

# **MANEJO DEL RECEPTOR GPS EN MONTAÑA**

## **SUBVENCIONADO FMRM**



**El curso comienza el 10 de diciembre 2024**

## FECHAS

- **AULA:** martes 10, jueves 12, martes 17 y jueves 19 de diciembre (20 a 22).
- **PRÁCTICA:** sábado 21 de diciembre (prácticas de 9 hasta las 14:30. aproximadamente) Casa Forestal Coto Cuadros.

## OBJETIVO

Curso de iniciación en la utilización del receptor GPS para su uso en los Deportes de Montaña. Su principal objetivo es aprender la utilización de los dispositivos GPS partiendo de cero. A la par de ese objetivo principal, se van abordando técnicas y contenidos que posibilitan mejorar las prestaciones y utilidad del GPS para los practicantes de montaña ya habituados al manejo del GPS. Incluye gestión para poder descargar los mapas OpenStreetMap (OSM), Alternativas Libres. “OpentopoMap Garmin Maps “, TopoHispania 2.04 DEM. APUNTES del visualizador de mapas Iberpix del Instituto Geográfico Nacional y del programa Google Earth para ser empleado en los deportes de montaña.

## CONTENIDOS

- Sistemas Globales de Navegación por Satélite GPS y Galileo.
- Sistemas de Aumentación Satelital SBAS (Waas/Egnos). Sistemas de Posicionamiento Terrestres basados exclusivamente en infraestructuras instaladas en la Tierra (SBAS).
- Adquirir una posición con el GPS. Geométrica de la Presión en la recepción de satélites. Grabar una ruta con GPS. Puntos grabados con el GPS. Medición de distancias, tiempos, altitud, pendiente, desniveles, velocidad y promedios.
- El problema de la altitud en los GPS. Diferencia entre altura, altitud y prominencia. Altitud en base a la constelación GPS, altitud barométrica. altitud a nivel del mar o geoidal y altitud elipsoidal. Mapas DEM.
- Ordenar/seleccionar las páginas del receptor GPS y configurar los campos necesarios de cada página para sacar el mejor rendimiento para los deportes de montaña.
- Partes y elementos de un receptor GPS. Modelos Senderismo “outdoor” de receptores GPS.
- Manejo del aparato receptor GPS (modelo Garmin). Configuración. Páginas, campos.
- Waypoint. Ubicación, coordenadas, gestión del datum. Marcar waypoint en la posición y fuera de ella. Introducir al GPS coordenadas desde mapas impresos.
- Establecer sonido de proximidad. Crear rutas de emergencia con waypoint.
- Ruta (navegación sucesiva de waypoint). Crear ruta con el mapa función “ruteable” o “ActiveRouting” a partir del mapa digital.

- Grabar y navegar por track con GPS. Gestionar track actual, track de navegación, listados de track y track archivados de forma eficiente. Editar, guardar y borrar tracks. Restablecer datos. Poner track log a cero.
- Límite de puntos y memoria del track. Información de los puntos del track. Seleccionar puntos del track para programar rutas. Filtrar, cortar y reducir el tracks. Invertir track en el GPS para volver mejor por la misma ruta. Ajustar track a las curvas de nivel del mapa. Programar rutas largas de varias jornadas.
- Página Mapa. zum/escala. Configurar textos. Campos, orientación de la pantalla. ¿Cuándo debemos navegar con track arriba o con el norte arriba? Seleccionar mapa. Desplazar la pantalla del mapa. Navegar track y hacia un waypoint. Localizar track fuera de pantalla. Conocer la dirección correcta en punto de inicio, cruces tracks circulares.
- Visualizar cómo transferir waypoints, rutas y tracks el PC al GPS y viceversa. Comunicación del track, formatos de archivos más utilizados.
- Revisar los conceptos básicos de cartografía relacionados con la utilización del GPS. Conocer y tratar las diferencias entre cartografía impresa y digital en PC y GPS para sacar el máximo rendimiento en montaña. Concordancia de datum
- Visualizar como conseguir track de Internet con Wikiloc u otros programas para el GPS.
- Visualizar como transferir y ver waypoints y waypoint desde BaseCamp a “Iberpix”, Google Earth, Google Maps y viceversa.
- Gestión para poder descargar los mapas OpenStreetMap (OSM), Alternativas Libres. “OpentopoMap Garmin Maps “, TopoHispania 2.04 DEM.

## DESARROLLO/CALENDARIO DEL CURSO

- **4 clases en aula** con “PowerPoint”, apuntes, mapas y manipulación de receptores de GPS a realizar de martes 10, jueves 12, martes 17 y jueves 19 de diciembre (20 a 22) en un local de de la Federación de Montañismo de la Región de Murcia (C/Francisco Martínez García, 4, 30003, Murcia).
- **1 práctica en montaña.** Domingo 21 de diciembre de 9 a 14:30 (aproximadamente). Casa Forestal Coto Cuadros. Recorrido con 25 ejercicios prácticos sobre manejo de receptores GPS.

## CUOTA/RATIO/PROFESORADO

- Cuota del curso por alumno: **39 euros federados FMRM o FEDME.** NO federados con seguro del día 77 euros.
- Ratio Profesor/Alumno: 1 profesor cada 8/12 alumnos en las prácticas.
- Profesorado: Técnicos Deportivos en Montaña, Escalada o Alta Montaña. Instructores de Montañismo de la EMA/FMRM.

- Número máximo de alumnos: 26.

## INCLUYE

- **GPS y mapas** necesarios para el desarrollo de la actividad.
- **Apuntes.**
- Información sobre programas y cartografía.
- Aula con conexión a internet.
- Prácticas en montaña con Técnicos Deportivos en Montaña, Escalada o Alta Montaña. Instructores de Montañismo de la EMA/FMRM.

## CONCEPTOS / GASTOS NO INCLUIDOS

- Desplazamientos a los lugares de prácticas.

## EQUIPO Y MATERIAL OBLIGATORIO

- 1 GPS (**la FMRM, lo presta a los que no dispongan del mismo, modelo E.Trex 20 Garmin**).
- Ropa deportiva para escalar adecuada a la época del año.
- Comida y Agua para media jornada.
- Mochila pequeña para el día.
- Botas de “trekking” o deportivas con suela adecuada para senderos de montaña.
- Gorro de protección solar.

## 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 de la FMRM que cubra la actividad ofertada por la misma.
- Realizar la matrícula y el abono de las cuotas del curso a través de la Intranet FMRM en <http://www.frm.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.

## OBSERVACIONES GENERALES

- La EMA podrá suspender el curso si no se cubre el número mínimo de plazas establecidas.
- La EMA podrá suspender/aplazar el curso, si las condiciones meteorológicas no son las conformes para realizar el curso. Los alumnos tendrán derecho a la devolución de las cantidades abonadas de los cursos aplazados/suspendidos no realizados.
- La edad mínima para inscribirse a partir de 18 años, y de 16 con autorización paterna.
- Condiciones de devolución de la cuota de inscripción:
  - 100%: - Cancelación de curso por parte de la organización.
  - Anulación de matrícula 12 días antes del inicio del curso.
  - No asistencia por enfermedad, debidamente justificada.
  - No asistencia por cualquier causa, y agotadas las plazas disponibles para el curso, existan personas en la lista de espera que puedan ocupar dicha plaza.
  - 75%: - Anulación de matrícula 11-7 días antes del inicio del curso.
  - 20%: - Anulación de matrícula 6-2 días antes del inicio del curso.
- La asistencia al curso y desarrollo de las actividades programadas da derecho a la obtención de certificado EMA/FMRM que acredita la formación recibida.

## MÁS INFORMACIÓN

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

Calle Francisco Martínez García, 4 bajo - 30003 Murcia.

[www.fmrn.net](http://www.fmrn.net) - [fmrn@fmrn.net](mailto:fmrn@fmrn.net) - Tlf. 968 340 270

