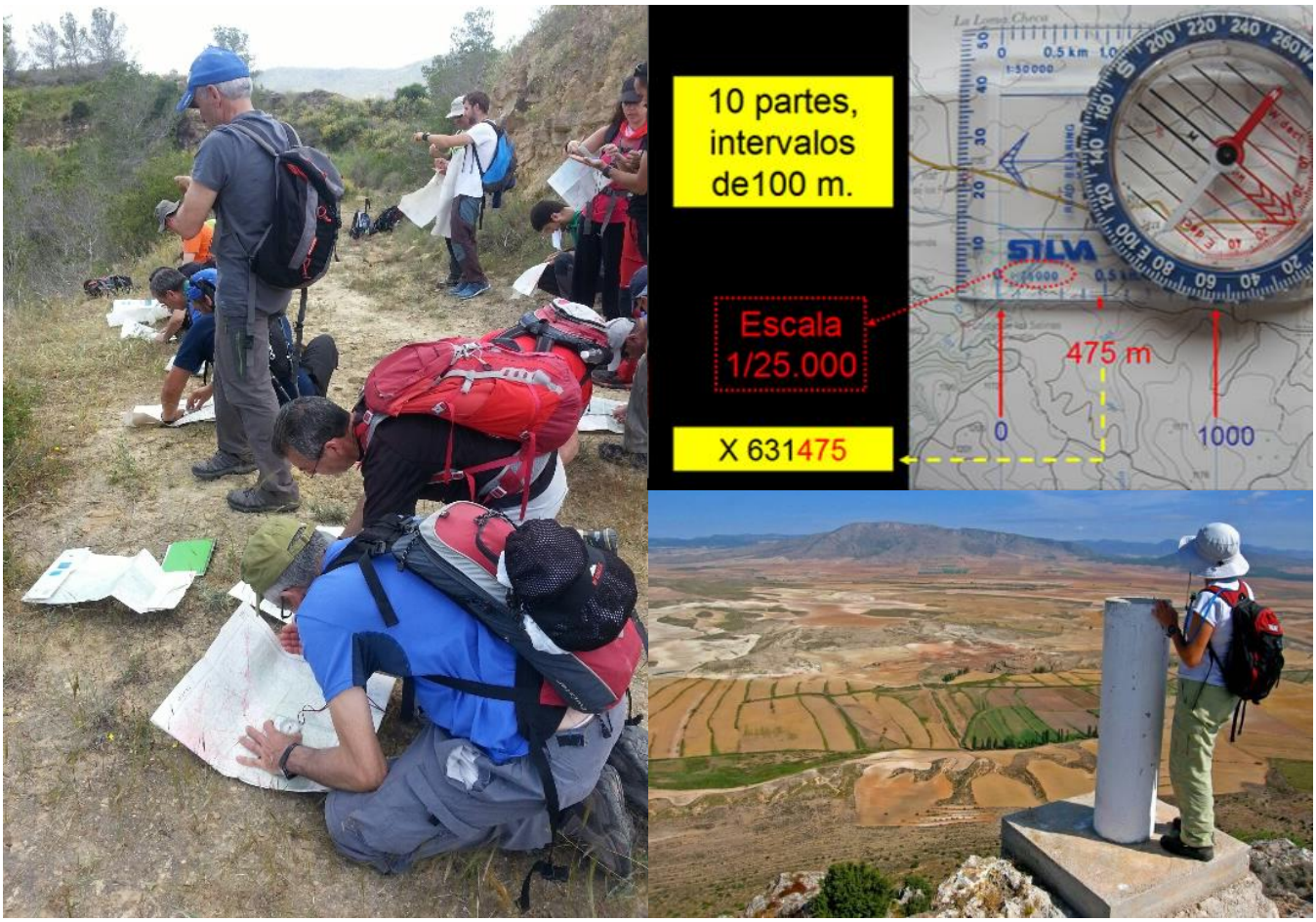
Federación de Montañismo Región de Murcia

escuela murciana de actividades de montaña

CURSO DE ORIENTACIÓN Y CARTOGRAFÍA

18 horas



EL curso comienza el 27 de febrero 2024.

CÓDIGO: MM02-2024-01

FECHAS

- **Aula:** Sede de la Federación de Montañismo de la Región de Murcia (C/Francisco Martínez García, 4, 30003 Murcia).
    - Martes 27 de febrero (20 a 22 h).
    - Miércoles 28 de febrero (20 a 22h).
    - Jueves 29 febrero (20 a 22h).
- **Práctica:** Cresta del Gallo y Valle Perdido Parque Regional El Valle.
    - Sábado (8:30 a 14:30).
    - Domingo (8:30 a 14:30)

OBJETIVOS

- Adquirir conocimientos básicos de orientación y cartografía que permitan ganar práctica en interpretar mapas, orientarse en montaña y planificar mejores excursiones por montaña.
- Mejorar las posibilidades de otros recursos de orientación, como las guías de montaña, GPS o móvil, mediante la orientación y cartografía tradicional.
- Comprender las diferencias entre cartografía de papel y digital para sacar el máximo rendimiento de ambas en montaña.
- Saber identificar relieves y elementos orográficos en el terreno y en la cartografía. Poder trasladar esa interpretación del mapa a la naturaleza y viceversa.
- Aprender a localizar y ubicar nuestra posición o elementos visuales del terreno en el mapa y viceversa. Aprender a sacar coordenadas UTM y geográficas.
- Aprender las posibilidades del uso de la brújula. Orientarse y navegar con la brújula.
- Utilización conjunta de brújula, mapas y altímetro.
- Posibilidades del uso conjunto, brújula, mapas y GPS. Fallos del sistema GPS y posibilidades de suplirlos con la brújula.
- Técnicas de orientación para navegar con niebla o mala visibilidad.
- Asimilar contenidos de Orientación y Cartografía integrantes en el currículo de "Monitores de Senderismo" e "Instructores de Montañismo" FMRM.

CONTENIDOS

- **UT1 MAPA TOPOGRÁFICO.** MAPA TOPOGRÁFICO. Que es un mapa. Dimensiones en geometría física. Mapa Cartográfico. Partes del mapa. Escala Grafica y numérica. Instituto Geográfico Nacional. Mapas de papel analógicos series MTN25 y MTN50. Designación numérica y nominal de los mapas. Mapa excursionista. Tipos de distancias: reducida o lineal, geométrica (pendiente), GPS, real o topográfica. Ventajas de la cartografía digital. Cartografía digital IGN, series MTN25 y MTN50. Iberpix. Leyenda. Colores. Símbolos. Límite de

percepción visual. Interpretaciones de la reducción a escala de los símbolos. Viales: transporte, carreteras. Límites administrativos. Hidrografía. Poblaciones y construcciones. Signos Especiales. La Red Geodésica (vértices geodésicos). Cultivos. Códigos de uso del Suelo.

- **UT2. CURVAS DE NIVEL. OROGRAFÍA.** Curvas de nivel. Equidistancia. Intervalo altitudinal. Altitud y altura. Tipos de Curvas de nivel. Reglas básicas de las curvas de nivel. Tintas hipsométricas, color, sombreado. Interpretación relieves orográficos: morfología y orografía. Líneas de relieve. Superficies de drenaje. Escala más útil en montaña.
- **UT3 PROYECCIONES CARTOGRÁFICAS, COORDNADAS.** Proyecciones cartográficas o geográficas. Datum. Sistema de Referencia Geodésico. Coordenadas geográficas. Coordenadas UTM.
- **UT4 ORIENTACIÓN Y BRÚJULA**. Orientar el mapa con el terreno sin brújula. Rosa de los Vientos. Puntos cardinales, laterales y colaterales. Brújula. Tipos. Partes. Norte geográfico y norte magnético. Rumbo y acimut geográfico. Tomar y marcar rumbos. Navegación básica. Seguir un rumbo con la brújula. Rumbo inverso o "contrarumbo". Franqueo o rodeo de obstáculos.
- **UT5 UTILIZACIÓN CONJUNTA DE PLANO Y BRÚJULA.** Orientar el plano con la brújula. Doblado del mapa y lectura con el pulgar en montaña. Calcular la dirección de la marcha entre dos puntos del mapa. Desde una posición conocida identificar otros elementos del terreno con la brújula. Averiguar nuestra posición que no conocemos identificando un solo punto del terreno, cuando estamos en una línea de corte identificable en el mapa. Averiguar nuestra posición mediante triangulación con dos o más puntos identificados en el terreno. Rumbo coincidente con doble acimut comprobado sobre el mapa.
- **UT6 TÉCNICAS DE ORIENTACIÓN. NAVEGACIÓN CON NIEBLA Y MALA VISIBILDAD**. Técnicas de navegación tradicional sin GPS. Seguir un rumbo en la niebla. Técnica de pasamanos o líneas seguras. Técnica del error voluntario o intencionado. Rumbo directo a líneas seguras. Ubicarse por la altitud. Ubicación zonal o parcial. Consejos de orientación

DESARROLLO/CALENDARIO DEL CURSO

- **Teoría:** martes 27, miércoles 28 y jueves 29 de febrero de todas las sesiones de (de 20 a 22 h). PowerPoint con ejercicios prácticos de cartografía y brújula. Sede de la Federación de Montañismo de la Región de Murcia (C/Francisco Martínez García, 4, 30003, Murcia).

- **Práctica:** sábado 2 y domingo 3 de mazo de **8:30** a 14:30. Recorrido con ejercicios en la naturaleza sobre contenidos del curso: Interpretar y orientar mapas en la naturaleza. Visualizar-interpretación de relieves orográficos, curvas de nivel en mapa-naturaleza. Ubicarse, localizar posición, coordenadas sobre el

terreno y en mapa. Orientar el mapa con elementos naturales, Orientar el mapa con la brújula. Identificar y seguir direcciones de dirección de puntos cardinales, laterales o colaterales. Reconocer orientación de vertientes. Identificar símbolos y códigos de uso del suelo. Marcar y seguir rumbos con brújula. Ejecutar contrarumbos y rodeo de obstáculos con brújula. Sacar rumbos del mapa y llevarlos al terreno. Identificar, localizar elementos del terreno con la brújula. Localizar nuestra posición con la brújula con una línea natural. Localizar nuestra posición con la brújula dentro de un barranco donde no funciona el GPS. Localizar nuestra posición con la brújula con varios elementos (triangulación). Identificar la altura mayor con la brújula opción que no ofrece el GPS. Seguir marcas de orientación y senderos. Distinguir viales e interpretarlos de forma correcta.

CUOTA/RATIO/PROFESORADO

- Cuota del curso por alumno: federados 33 euros, no federados 63 euros (incluye seguro día para las prácticas).
- Ratio Profesor/Alumno: 1 profesor cada 12 alumnos en las prácticas.
- Profesorado: Instructores de Montañismo de la Escuela Murciana de Actividades de Montaña de la FMRM. Técnicos Deportivos en Montaña o Alta Montaña.

INCLUYE

- Prácticas con Instructores titulados EMA/FMRM/ TECNICOS DEPORTIVOS.
- Todo el Material necesario para el desarrollo de la actividad: mapas, brújulas, por cada alumno, altímetro, GPS por profesores y grupos de alumnos.
- Apuntes de cartografía y Orientación. Ejercicios.

CONCEPTOS / GASTOS NO INCLUÍDOS

- Desplazamientos a los lugares de prácticas.

EQUIPO Y MATERIAL RECOMENDADO

- Ropa deportiva adecuada a la época del año.
- Comida y Agua.
- Mochila para media jornada.
- Botas de “trekking”, senderismo o zapatillas de correr por montaña.
- Gorro de protección solar.
- Es conveniente llevar el teléfono móvil con suficiente carga para cualquier eventualidad.

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, o bien, cuando la convocatoria lo autorice, suscribir seguro de día que cubra la actividad ofertada por la misma. Si el seguro de día no es el gestionado por la FMRM, deberá presentar copia de la póliza contratada y ser autorizado.
- Realizar la matrícula y el abono de las cuotas del curso a través de la Intranet FMRM en http://www.fmrm.net/intranet
- La fecha de inscripción finaliza dos 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.