

ITINERARIOS MEDIOAMBIENTALES.

RUTA ECOLÓGICA: DEL INSTITUTO A LA HERRERÍA

ORIENTACIÓN

AREA DE CONOCIMIENTO: Educación física	NIVEL EDUCATIVO: 3º-4º ESO
--	--------------------------------------

OBJETIVO:

- 1.- Familiarizarse, comprender y manejar diferentes tipos de brújulas.
- 2.- Familiarizarse, comprender y manejar diferentes aparatos GPS
- 3.- Comparar la información que ofrecen brújulas y GPS
- 4.- Comprender la información que ofrece el plano.
- 5.-Orientar planos con la ayuda de la brújula
- 6.- Comprender la información que ofrece el plano en relación con la zona que realizamos la experiencia.
- 7.- Orientar plano con GPS
- 8.- Ser capaz de seguir recorridos y localizar puntos que aparecen en el plano.
- 9.- Orientar el plano en situaciones concretas.
- 10.- Identificar en el plano puntos definidos.
- 11.- Dirigirse de unos puntos a otros.
- 12.- Orientarse y desplazarse de manera autónoma con plano, brújula, GPS.
- 13.- Utilizar los conocimientos aprendidos para la realización de un itinerario en nuestro entorno
- 14.- Desarrollo de la capacidad de actuar en grupo y colaborar con los demás.

TEMPORALIZACIÓN:

- La temporalización queda definida por 2 tipos de actividades
- a.- Previas a la realización de la ruta (no inferior a 4 sesiones)
 - b.- Durante la ruta (tiempo marcado para su realización)

MATERIAL NECESARIO:

- Diferentes tipos de brújulas: regletas, topográfica, dedo
- Ordenadores con acceso a Internet
- Mapas de la zona
- GPS

LOCALIZACIÓN DENTRO DE LA RUTA:

A lo largo de la misma

TRABAJO A REALIZAR:

ACTIVIDADES SOBRE MANIPULACION DE BRUJULAS

- 1.- Dibujar diferentes tipos de brújulas, y anotar las partes de las mismas: base, limbo, meridianos.... Junto a los dibujos se tomarán anotaciones de su significado. Los dibujos se realizarán en forma de ficha y en papel tamaño DIN A4
- 2.- Utilizando uno de los modelos de brújula, observar los movimientos de la aguja magnética. Observar la ubicación de dicha aguja al cambiar de posición.
- 3.- Anotar en el dibujo de la brújula el número de grados en los que está dividido el limbo y el número de grados que hay de NORTE a SUR
- 4.- Mover el limbo de la brújula y hacerlo coincidir con aguja magnética zona roja. Ídem con zona negra o blanca.
- 5.- Marcar dos puntos en un papel y unirlos con la regleta de la brújula mediante un trazo.
- 6.- La brújula tiene marcado en la regleta diferentes escalas para calcular distancias; utilizando una de ellas, marca en un folio y mediante un trazado de línea recta las distancias de 250 metros y 1 kilómetro

ACTIVIDADES SOBRE LA MANIPULACION DE BRUJULA Y PLANO

- 1.- En un plano de la zona que vamos a trabajar, identificamos los símbolos y líneas que ayudan a orientar el Norte de dicho plano.
- 2.- Localizamos y marcamos dos puntos en el plano (origen A y destino B)
- 3.- Unir dichos puntos con la regleta teniendo en cuenta las líneas de dirección
- 4.- Giramos el limbo de la brújula y hacemos coincidir las líneas de meridiano de la brújula y las del plano.
- 5.- Giramos brújula y plano juntos para hacer coincidir Norte de plano y aguja magnética norte
- 6.- Observar que la línea de dirección de la brújula es el rumbo que tenemos que seguir para ir de A a B

ACTIVIDADES REFERIDAS A LA MANIPULACION DE BRUJULA Y PLANO EN LA ZONA CONCRETA DE TRABAJO

- 1.- Con ayuda de Internet (dirección maps). Localizar, imprimir y componer planos de la zona que vamos a trabajar; dichos planos irían desde un entorno lejano (IES, Monasterio, Embalse...), hasta un entorno próximo (lugar de la ruta programada)
- 2.- Utilizando los mapas elaborados, realizamos las siguientes actividades:
 - a.- Marcar en el plano 2 puntos de referencia: IES y Monasterio (origen y destino). Al poderse observar el Monasterio desde el IES, uniremos en el plano con la brújula los dos puntos y siguiendo los pasos aprendidos comprobaremos que la línea de dirección coincide con la ubicación del Monasterio.
 - b.- Repetir la operación con otros puntos concretos
- 3.- En un plano de entorno próximo, y donde figure el IES y la ruta completa que vamos a seguir, marcaremos de forma previa los siguientes puntos que tenemos localizados de forma previa:
 - a.- IES
 - b.- Nave industrial
 - c.- Puente de las vías de RENFE
 - d.- Puerta de entrada a zona de recorrido

- e.- Fuente 1
- f.- Ermita de Nuestra Señora de Gracia
- g.- Fuente 2
- h.- Silla de Felipe II

4.- El día de la ruta se realizarán las siguientes actividades:

- a.- Localizar y marcar en el plano los puntos donde vamos realizando actividades concretas referentes a las diversas áreas de conocimientos
- b.- Utilizar la brújula para verificar los puntos marcados en el plano y comprobar que la brújula responde en su localización.
- c.- Al llegar a la Ermita de Nuestra Señora de Gracia, y con la ayuda de una brújula, localizar en el plano la ubicación de ese punto, y ubicar de la forma más exacta posible la situación de la fuente que se encuentra próxima a la Ermita.

ACTIVIDADES REFERIDAS AL GPS

- 1.- Anotaciones básicas en un folio sobre la manipulación de los cursores y teclas del GPS
- 2.- Utilización de un GPS para moverse en las páginas principales y tomar nota sobre su significado y sus aplicaciones prácticas: satélites, mapas, navegación, altímetro.

ACTIVIDADES REFERIDAS AL GPS Y A LA ZONA DE TRABAJO

- 1.- Anota el número de satélites que recibe el GPS en nuestra zona
- 2.- Comprobar (si es posible) como una situación atmosférica u otros elementos pueden Afectare a la recepción de los satélites
- 3.- Localizar en la página de mapas, la situación donde nos encontramos y utilizar el zoom In-Out
- 4.- Comprobar en la página de navegación, las indicaciones de la brújula, anotando los datos y compararlos con una brújula manual
- 5.- En la página de altímetro, anotar la altura que marca y ver las variaciones a lo largo de nuestro recorrido.
- 6.- Marcar waypoints e la ruta, o localizar los ya marcados
- 7.- Reflexionar mediante un escrito sobre la utilidad de GPS y las ventajas e inconvenientes sobre una brújula manual.