debe tener el estado de salud y la forma física adecuada que permita poder desarrollar con normalidad la actividad física convocada.

## OBSERVACIONES GENERALES

- La EMA 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 aplazados/suspendidos no realizados.
- La EMA podrá suspender/aplazar las prácticas del 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 paterna.
- Se devuelve el 100% de lo abonado en caso de no asistencia por enfermedad debidamente justificada.

**CARGA LECTIVA. DURACIÓN DEL CURSO**

<b>CURSO MONITORES DE SENDERISMO</b>				
<b>Materia</b>	<b>HORAS LECTIVAS</b>			
	<b>Teóricas</b>	<b>Prácticas</b>	<b>Tutorial</b>	<b>Total</b>
<b>Bloque I</b> Presentación. Perfil Monitor de Senderismo. Encuadre técnico en FMRM.	0:30h	-	-	0:30h
<b>Bloque II:</b> conceptos prácticos de Senderismo. Historia y Organización actual del Senderismo. Plan Director de Senderismo de la Región de Murcia.	4:00h	2:30h	-	6:30h
<b>Bloque III:</b> Senderismo y Medio Ambiente.	2:00h	-	1:00h	2:00h
<b>Bloque IV:</b> Planificación y Organización de actividades. <b>Bloque V:</b> Prevención y seguridad en senderismo.	4:00h	2:30h	-	6:30h
<b>Bloque VI:</b> Orientación y cartografía.	5:00h	8:00h	-	13h
<b>Bloque VII:</b> Sistema de posicionamiento global GPS.	5:00h	7:00h	-	12:00h
<b>Bloque VIII:</b> Primeros Auxilios.	5:00h	5:00h	-	10:00h
<b>Bloque IX:</b> responsabilidad civil en las actividades organizadas en medio natural.	-	-	2:00h	
<b>Bloque X:</b> material y equipo para actividades de senderismo.	1:30			1:30h
<b>EVALUACIÓN EXAMEN</b>	2:00h			2:00h
<b>HORAS LECTIVAS</b>	<b>29:00h</b>	<b>25:00h</b>	<b>3:00h</b>	<b>57:00h</b>
<b>TOTAL HORAS PRESENCIALES</b>	<b>29:00h</b>	<b>25:00h</b>	<b>3:00h</b>	<b>54:00h</b>
<b>PRÁCTICAS PARA ACREDITAR DESPUÉS DEL CURSO</b>				
Acreditadas por clubes adscritos a la FMRM o por empresas/entidades con convenio con la FMRM.			<b>Presentación del currículo exigido</b>	



## EVALUACIÓN Y REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO

- Es necesario la asistencia en las horas presenciales del curso. La ausencia del 20% de las horas, sin causa justificada, supondrá la extinción de la matrícula y la no obtención del título.
- Los profesores en el desarrollo de sus clases establecerán 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 las **Fichas de Evaluación y Fichas de Prácticas** que en determinados módulos establezca el profesor, como consecuencia de actividad docente.
- 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 "Monitor de Senderismo". 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 obtengan la calificación de no aptos no aptos, siempre que hayan asistido al curso, tendrán derecho a un examen de recuperación, en tiempo y fecha que establecerán los alumnos no aptos, de acuerdo con el examinador, que podrá realizarse, previa programación en el local de la FMRM, ante el personal adscrito o profesor que determine el Director del curso. De no superar éste examen, el alumno no apto, podrá comparecer directamente, previa notificación a la EMA-FMRM, a los exámenes que se establezcan en el futuro para otras convocatorias de la titulación.
- La obtención del título se alcanza con la calificación de apto y una vez que sean acreditados los currículos deportivos y prácticas establecidas en los reglamentos EMA para los Monitores de Senderismo.
- **Currículum deportivo a presentar en FMRM al terminar el curso**, donde se acredite la realización, entre otras, de las actividades exigidas en el Art. 3.2 del Reglamento EMA:

- 5 senderos SL.
- 30 senderos PR.
- 6 etapas de GR.

LA PRESENTACIÓN DE CURRÍCULUM O HISTORIAL DEPORTIVO, en conformidad con la disposición adicional del Reglamento EMA, deberá contener:

- a) Los datos de identidad y firma del solicitante.
- b) Fecha de actividad.
- c) Identidad de compañeros, profesores o testigos.
- d) Localización geográfica y toponimia, altura y dificultad de la cima o vía de escalada.

En caso de senderos homologados, se expresará la denominación oficial del sendero con sus siglas y número de registro.

En su defecto, se debe aportar cualquier otro dato o medio que permitan la confirmación inequívoca de las actividades realizadas.

- e) Acompañar certificado del club adscrito a la FMRM o FEDME, con firma del Presidente y Secretario, donde den fe de la autenticidad de la declaración aportada por el solicitante.

#### CURRÍCULO/CONTENIDOS MÍNIMOS/MATERIA DE EXAMEN

1. El programa o **CURRÍCULO** está integrado por todas las materias y contenidos que se impartirán durante el curso, de los cuales uno son objeto de examen y otros no.
2. Dentro del currículo se determinan dos tipos de bloques a efecto de examen final:
  - A. Los bloques o materias QUE SERÁN OBJETO DE EXAMEN o prueba objetiva final mediante prueba escrita, que se reseñan con el título en negro acompañados con índice y llamada en color rojo. Solo de estos bloques o materias se han sacado los 194 CONTENIDOS MÍNIMOS QUE PUEDEN SER OBJERO DE PREGUNTA EN EL EXAMEN FINAL.
  - B. Los bloques o materias QUE NO SERÁN OBJETO DE EXAMEN o prueba escrita final que van destacados con título azul índice y llamada también en color azul. Estos

bloques o materias no objeto de examen se superan y evalúan con la asistencia o la presentación de fichas o trabajos establecidos por el profesor del área.

**3. PREGUNTAS DE EXAMEN** reiteramos que solo serán objeto de examen o prueba objetiva final los “**CONTENIDO MÍNIMOS MONITOR DE SENDERISMO EMA**” que aparecen en rojo y numerados del 1 al 194, a continuación del currículo.

## CURRÍCULO MONITOR DE SENDERISMO EMA

### **Bloque I: (examen) Presentación. Perfil del Monitor de Senderismo. Encuadre como técnico dentro de la EMA y FMRM**

I 1. Competencias y atribuciones. Estructura FMRM Y EMA, Técnicos. Estatutos, Reglamentos internos. Funciones.

### **Bloque II: (examen) Conceptos prácticos de Senderismo. Historia y Organización actual del Senderismo**

II 1. Historia del senderismo. Historia del senderismo en Murcia.  
II 2. Organización actual de los Senderos: nivel estatal y regional.

### **Plan Director de Senderismo de la Región de Murcia**

II 3. Marco teórico y definitorio.  
II 4. Competencias, directrices y prioridades de la FMRM.  
II 5. El Comité Regional de Senderos.  
II 6. La Red de Senderos de la Región de Murcia.  
II 7. Laboreo técnico:

- Homologación.
- Planificación: El proyecto de Senderos:
  - Creación y acondicionamiento.
  - Servicios:  
Señalización. Tipología de los senderos. Señales. Divulgación. Servicio de Información. El Registro de Senderos.

### **Bloque III: (presencial no examen) Senderismo y Medio Ambiente**

III 1. Espacios Naturales de la Región de Murcia. Figuras de protección. Red de Senderos Naturales de la Región de Murcia.  
III 2. Conceptos básicos sobre educación e interpretación ambiental. El sendero como herramienta para la interpretación ambiental.  
III 3. Impactos ambientales causados por la práctica de Senderismo.  
III 4. Conceptos básicos sobre la geo diversidad y biodiversidad de la Región de Murcia.

### **Bloque IV: (examen) Planificación y Organización de actividades**

IV 1. Planificación de actividades: Preparar la ruta. Trazar itinerario  
IV 2. Elaboración de un perfil de la ruta.  
IV 3. Organización y desarrollo de actividades.



#### IV 5. MIDE.

#### **Bloque V: (examen) Prevención y seguridad en las actividades de Senderismo**

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

V 2. Conducción de grupos.

V. 3. Normas de protección contra rayos.

V 4. Accidentes. Evacuación y Rescate.

#### **Bloque VI: (examen) Orientación y cartografía**

VI 1. MAPA TOPOGRÁFICO, CURVAS DE NIVEL: Que es un mapa. La escala gráfica y numérica (cálculo de distancias). Partes del mapa. Sistemas cartográficos de proyección. "Datum". Coordenadas Geográficas y rectangulares UTM, con y sin GPS. Leyenda, colores, símbolos. Códigos de uso del suelo. Tipos de mapas. Cartografía usada en montaña en España. 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.

VI. 2 MORFOLOGÍA. INTERPRETACIÓN RELIEVES OROGRÁFICOS: morfología y orografía. Líneas de relieve (cordilleras, picos o montañas, cumbres, anticimas, cotas.). Divisoria de vertientes y ladera. Superficies de drenaje (vaguadas, barrancos, ramblas...). Collados o puertos. Hoyas y depresiones. Otros relieves: dolinas, lapiaz,....).

VI 3. 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.

VI 4. ORIENTACIÓN DEL MAPA SIN BRÚJULA: Orientar el mapa por medios naturales. Rosa de los Vientos puntos cardinales, laterales y colaterales. Señales de senderos. Consejos de orientación a vista.

VI 5. UTILIZACIÓN DE LA BRÚJULA: partes de la brújula, modelos, reglas de uso. Rumbo. Navegación básica (marcar rumbos). Rumbo inverso o contrarumbo. Rodeo de obstáculos.

VI 6. UTILIZACIÓN CONJUNTA DE PLANO Y BRÚJULA: orientar el plano con la brújula. 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. Ubicar nuestra posición que no conocemos (triangulación).

VI 7. NAVEGACIÓN CON NIEBLA O MALA VISIBILIDAD SIN GPS: navegación con mala visibilidad. Seguir un rumbo en la niebla. Realineación directa e inversa. Rumbo seguro a líneas directrices. Error intencionado. Ubicarse desde un solo punto. Localizar nuestra posición por rumbo convergente con una línea natural. Doble azimuth coincidente.

#### **Bloque: (examen) VII Sistema de posicionamiento global GPS**

VII 1. Sistema global de Navegación por Satélite. El Sistema de Posicionamiento Global (GPS). Sistemas de Argumentación Basados en Satélites (SBAS).

VII 2. Sistemas de Referencia matemáticos para todo el planeta (WGS-84). Datum. Consejos de uso de datum y GPS. Datum a emplear en España (península e islas Canarias).

VII 3. El problema de la posición vertical (altura) en el GPS. "GPS ELEVATION" (altura en base a la constelación GPS), ALTIMETER ELEVATION (altura barométrica).

- VII 4. Tipos de receptores GPS Garmin (excursionismo). Elementos de un receptor GPS.
- VII. 5 Encender GPS y adquirir una posición. Modo Demo o desactivado. Página Satélite.
- VII 6. Waypoint, marcar una posición (ubicación). Crear un waypoint con el cursor en la página mapa. Editar. Sistema de Coordenadas. Configurar unidades, sistema de coordenadas y datum en el GPS... Creación Manual de Waypoint. POI (puntos de interés). Menú de la página de cada Waypoint. Visualización en la página "Mapa". Navegar.
- VII 7. Ruta. Crear. Navegar. Editar.
- VII 8. Track. Crear. Track actual o track log. Memoria del track. Visualizar en PC los puntos del track. Límites y memoria del Track log. Track guardado. Track archivado. Borrar tracks. Guardar y borrar track actual. Número máximo de puntos. Filtrar track. Configurar. Navegar. Editar. Perfil o gráfica de altura. Campos de datos. Ordenar páginas y Campos de datos. Restablecer datos, poner track log a cero.
- VII 9. Página mapa. Escala. Configurar. Navegar por la página mapa. Configurar mapa. Track de Internet con Wikiloc u otros programas. Filtrar track. Google Earth.
- VII 10. 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.

### **Bloque VIII: (examen) Primeros Auxilios**

- VIII 1. Ovace: obstrucción de la vía aérea por un cuerpo extraño. Atragantamiento. Maniobra de Heimlich.
- VIII 2. Lesión medular. Problemas. Síntomas. Primeros Auxilios. Movilización. Inmovilización.
- VIII 3. Hemorragias. Definición y clasificación. Primeros auxilios. Torniquetes.
- VIII 4. Traumatismos de las extremidades. Fracturas. Luxaciones. Esguinces.
- VIII 5. Heridas: definición, clasificación. Primeros auxilios. Situaciones especiales. Heridas abdominales. Heridas torácicas. Heridas con elementos incrustados. Lesiones oculares.
- VIII 6. Quemaduras. Definición y clasificación. Tratamiento.
- VIII 7. Patología derivada del clima de la zona. El sol. Calor. Calambres por Calor. Síncope por calor. Golpe de calor. Frío. Congelaciones. Hipotermia. Sensación térmica por el efecto del viento.
- VIII 8. Botiquín.

### **Bloque IX: (tutorial no examen) Responsabilidad civil en las actividades organizadas en el medio natural**

- IX 1. El derecho en las actividades de Aire Libre. El Régimen de responsabilidad de los clubes Derecho de Asociación y leyes del Deporte CARM.
- IX 2. Accidente, hecho fortuito y hechos susceptibles de originar responsabilidad. La responsabilidad legal: hechos dolosos, culposos, irresponsables. Concepto de imprudencia.
- IX 3. Reparar o indemnizar por perjuicios causados: responsabilidad contractual extracontractual. Responsabilidad individual, solidaria, mancomunada y subsidiaria.
- IX 4. Fundamento de la responsabilidad civil. Responsabilidad del organizador de la actividad. Del que dirige la actividad (Monitor). Otras figuras: guías benévolos. Garante. Técnicos.

- IX 5. Responsabilidad de los deportistas. Teoría de la Asunción del Riesgo El riesgo aceptado. Culpa exclusiva de la víctima.
- IX 6. El deber de socorro. La denegación de auxilio.
- IX 7. Los seguros. Tipos y coberturas.
- IX 8. Regulación del medio natural y sus efectos en cuanto a infracciones en espacios protegidos. Límites de la propiedad privada, ámbito y extensión de rutas y senderos.

### Bloque X: (presencial no examen) Material y Equipo para actividades de senderismo

- X 1. Breve historia. Características del equipo y material.
- X 2. Vestuario definición. Causas de la pérdida de calor. Tejidos. Tratamientos y acabados. Rellenos térmicos. Pluma y fibra. Tejidos térmicos. Naturales y sintéticos.
- X 3. Teoría de las capas. Prendas interiores, intermedias y Exteriores.
- X 4. Protección de la cabeza. Protección de las manos. Protección de los pies Calcetas, polainas o güetres.
- X 5. Botas/zapatillas de trekking. Materiales, construcción. Bastones de trekking.
- XI 6. Mochila. Linterna Frontal. Cantimplora. Otros utensilios. Altímetro, brújula, GPS, móvil, etc.

## **CONTENIDOS MÍNIMOS MONITOR SENDERISMO EMA**

### Bloque I Presentación. Perfil del Monitor de Senderismo. Encuadre como técnico dentro de la EMA y FMRM

### Bloque II: Conceptos prácticos de Senderismo. Historia y Organización actual del Senderismo

#### **A) DEFINICIÓN DE SENDERISMO**

- 1.- Conocer cuáles son las competencias del monitor de senderismo dentro de la Federación de Montañismo de la Región de Murcia.
- 2.- Conocer las funciones del Comité Regional de Senderos de la FMRM.
- 3.- Definición de senderismo.
- 4.- Definición de senderismo homologado.

#### **B) HISTORIA DEL SENDERISMO EN ESPAÑA**

- 5.- En qué año nace el Senderismo homologado en Europa.
- 6.- Donde nace el Senderismo homologado en Europa.
- 7.- En que año nace el Senderismo homologado en España.
- 8.- Donde nace el Senderismo homologado en España.
- 9.- Como nace el Senderismo homologado en España.

#### **C) HISTORIA DEL SENDERISMO EN LA REGIÓN DE MURCIA**

- 10.- En que año nace el Senderismo homologado en la Región de Murcia.
- 11.- Como empieza el Senderismo homologado en la Región de Murcia.

12.- Con que sendero se inicia el Senderismo homologado en la Región de Murcia.

#### **D) SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL**

- 13.- Saber que significa las siglas GR.
- 14.- Definición de sendero de Gran Recorrido.
- 15.-Saber que significan las siglas PR.
- 16.- Definición de sendero de Pequeño Recorrido.
- 17.-Saber que significan las siglas SL.
- 18.- Definición de Sendero Local.
- 19.- Identificar los colores de los GR, PR y SL.
- 20.- Definir señales de continuidad, cambio de dirección, cambio brusco de dirección y dirección equivocada. (GR, PR y SL).
- 21.- Distinguir entre las señales de continuidad, cambio de dirección, cambio brusco de dirección y dirección equivocada. (GR, PR y SL).
- 22.- Conocer ejemplos de GR, PR y SL de la Región de Murcia.
- 23.- Definir variante, derivaciones y enlaces.
- 24.- Distinguir entre variantes, derivaciones y enlaces.
- 25.- Características de la señalización en la coincidencia de senderos igual o distinto rango (solapamientos).
- 26.- Saber que son los Senderos Europeos (E).
- 27.- Que significa las siglas ERA.Cuál es su función.
- 28.- Características físicas de los senderos homologados.
- 29.- Saber para qué sirve el perfil en un sendero.
- 30.- Saber que es una topo guía.

#### **Bloque IV: Planificación y Organización de actividades**

##### **A) MÉTODO MIDE**

- 31.- Saber qué significan las siglas MIDE.
- 32.- Conocer y diferenciar la información de REFERENCIA y la de VALORACION.
- 33.- Manejar y tener claros los diferentes aspectos de valoración para SEVERIDAD DEL MEDIO
- 34.- Ídem para valorar la dificultad de ORIENTACION EN EL ITINERARIO.
- 35.-Ídem para valorar las DIFICULTADES EN EL DESPLAZAMIENTO.
- 36.- Ídem para valorar el ESFUERZO.
- 37.- Ser capaces de realizar una ficha MIDE.

##### **C) PLANIFICACIÓN DE RUTAS**

- 38.- Tener claros los diferentes aspectos y pasos a seguir para planificar y desarrollar una ruta de senderismo.
- 39.- Saber identificar las zonas problemáticas de una ruta antes de realizarla.
- 40.- Ídem que lo anterior pero en diferentes épocas del año.
- 41.- En la elección del itinerario conocer los 7 pasos a tener en cuenta.
- 42.- Conocer los parámetros básicos de meteorología a tener en cuenta el día de realización de la actividad.
- 43.- Saber dónde encontrar la información meteorológica.

44.- Conocer los dos parámetros importantes a tener en cuenta con respecto a los miembros del grupo.

45.- Conocer las normas sobre prevención o cómo actuar frente a tormentas eléctricas.

### **Bloque V: Prevención y seguridad en las actividades de Senderismo**

#### **A) CONDUCCIÓN DE GRUPOS**

46.- Conocer los aspectos fundamentales del control de grupos reducidos.

47.- Ídem anterior pero en grupos numerosos.

#### **B) EVACUACIÓN Y RESCATE**

48.- Conocer la información que debemos dar a los grupos de rescate en caso de accidente.

49.- Conocer las señales que debemos hacer al helicóptero.

50.- Conocer los teléfonos de emergencias.

51.- Conocer las reglas básicas de actuación cuando llegue el helicóptero.

### **Bloque VI Orientación y cartografía**

#### **A) MAPA Y LEYENDA**

52.- Qué es un mapa.

53.- Definir escala. Tipos de escala.

54.- Cómo se representa la escala numérica y que significa.

55.- Escala gráfica. Como se mide con la escala gráfica.

56.- Cómo se identifican nominalmente los mapas y que se usa para poner el nombre a los mapas.

57.- Cómo se identifican numéricamente los mapas de 1/50.000 IGN.

58.- Cómo se identifican numéricamente los mapas de 1/25.000 IGN. Distinguir la situación de los cuadrantes o partes que generan para formar un mapa de 1/50.000.

59.- Cómo se ordenan o como se pueden localizar los mapas 1/50000 en el catálogo o mapa del IGN.

60.- Cómo deben nombrarse los mapas de forma correcta para citarlos en guías, etc.

61.- Identificar las partes generales del mapa.

62.- Entender que es la leyenda o signos convencionales del mapa.

63.- Reconocer aproximadamente los colores de los símbolos que representan.

64.- Saber que cuando usamos un símbolo la ubicación más exacta se corresponde con el centro geométrico.

65.- Poder identificar viendo el mapa los viales (autovía, carreteras.....sendas).

66.- Saber diferenciar pista principal y carriles secundarios y cuales son más seguros para describir una guía o tomar rumbos.

67.- Conocer qué tipos de sendas reflejan los mapas IGN y los excursionistas.

68.- Distinguir los límites administrativo, municipal, provincial y parque natural.

69.- Distinguir símbolos fluviales curso permanente e intermitente, canales y acequias, ramblas.

70.- Identificar los símbolos de manantial, fuente, pozo.

71.- Saber reconocer símbolos de minas, canteras y vértice geodésico.

72.- Distinguir símbolos de edificio civil, religioso corral y ruinas.

73.- Saber que se utiliza para marcar la altura de los pueblos.

74.- Qué reflejan los códigos de uso del suelo.

75.- Cómo es el símbolo de un cortafuegos.

### **B) CURVAS DE NIVEL**

76.- Qué elementos diferencian a un mapa topográfico respecto a otros tipos de mapas

77.- Qué reproducen o de que informan las curvas de nivel.

78.- Qué es la equidistancia.

79.- Saber sacar la altura (o intervalo de altura), de un punto en el mapa empleando las curvas de nivel.

80.- Saber identificar si existe más o menos pendiente examinando las curvas del mapa.

81.- Distinguir curvas maestras y normales y a cada cuanto se da una maestra en escala 1/50.000 o 1/25.000.

82.- Ser capaz de sacar la equidistancia entre curvas maestras y normales por las curvas del mapa.

83.- Reconocer cuando las curvas de nivel reflejan una depresión como una hondonada o un cráter.

84.- Identificar cuando existe tajos o paredes en los mapas por visión de las curvas.

85.- Poder enumerar colores más usuales que se emplean en los mapas para indicar la altura sucesiva.

### **C) OROGRAFÍA (RELIEVE)**

86.- Definir Sierra o macizo.

87.- Saber identificar líneas de relieve. Distinguir cima, antecima o pico secundario.

88.- Identificar y conocer el concepto de cota.

89.- Saber definir e identificar que es una divisoria de vertientes. Cuando es la principal de la sierra, poder identificarla en un mapa y sobre el terreno.

90.- Saber distinguir la orientación de la vertiente respecto a los puntos cardinales.

91.- Saber distinguir un collado.

92.- Comprender el concepto de ladera y de cuerdas de ladera, poder identificarlas unas y otras en un mapa y sobre el terreno.

93.- Comprender y poder identificar las líneas de desalajo de aguas. Distinguir vaguada y barranco, cerrada, cañón, desfiladero o garganta.

94.- Saber identificar y nombrar las vertientes orográficas de los valles, barrancos o cursos fluviales.

95.- Enumerar y conocer tipos de distancias.

96.- Saber qué es y cómo se mide la distancia lineal.

97.- Comprender el concepto de pendiente. Como se mide en la carreteras y como se mide en pendientes nevadas sobre el terreno.

98.- Qué es la distancia real o topográfica y la distancia GPS.

### **D) COORDENADAS**

99.- Qué son los paralelos. Conocer el paralelo 0 (Ecuador). La latitud y su rango en grados.

- 100.- Qué son los meridianos. Conocer el meridiano 0 (Greenwich). La longitud y su rango en grados.
- 101.- Saber sacar y localizar coordenadas geográficas de los mapas.
- 102.- Conocer las diferencias para poder sacar o leer una coordenada geográfica con el GPS.
- 103.- Saber la resolución (concreción) que da una coordenada sacada en segundos (mapas) o con la mayoría de GPS (décimas de segundos).
- 104.- Entender qué es un huso en la coordenada UTM.
- 105.- Saber el número de husos de la coordenada UTM y algo de qué orden reproducen para cubrir la superficie que abarcan del planeta.
- 106.- Entender el concepto de banda de los Husos y de zona.
- 107.- Saber o ser capaz de identificar los husos, bandas y zonas que cubren el territorio de España.
- 108.- Entender que es una cuadrícula y que superficie abarca.
- 109.- Saber sacar y localizar coordenadas UTM de los mapas con resolución a 1 metro.
- 110.- Medir distancias dentro de las cuadrículas.
- 111.- Medir distancias en el mapa con las cuadrículas.
- 112.- Entender el concepto del Datum y cómo afecta cuando usamos el GPS.
- 113.- Saber el Datum empleado en España y Las Canarias.
- 114.- Conocer las diferencias para poder sacar o leer una coordenada UTM con el GPS.

#### **E) BRÚJULA**

- 115.- Orientar el mapa con el terreno conociendo nuestra posición.
- 116.- Orientar el mapa con el terreno sin conocer nuestra posición.
- 117.- Identificar y saber dibujar puntos cardinales, laterales y colaterales.
- 118.- Definir o saber que es una brújula.
- 119.- Identificar las partes de la brújula: base, limbo, aguja magnética, flecha dirección, índice, líneas norte-sur, flecha norte.
- 120.- Comprender cual el concepto de rumbo (qué es un rumbo).
- 121.- Saber tomar un rumbo con la brújula a un elemento del terreno.
- 122.- Saber marcar en la brújula un rumbo que te dan en grados.
- 123.- Comprender qué es un rumbo siempre es una línea recta.
- 124.- Conocer las reglas para marchar o seguir un rumbo con la brújula.
- 125.- Entender qué es un contrarumbo con la brújula, como se hace y para qué sirve.

#### **F) PLANO Y BRÚJULA**

- 126.- Comprender que el norte magnético no es fijo y que si lo es el norte geográfico.
- 127.- Saber qué norte magnético es el que indica la brújula y el geográfico es que está indicado en los mapas.
- 128.- Saber qué el ángulo que se diferencian ambos nortes (magnético y geográfico) se llama declinación magnética.
- 129.- Saber qué cuando medimos con la brújula en el terreno tomamos rumbos o acimut es referidos al norte magnético, y que cuando tomamos los datos sobre el mapa tomamos acimut geográficos referidos al norte geográfico.

- 130.- Conocer qué en España y parte de Europa la declinación magnética puede entre comillas ignorarse para senderismo pero que en otras zonas de la tierra debe ser considerada.
- 131.- Saber orientar el mapa con la brújula.
- 132.- Saber calcular la dirección de marcha entre dos puntos conocidos del mapa usando la brújula.
- 133.- Saber identificar usando mapa y brújula, desde una posición conocida puntos del terreno.
- 134.- Identificar nuestra posición que no conocemos, con un solo punto que somos capaces de identificar en el terreno.
- 135.- Identificar nuestra posición que no conocemos, con dos o tres puntos del terreno (triangulación) que somos capaces de identificar en el terreno.
- 136.- Saber identificar la posición sobre una "línea" que presenta cambios bruscos de dirección con el método de doble acimut coincidente.
- 137.- Conocer las técnicas de "Error intencionado y rumbo seguro a líneas directrices para marchar con brújula y mala visibilidad.
- 138- Saber cómo debe seguirse un rumbo con niebla y para qué sirve en este caso el contrarumbo.
- 139- Conocer la técnica de seguir un "pasamanos o línea natural o artificial con niebla o en condiciones de mala visibilidad.

#### **Bloque VII Sistema de posicionamiento global GPS**

- 140.- ¿Qué es un sistema global de navegación por satélite?
- 141.- ¿Qué es el Sistema de posicionamiento global (GPS)?
- 142.- Distinguir cuantos Satélites se necesitan para obtener con certeza una Ubicación o posición espacial y la altura. Posición 2-D y 3D.
- 143.- ¿Qué son los sistemas de argumentación basados en satélites (SBAS), sistemas WAAS Y EGNOS?
- 144.- ¿Qué son los sistemas de referencias matemáticos o el "Datum Universal"?.  
¿Cuál utiliza el GPS por defecto o de fábrica?
- 145.- Entender por qué se usa el datum de una zona concreta y determinada de la Tierra.
- 146.- Consejos sobre Datum y GPS. Identidad de datum en el GPS, PC y cartografía.
- 147.- Datum a emplear en España e Islas Canarias, antes y después de 2015.
- 148.- Qué datum podemos emplear si desconocemos que datum concreto de la zona donde estamos.
- 149.- Conocer y distinguir las dos posibles alturas que miden los GPS barométricos. La altura barométrica y la altura sacada a partir de la constelación GPS. Margen de error de cada una de ellas y margen de error del sistema GPS de la altura respecto a la Ubicación o posición geográfica.
- 150.- PÁGINA SATÉLITE, cómo se muestra los satélites. Ángulo de azimut y elevación. Círculo exterior interior y cenit en la pantalla. Precisión e intensidad de la señal. La corrección diferencial WASS/EGNOS. Numeración de esos satélites.
- 151.- ¿Qué es un waypoint (Ubicación), donde aparece y donde se archiva?



- 152.- Editar un Waypoint. Símbolo, Nombre, Ubicación y altura. Como se ordenan en listado.
- 153.- ¿Dónde y cómo se configura en el GPS las unidades y el sistema a usar de coordenadas? Saber configurar un GPS para poder fijar Datum, sistema de proyección acorde con la coordenada.
- 154.- ¿Cómo se crea un waypoint con el cursor en la página “Mapa”?
- 155.- ¿Cómo visualizar un waypoint en la página “Mapa”?
- 156.- ¿Cómo “Ir” o navegar hacia él? Saber cómo navegar y distinguir la línea de navegación entre nuestra posición y el waypoint.
- 157.- ¿Cómo se activa el campo de datos “Distancia a siguiente” y por qué es importante cuando navegamos hacia un waypoint?
- 158.- Saber qué es una ruta.
- 159.- Definición de track.
- 160.- Conocer las tres formas de crear u obtener un track. Conocer qué significar “transferir un track”.
- 161.- ¿Qué es el track log o actual?
- 162.- Información que contiene el programa BaseCamp de cada punto del track.
- 163.- Información que contiene el programa BaseCamp del track o los puntos seleccionados.
- 164.- Memoria del track log. Número máximo de puntos del track.
- 165.- Track guardado. Entender los límites de grabación del track log o track actual y como se guarda.
- 166.- Entender que es un track archivado y donde se ubica.
- 167.- Saber cómo se borran todos los tracks, cómo se debe gestionar el borrado del track actual.
- 168.- Navegar por track. Uso de las teclas “In” y “Out” que ajustan la escala del mapa.
- 169.- Saber qué información sobre los datos totales del track da un dispositivo GPS.
- 170.- Saber cómo se oculta o muestra un track.
- 171.- Saber cómo se cambia el color de un track y cuales son más adecuados.
- 172.- Entender qué son los “Campos de datos” y en qué páginas se visualizan.
- 173.- Qué Campos de datos debemos configurar para tener permanentemente visibles en las páginas, o conocer qué datos aportan.
- 174.- Saber cómo y por qué se restablecen los datos del trayecto.
- 175.- Entender dónde y en qué página se muestran los mapas en el GPS y cómo se marca en el mapa nuestra ubicación.
- 176.- Saber cómo funciona la escala de la página “Mapa”.
- 177.- Conocer cómo se desplaza la pantalla en la página “Mapa”, el uso y posibilidades de la tecla cursor.
- 178.- Saber dónde se activa o se selecciona los mapas para mostrar en pantalla.
- 179.- Configurar el mapa “Track arriba” y “Norte arriba”.

### **Bloque VIII Primeros Auxilios**

- 180.- Citar las tres pautas generales a recordar de actuación ante un accidentado.
- 181.- Saber cuándo se debe actuar y como se operan las maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP). En especial conocer ¿Cuál es el ritmo de compresión

(compresiones / minuto) en la RCP? y ¿Cuál es la relación de compresiones / ventilaciones en la RCP?

182.- Conocer respecto a una persona que respira, pero esta inconsciente, ¿en qué posición la hemos de colocar?

183.- Conocer la asfixia por atrapamiento, sus síntomas y cómo actuar.

184.- Conocer si se debe mover o cómo actuar ante caídas con riesgo de lesión medular.

185.- Saber qué hacer o los pasos de cómo actuar para curar heridas.

186.- Saber cómo actuar para el control de hemorragias.

187.- Saber que debe y no debe hacer una persona no especializada (sanitaria) ante una hemorragia.

188.- Prevenciones para aplicar la compresión de hemorragias y aplicar un torniquete.

189.- Saber qué debe y no debe hacer una persona no especializada (sanitaria) ante Luxación.

190.- Saber qué debe y no debe hacer una persona no especializada (sanitaria) ante fractura.

191.- Saber qué debe y no debe hacer una persona no especializada (sanitaria) ante quemaduras para ayudar y no agravar las lesiones.

192.- “Golpe de Calor”, concepto, síntomas, como actuar.

193.- Congelaciones que debe y no debe hacer una persona no especializada (sanitaria) congelaciones y situaciones de hipotermia.

194.- Entender el concepto de la sensación térmica por exposición al viento.

#### MANUALES Y APUNTES DE REFERENCIA

- Manual de senderos FEDME, Plan director de senderos de la Región de Murcia, Protocolo de Homologación de senderos.
- Apuntes proporcionados por los propios ponentes.
- Cartografía y programa base camp para edición GPS para prácticas de Orientación y GPS.
- Red de senderos de la Región de Murcia.

#### MAS INFORMACIÓN

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

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

Calle Francisco Martínez García, 4 bajo – 30003 Murcia.

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