

<b>INSTITUCIÓN:</b> CENTRO EXCURSIONISTA UNIVERSITARIO		<b>ESCUELA:</b> BAJA Y MEDIA MONTAÑA E INICIACIÓN AL MONTAÑISMO	
<b>ASIGNATURA:</b> CURSO DE ORIENTACIÓN Y CARTOGRAFÍA		<b>CÓDIGO:</b> 1002	<b>PÁG:1</b> <b>DE:12</b>
<b>REQUISITOS:</b> Ninguno		<b>HORAS:</b> 45 HORAS	
<b>DEDICACIÓN TOTAL</b>			
<b>TEORÍA</b>	<b>PRÁCTICA</b>	<b>EVALUACIÓN FINAL</b>	<b>TOTAL</b>
12 H	6 H	27 H	45 H

## CURSO DE ORIENTACIÓN Y CARTOGRAFÍA

<b>FECHA EMISIÓN:</b> MAYO, 2019	<b>N° EMISIÓN</b> 4	<b>VIGENTE DESDE:</b> JULIO, 2014	<b>ÚLTIMO PERÍODO:</b> SEPTIEMBRE, 2018
<b>ELABORADO POR:</b> H. SALGADO	<b>REVISADO POR:</b> R. LANDAETA	<b>REVISADO POR:</b> L. MARIÑO	<b>APROBADO:</b> K. JANAMPA

<b>INSTITUCIÓN:</b> CENTRO EXCURSIONISTA UNIVERSITARIO		<b>ESCUELA:</b> BAJA Y MEDIA MONTAÑA E INICIACIÓN AL MONTAÑISMO	
<b>ASIGNATURA:</b> CURSO DE ORIENTACIÓN Y CARTOGRAFÍA		<b>CÓDIGO:</b> 1002	<b>PÁG:2</b> <b>DE:12</b>
<b>REQUISITOS:</b> Ninguno		<b>HORAS:</b> 45 HORAS	
<b>DEDICACIÓN TOTAL</b>			
<b>TEORÍA</b>	<b>PRÁCTICA</b>	<b>EVALUACIÓN FINAL</b>	<b>TOTAL</b>
12 H	6 H	27 H	45 H

## 1. PROPÓSITO

El **Curso de Cartografía y Orientación** ofrece los conocimientos necesarios para que sus egresados puedan recorrer nuevos itinerarios propuestos a través del uso de mapas cartográficos, aprender los nombres del entorno que los rodea o solucionar una situación de extravío. Esto fundamentándose en que la orientación es una parte esencial de los conocimientos que todo excursionista debe desarrollar. Cualquier actividad en la naturaleza deberá ser respaldada por un estándar mínimo de conocimientos que garanticen la posibilidad de posicionarse geográficamente en cualquier punto del recorrido.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivo General

Ofrecer los conocimientos básicos necesarios de cartografía para poder ubicarse en condiciones de seguridad con la utilización de mapas, trazado y planificación de itinerarios, empleo de instrumentos y sistemas de orientación, rutómetros, asistencia con dispositivos electrónicos y otras herramientas que permitan garantizar la ubicación al montañista conocer su ubicación, en las actividades al aire libre.

### 2.2. Objetivos Específicos

Todo egresado del Taller de Cartografía y Orientación deberá ser capaz de:

- Conocer los diferentes tipos de cartografía, así como la utilidad de los elementos representados en los distintos tipos de cartografía.
- Manejar el método de las escalas y conocer la utilidad de la escala gráfica y la numérica.
- Definir sistemas de proyecciones, Proyección de Universal Transversal de Mercator UTM, el sistema de coordenadas locales y coordenadas geográficas.
- Reconocer y calcular la ubicación de puntos dados a través de coordenadas geográficas y coordenadas UTM.
- Reconocer las geoformas de representación en terreno y cartografía, así como la utilidad del método de curvas de nivel y de cálculos de pendiente.
- Reconocer y manejar los instrumentos básicos de orientación geográfica tales como: mapas, rutómetros, brújula y elementos estelares.

<b>FECHA EMISIÓN:</b> MAYO, 2019	<b>N° EMISIÓN</b> 4	<b>VIGENTE DESDE:</b> JULIO, 2014	<b>ÚLTIMO PERÍODO:</b> SEPTIEMBRE, 2018
<b>ELABORADO POR:</b> H. SALGADO	<b>REVISADO POR:</b> R. LANDAETA	<b>REVISADO POR:</b> L. MARIÑO	<b>APROBADO:</b> K. JANAMPA

<b>INSTITUCIÓN:</b> CENTRO EXCURSIONISTA UNIVERSITARIO		<b>ESCUELA:</b> BAJA Y MEDIA MONTAÑA E INICIACIÓN AL MONTAÑISMO	
<b>ASIGNATURA:</b> CURSO DE ORIENTACIÓN Y CARTOGRAFÍA		<b>CÓDIGO:</b> 1002	<b>PÁG:3</b> <b>DE:12</b>
<b>REQUISITOS:</b> Ninguno		<b>HORAS:</b> 45 HORAS	
<b>DEDICACIÓN TOTAL</b>			
<b>TEORÍA</b>	<b>PRÁCTICA</b>	<b>EVALUACIÓN FINAL</b>	<b>TOTAL</b>
12 H	6 H	27 H	45 H

- Manejar los elementos de triangulación, trazado y seguimiento de rutómetros someros y precisos. A través del uso de rumbo, azimut e instrumentos de orientación.
- Poseer nociones de la teoría y manejar el funcionamiento del Sistema de Posicionamiento Global (GPS). Conocer acerca del uso de los diferentes tipos de dispositivos, registrar puntos y rutas.
- Realizar el trazado y reconocimiento de rutas a través del uso de dispositivos electrónicos. Aplicaciones de uso. Manejar los errores que se pueden generar en el sistema. Inserción de datos, captación y replanteo de itinerarios.
- Manejar software de soporte para la planificación y trazado de itinerarios, así como para la creación de documentación relacionada a la planificación de excursiones (Google Earth ®, y Microsoft Excel ®, entre otros).
- Conocer de la planificación y trazado de itinerarios. Calcular tiempos estimado de recorrido.

### 3. CONTENIDO

El contenido teórico a desarrollarse en las charlas será el siguiente:

#### FASE I: EL MAPA Primera Ponencia

- 1.- El mapa
- 2.- Clasificación de los mapas
  - 2.1.- Atendiendo a la escala mayor o menor
    - 2.1.1.- mapas geográficos concretos
      - Mapas topográficos especiales
      - Mapas generales o sinópticos
  - 2.2.- Atendiendo a la superficie representada
    - Mapas geográficos
    - Mapas Corográficos o cartas
    - Planos
  - 2.3.- Atendiendo a su utilidad práctica
    - Mapas de países
    - Mapas físicos
  - 2.4.- Atendiendo a su escala

<b>FECHA EMISIÓN:</b> MAYO, 2019	<b>N° EMISIÓN</b> 4	<b>VIGENTE DESDE:</b> JULIO, 2014	<b>ÚLTIMO PERÍODO:</b> SEPTIEMBRE, 2018
<b>ELABORADO POR:</b> H. SALGADO	<b>REVISADO POR:</b> R. LANDAETA	<b>REVISADO POR:</b> L. MARIÑO	<b>APROBADO:</b> K. JANAMPA

<b>INSTITUCIÓN:</b> CENTRO EXCURSIONISTA UNIVERSITARIO		<b>ESCUELA:</b> BAJA Y MEDIA MONTAÑA E INICIACIÓN AL MONTAÑISMO	
<b>ASIGNATURA:</b> CURSO DE ORIENTACIÓN Y CARTOGRAFÍA		<b>CÓDIGO:</b> 1002	<b>PÁG:4</b> <b>DE:12</b>
<b>REQUISITOS:</b> Ninguno		<b>HORAS:</b> 45 HORAS	
<b>DEDICACIÓN TOTAL</b>			
<b>TEORÍA</b>	<b>PRÁCTICA</b>	<b>EVALUACIÓN FINAL</b>	<b>TOTAL</b>
12 H	6 H	27 H	45 H

Planos o mapas de escalas grandes  
 Cartas o mapas de escalas medianas  
 Mapas de escalas pequeñas

- 2.5.- Diferencia entre imágenes, croquis y mapas.
- 3.- Aspectos generales del mapa
  - 3.1.- Elementos del mapa
  - 3.2.- La escala
  - 3.3.- Proyección
  - 3.4.- Información marginal
  - 3.5.- Signos convencionales
  - 3.6.- Toponimia

#### Segunda Ponencia

- 4.- La Escala
  - 4.1.- Concepto
  - 4.2.- Clasificación de las escalas
    - 4.2.1.- Escala Numérica
    - 4.2.2.- Escala Gráfica
- 5.- Sistemas de proyecciones de Mapas
  - 5.1.- Concepto
  - 5.2.- Clasificación de las proyecciones
- 6.- Proyección Mercator Transversal Universal (U.T.M.)
  - 6.1.- Concepto
  - 6.2.- Características
  - 6.3.- Uso
  - 6.4.- Zonas o husos horarios
  - 6.5.- Datum
- 7.- Sistemas de Coordenadas Locales y su aplicación
  - 7.1.- Concepto
  - 7.2.- Clasificación
- 8.- Sistemas de Coordenadas Geográficas
  - 8.1.- Concepto
  - 8.2.- Constitución del sistema
    - 8.2.1.- Círculos o semí-círculos fundamentales
      - Paralelos geográficos
      - Meridianos Geográficos

<b>FECHA EMISIÓN:</b> MAYO, 2019	<b>N° EMISIÓN</b> 4	<b>VIGENTE DESDE:</b> JULIO, 2014	<b>ÚLTIMO PERÍODO:</b> SEPTIEMBRE, 2018
<b>ELABORADO POR:</b> H. SALGADO	<b>REVISADO POR:</b> R. LANDAETA	<b>REVISADO POR:</b> L. MARIÑO	<b>APROBADO:</b> K. JANAMPA

<b>INSTITUCIÓN:</b> CENTRO EXCURSIONISTA UNIVERSITARIO		<b>ESCUELA:</b> BAJA Y MEDIA MONTAÑA E INICIACIÓN AL MONTAÑISMO	
<b>ASIGNATURA:</b> CURSO DE ORIENTACIÓN Y CARTOGRAFÍA		<b>CÓDIGO:</b> 1002	<b>PÁG:5</b> <b>DE:12</b>
<b>REQUISITOS:</b> Ninguno		<b>HORAS:</b> 45 HORAS	
<b>DEDICACIÓN TOTAL</b>			
<b>TEORÍA</b>	<b>PRÁCTICA</b>	<b>EVALUACIÓN FINAL</b>	<b>TOTAL</b>
12 H	6 H	27 H	45 H

- 8.2.2.- Coordenadas  
 Latitud Geográfica  
 Longitud Geográfica

FASE II: EL RELIEVE  
Tercera Ponencia

- 13.- Representación del Relieve
- 13.1.- Distancias
  - 13.2.- Clases de distancia
    - Distancia geométrica
    - Distancia Horizontal o topográfica
    - Distancia Real
    - Distancia Vertical
  - 13.3.- Método de Curvas de Nivel
    - 13.3.1.- Concepto
    - 13.3.2.- Tipos de Curvas
    - 13.3.3.- Características de las curvas
    - 13.3.4.- Determinación de cota o altura en el mapa topográfico
  - 13.4.- Pendiente
    - 13.4.1.- Concepto
    - 13.4.2.- Clasificación de la pendiente
    - 13.4.3.- Métodos para expresar la pendiente
      - Porcentajes
      - Milésimos
      - Grados
      - Fracción decimal
      - Metros por kilómetros
  - 13.5.- Geomorfología del terreno
    - 13.5.1.- Concepto
    - 13.5.2.- Clasificación de las geoformas
    - 13.5.3.- Metodología de reconocimiento

FASE III: INSTRUMENTOS Y MECANISMOS DE ORIENTACIÓN  
Cuarta Ponencia

- 9.- Magnetismo de la tierra

<b>FECHA EMISIÓN:</b> MAYO, 2019	<b>Nº EMISIÓN</b> 4	<b>VIGENTE DESDE:</b> JULIO, 2014	<b>ÚLTIMO PERÍODO:</b> SEPTIEMBRE, 2018
<b>ELABORADO POR:</b> H. SALGADO	<b>REVISADO POR:</b> R. LANDAETA	<b>REVISADO POR:</b> L. MARIÑO	<b>APROBADO:</b> K. JANAMPA

<b>INSTITUCIÓN:</b> CENTRO EXCURSIONISTA UNIVERSITARIO		<b>ESCUELA:</b> BAJA Y MEDIA MONTAÑA E INICIACIÓN AL MONTAÑISMO	
<b>ASIGNATURA:</b> CURSO DE ORIENTACIÓN Y CARTOGRAFÍA		<b>CÓDIGO:</b> 1002	<b>PÁG:6</b> <b>DE:12</b>
<b>REQUISITOS:</b> Ninguno		<b>HORAS:</b> 45 HORAS	
<b>DEDICACIÓN TOTAL</b>			
<b>TEORÍA</b>	<b>PRÁCTICA</b>	<b>EVALUACIÓN FINAL</b>	<b>TOTAL</b>
12 H	6 H	27 H	45 H

- 9.1.- Norte magnético
- 9.2.- Norte verdadero
- 9.3.- Declinación magnética
  - Concepto
  - Variación de la declinación
- 10.- La brújula
  - 10.1.- Funcionamiento
  - 10.2.- Partes que la componen
  - 10.3.- Modo de utilización
  - 10.4.- Procesos de triangulación
  - 10.5.- Metodología de trazado de rutometro
- 11.- Orientación de planos
  - 11.1.- Procedimiento de orientación
- 12.- Orientación estelar
  - 12.1.- Orientación solar
  - 12.2.- Orientación por estrellas

#### FASE IV SISTEMAS DE POSICIONAMIENTO GLOBAL

##### Quinta Ponencia

- 14.- Sistema de Posicionamiento Global, GPS
  - 14.2.- Principios de funcionamiento
  - 14.3.- Tipos de Gps
- 14.4.- Usos del GPS
  - Descarga de puntos de coordenadas
  - Introducción de puntos en GPS
  - Proceso de navegación
  - Proceso de captación de coordenadas en ruta
- 14.5.- Errores del GPS
- 14.6.- Otros dispositivos y herramientas de geolocalización (Spot®, aplicaciones telefónicas, Google Earth®, ArcGis, Wikiloc, entre otros).

#### FASE V: TRAZADO DE ITINERARIOS

##### Sexta Ponencia

- 16.- Planificación y trazado de itinerarios

<b>FECHA EMISIÓN:</b> MAYO, 2019	<b>Nº EMISIÓN</b> 4	<b>VIGENTE DESDE:</b> JULIO, 2014	<b>ÚLTIMO PERÍODO:</b> SEPTIEMBRE, 2018
<b>ELABORADO POR:</b> H. SALGADO	<b>REVISADO POR:</b> R. LANDAETA	<b>REVISADO POR:</b> L. MARIÑO	<b>APROBADO:</b> K. JANAMPA

<b>INSTITUCIÓN:</b> CENTRO EXCURSIONISTA UNIVERSITARIO		<b>ESCUELA:</b> BAJA Y MEDIA MONTAÑA E INICIACIÓN AL MONTAÑISMO	
<b>ASIGNATURA:</b> CURSO DE ORIENTACIÓN Y CARTOGRAFÍA		<b>CÓDIGO:</b> 1002	<b>PÁG:7</b> <b>DE:12</b>
<b>REQUISITOS:</b> Ninguno		<b>HORAS:</b> 45 HORAS	
<b>DEDICACIÓN TOTAL</b>			
<b>TEORÍA</b>	<b>PRÁCTICA</b>	<b>EVALUACIÓN FINAL</b>	<b>TOTAL</b>
12 H	6 H	27 H	45 H

- 16.1.- Recopilación de información de la ruta
- 16.2.- Metodología de determinación de itinerarios de ruta
- 16.3.- Trazado de Itinerarios
- 16.4.- Cálculo de tiempos estimados de recorrido
- 16.5.- Establecimiento de campamentos

Los ejercicios a realizarse en las presentaciones teóricas como en la salida práctica, se ejecutarán de la siguiente forma:

FASES	PONENCIA Nº	CONTENIDO DE LA PONENCIA	CONTENIDO TEÓRICO, A REALIZARSE EN AULA	CONTENIDO PRÁCTICO, A EVALUARSE EN PRACTICA FINAL
I: EL MAPA	1	La Cartografía, sistemas de clasificación y sus elementos.	Ejercicios de reconocimiento de mapas y elementos que lo componen.	Determinación de las coordenadas de un punto
	2	La Escala. Sistemas de proyecciones de Mapas. Proyección Universal Transversal de Mercator (U.T.M.). Sistemas de Coordenadas Locales y su aplicación. Sistemas de Coordenadas Geográficas	Ejercicios de escalas, determinación de las coordenadas de un punto, localización de un punto conociendo sus coordenadas.	
II: EL RELIEVE	3	Representación del Relieve. Método de Curvas de Nivel. Pendiente. Geomorfología del terreno.	Ejercicios de cálculo de distancias, reconocimiento de curvas de nivel, cálculos de pendiente, reconocimiento de geoformas en la cartografía	Ejercicios de cálculo de distancias, reconocimiento de pendientes en el terreno, reconocimiento geoformas en el terreno

<b>FECHA EMISIÓN:</b> MAYO, 2019	<b>Nº EMISIÓN</b> 4	<b>VIGENTE DESDE:</b> JULIO, 2014	<b>ÚLTIMO PERÍODO:</b> SEPTIEMBRE, 2018
<b>ELABORADO POR:</b> H. SALGADO	<b>REVISADO POR:</b> R. LANDAETA	<b>REVISADO POR:</b> L. MARIÑO	<b>APROBADO:</b> K. JANAMPA

<b>INSTITUCIÓN:</b> CENTRO EXCURSIONISTA UNIVERSITARIO		<b>ESCUELA:</b> BAJA Y MEDIA MONTAÑA E INICIACIÓN AL MONTAÑISMO	
<b>ASIGNATURA:</b> CURSO DE ORIENTACIÓN Y CARTOGRAFÍA		<b>CÓDIGO:</b> 1002	<b>PÁG:8</b> <b>DE:12</b>
<b>REQUISITOS:</b> Ninguno		<b>HORAS:</b> 45 HORAS	
<b>DEDICACIÓN TOTAL</b>			
<b>TEORÍA</b>	<b>PRÁCTICA</b>	<b>EVALUACIÓN FINAL</b>	<b>TOTAL</b>
12 H	6 H	27 H	45 H

FASES	PONENCIA Nº	CONTENIDO DE LA PONENCIA	CONTENIDO TEÓRICO, A REALIZARSE EN AULA	CONTENIDO PRÁCTICO, A EVALUARSE EN PRACTICA FINAL
III: INSTRUMENTOS Y MECANISMOS DE ORIENTACIÓN	4	Magnetismo de la tierra. La brújula. Orientación de planos. Orientación estelar	Quiz acerca de conceptos básicos de Métodos Convencional de Orientación.	Ejercicios con rutometro, orientación por inspección. Reconocimiento de hitos y geoformas importantes y su registro en itinerario.
IV: SISTEMAS DE POSICIONAMIENTO GLOBAL. APLICACIONES DE SOPORTE PARA GEOLOCALIZACIÓN Y GEOREFERENCIA.	5	Sistema de Posicionamiento Global, clasificación, usos, errores, ventajas y desventajas.	Práctica acerca del uso de Google Earth ®. Marcación de Waypoints, trazado de rutas, obtención de estadísticas de ruta y perfil altitudinal. Guardar resultados e importar data de otros dispositivos electrónicos. Utilización de Excel para creación de documentos de control de excursiones.	Ejercicios de captación de coordenadas en ruta y proceso de navegación. Determinación de desniveles y rumbos promedio. Trazado de rutas.
IV: TRAZADO DE ITINERARIOS	6	Planificación y trazado de itinerarios. Influencia de los fenómenos meteorológicos en la orientación.	Ejercicios de reconocimiento, escogencia y trazado de itinerarios.	Ejercicios de trazado de itinerarios sobre el terreno (a realizar en el aula y en salida práctica).

#### 4. REQUISITOS FORMALES

- Ser mayor de edad al momento de inscribirse en el curso.
- Condiciones médicas óptimas para el desarrollo de actividades de alto rendimiento al aire libre. De resultar necesario, los coordinadores podrán solicitar un aval médico para garantizar el cumplimiento de este requisito.
- Los documentos que requieran al momento de la inscripción.

#### 5. REQUISITOS INSTRUMENTALES

- Brújula.

<b>FECHA EMISIÓN:</b> MAYO, 2019	<b>Nº EMISIÓN</b> 4	<b>VIGENTE DESDE:</b> JULIO, 2014	<b>ÚLTIMO PERÍODO:</b> SEPTIEMBRE, 2018
<b>ELABORADO POR:</b> H. SALGADO	<b>REVISADO POR:</b> R. LANDAETA	<b>REVISADO POR:</b> L. MARIÑO	<b>APROBADO:</b> K. JANAMPA



<b>INSTITUCIÓN:</b> CENTRO EXCURSIONISTA UNIVERSITARIO		<b>ESCUELA:</b> BAJA Y MEDIA MONTAÑA E INICIACIÓN AL MONTAÑISMO	
<b>ASIGNATURA:</b> CURSO DE ORIENTACIÓN Y CARTOGRAFÍA		<b>CÓDIGO:</b> 1002	<b>PÁG:9</b> <b>DE:12</b>
<b>REQUISITOS:</b> Ninguno		<b>HORAS:</b> 45 HORAS	
<b>DEDICACIÓN TOTAL</b>			
<b>TEORÍA</b>	<b>PRÁCTICA</b>	<b>EVALUACIÓN FINAL</b>	<b>TOTAL</b>
12 H	6 H	27 H	45 H

- Opcional: teléfono inteligente con aplicación para geolocalización, o dispositivo navegador.
- Acceso constante a internet para uso de software de geolocalización (Google Earth®).
- PC/Laptop con especificaciones suficientes para soportar Google Earth® satisfactoriamente. Chequear compatibilidad de software con sistema operativo.
- Manejo instrumental de software de procesamiento de palabras (Microsoft Word ® o similar) y software de hojas de cálculo (Microsoft Excel® o similar).

## 6. PROGRAMACIÓN CRONOLÓGICA

<b>CRONOGRAMA DE TIEMPO ESTIMADO</b>			
<b>PONENCIA N°<sup>1</sup></b>	<b>TIEMPO</b>	<b>DIAS</b>	<b>SEMANA</b>
1	2 H	1	1
2	2 H	1	
3	2 H	1	
4	2 H	1	2
5	2 H	1	3
6	2 H	1	
<b>PRÁCTICA NO EVALUADA</b>	6 H	1	3
<b>PRÁCTICA EVALUADA FINAL</b>	8 H	1	5
<b>TAREA FINAL</b>	19 H	2	4
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>10</b>	<b>5</b>

## 7. EVALUACIÓN

- Se considerará la asistencia como método de evaluación del curso, por lo que es obligatorio la asistencia al 90% las presentaciones teóricas y al 100% las actividades de carácter práctico evaluativo en el espacio natural a desarrollarse. De incumplir con el régimen de asistencia, el cursante se considerará reprobado.

<sup>1</sup> Las ponencias se miden en horas académicas de cuarenta y cinco (45) minutos cada una.

<b>FECHA EMISIÓN:</b> MAYO, 2019	<b>N° EMISIÓN</b> 4	<b>VIGENTE DESDE:</b> JULIO, 2014	<b>ÚLTIMO PERÍODO:</b> SEPTIEMBRE, 2018
<b>ELABORADO POR:</b> H. SALGADO	<b>REVISADO POR:</b> R. LANDAETA	<b>REVISADO POR:</b> L. MARIÑO	<b>APROBADO:</b> K. JANAMPA

<b>INSTITUCIÓN:</b> CENTRO EXCURSIONISTA UNIVERSITARIO		<b>ESCUELA:</b> BAJA Y MEDIA MONTAÑA E INICIACIÓN AL MONTAÑISMO	
<b>ASIGNATURA:</b> CURSO DE ORIENTACIÓN Y CARTOGRAFÍA		<b>CÓDIGO:</b> 1002	<b>PÁG:</b> 10 <b>DE:</b> 12
<b>REQUISITOS:</b> Ninguno		<b>HORAS:</b> 45 HORAS	
<b>DEDICACIÓN TOTAL</b>			
<b>TEORÍA</b>	<b>PRÁCTICA</b>	<b>EVALUACIÓN FINAL</b>	<b>TOTAL</b>
12 H	6 H	27 H	45 H

- El bloque de ponencias estará compuesto de seis (6) presentaciones que constaran de información teórica relevante y de ejercicios prácticos en aula, que posibiliten la comprensión de la información suministrada.
- Durante la realización de las presentaciones se aplicarán quices evaluativos de las mismas, por lo que resulta importante la aclaratoria de cualquier duda que surja, para tener el mejor desenvolvimiento.
- Se realizará una salida práctica NO EVALUADA en terreno. Está consistirá en la ejecución de ejercicios prácticos que deben ser desarrollados en espacios al aire libre. El método aplicado será generalmente por estaciones de información.
- La evaluación del curso incluye la asignación de una **TAREA FINAL** de carácter individual, en donde el cursante deberá ser capaz de trazar un itinerario preciso, atendiendo a los principios teóricos y lógicos manejados en las ponencias, correspondiente a una ruta asignada. A su vez, deberán realizar un informe preliminar de la excursión y ficha de itinerario (rutómetro) de la misma. Los aspectos que deberá satisfacer esta evaluación se mencionan a continuación:
  - Consiste en realizar un itinerario (atendiendo a los principios teóricos y lógicos manejados) correspondiente a la ruta asignada para cada grupo, elaborando un informe de pre-excursión y una ficha de itinerario de la ruta. Para ello, se deberán satisfacer requisitos técnicos tales como: coordenadas UTM- REGVEN, rumbos, distancia horizontal, desniveles y tiempo de recorrido estimado. Se debe utilizar información correspondiente a la cartografía oficial, emitida por IGVSb, así como anexar los croquis de ruta, así como los perfiles altitudinales realizados en Google Earth ®.
  - El formato del informe, así como el de la ficha itinerario deberá ser estándar del C.E.U. y será suministrado por el (los) coordinador(es) del curso.
  - El producto que se debe obtener es un Informe de Pre-Excursión en un formato del C.E.U. y una ficha itinerario (rutómetro) precisa con el nivel de detalle de la ficha itinerario. Se deberá presentar una Defensa del contenido del informe ante el panel evaluador y demás invitados del C.E.U.
  - El desarrollo de la ruta, en el informe, deberá mostrar los siguientes datos:
    - Información somera acerca de la ruta (obtenida de una investigación entre compañeros excursionistas o fuentes Online)
    - Croquis por día ( Extraído de Google Earth ®)

<b>FECHA EMISIÓN:</b> MAYO, 2019	<b>Nº EMISIÓN</b> 4	<b>VIGENTE DESDE:</b> JULIO, 2014	<b>ÚLTIMO PERÍODO:</b> SEPTIEMBRE, 2018
<b>ELABORADO POR:</b> H. SALGADO	<b>REVISADO POR:</b> R. LANDAETA	<b>REVISADO POR:</b> L. MARIÑO	<b>APROBADO:</b> K. JANAMPA

<b>INSTITUCIÓN:</b> CENTRO EXCURSIONISTA UNIVERSITARIO		<b>ESCUELA:</b> BAJA Y MEDIA MONTAÑA E INICIACIÓN AL MONTAÑISMO	
<b>ASIGNATURA:</b> CURSO DE ORIENTACIÓN Y CARTOGRAFÍA		<b>CÓDIGO:</b> 1002	<b>PÁG:</b> 11 <b>DE:</b> 12
<b>REQUISITOS:</b> Ninguno		<b>HORAS:</b> 45 HORAS	
<b>DEDICACIÓN TOTAL</b>			
<b>TEORÍA</b>	<b>PRÁCTICA</b>	<b>EVALUACIÓN FINAL</b>	<b>TOTAL</b>
12 H	6 H	27 H	45 H

- Fotografías (indicando de donde fueron extraídas, y describiendo su contenido).
- Trazado de la ruta (planimetría) en cartografía oficial (IGVSB).
- El instrumento de evaluación para ponderar tanto el informe, la ficha itinerario como la defensa se muestran en el Anexo 1 del presente documento.
- Culminadas las fases anteriores, se realizará un salida EVALUADA final, a un espacio natural de montaña accesible a la ciudad de Caracas, reservando su locación hasta el día de su realización. En este lugar se pondrá en práctica la información desarrollada en el curso con el objetivo de evaluar el desempeño del cursante. La evaluación será de carácter individual.
- La evaluación se realizará con base a 20 puntos, siendo la nota aprobatoria igual o mayor a catorce (14) puntos. La nota final se calculará con base a la siguiente ponderación:

ACTIVIDAD	PONDERACIÓN
Evaluación Continua, Quices y Asistencias	20%
Tarea Final	40%
Práctica Evaluada Final	40%

## 8. NORMATIVA Y REGLAMENTO

- El curso deberá ser coordinado por un mínimo de dos miembros activos del C.E.U. que cumpla con el perfil de Guía de Baja y Media Montaña.
- El equipo de coordinación deberá presentar la planificación del Curso a la Junta Directiva al menos quince (15) días antes del inicio del curso.
- El contenido y planificación del curso deberá ser previamente revisado y aprobado por la Junta Directiva del CEU en pleno y deberá ajustarse al contenido de este programa.
- El cupo máximo de inscripción será de veinte (20) cursantes.
- Los cursantes deben ser mayores de edad y estar en condiciones médicas óptimas para realizar deportes de alto esfuerzo por tiempo prolongado.
- Por cada cinco cursantes en la práctica, deberá existir un miembro activo del C.E.U. que les ofrezca apoyo en las actividades en campo.

<b>FECHA EMISIÓN:</b> MAYO, 2019	<b>N° EMISIÓN</b> 4	<b>VIGENTE DESDE:</b> JULIO, 2014	<b>ÚLTIMO PERÍODO:</b> SEPTIEMBRE, 2018
<b>ELABORADO POR:</b> H. SALGADO	<b>REVISADO POR:</b> R. LANDAETA	<b>REVISADO POR:</b> L. MARIÑO	<b>APROBADO:</b> K. JANAMPA

<b>INSTITUCIÓN:</b> CENTRO EXCURSIONISTA UNIVERSITARIO		<b>ESCUELA:</b> BAJA Y MEDIA MONTAÑA E INICIACIÓN AL MONTAÑISMO	
<b>ASIGNATURA:</b> CURSO DE ORIENTACIÓN Y CARTOGRAFÍA		<b>CÓDIGO:</b> 1002	<b>PÁG:</b> 12 <b>DE:</b> 12
<b>REQUISITOS:</b> Ninguno		<b>HORAS:</b> 45 HORAS	
<b>DEDICACIÓN TOTAL</b>			
<b>TEORÍA</b>	<b>PRÁCTICA</b>	<b>EVALUACIÓN FINAL</b>	<b>TOTAL</b>
12 H	6 H	27 H	45 H

- El coordinador o coordinadores deberá presentar un informe final con el balance de Cursantes y aprobados.

## 9. MATERIAL REQUERIDO

Para el dictado de las charlas se requiere laptop y video beam; como elementos prácticos del curso de emplearán el uso de: cartografía a diferentes escalas, navegador o teléfono celular con aplicación de GPS, brújula y cinta fina para medir distancias, y los software Google Earth ® y Microsoft Excel ®.

## 10. COSTOS

- El Costo de Curso deberá contemplar los siguientes aspectos: ganancia para el CEU, Gastos Operativos y Logísticos, Incentivo de los Coordinadores, viáticos para coordinadores en salidas al campo, imprevistos, ganancia FONDEX e impresión de certificados.

## 11. OTRAS CONSIDERACIONES

- El Curso Básico de Orientación no contempla la figura de rezagados. Por tanto, cualquiera sea la razón que obligue a los cursantes a incumplir con el régimen de asistencia del curso durante su desarrollo, o que no puedan asistir a la práctica serán considerados reprobados y deberán repetir el curso en su entereza, en la siguiente oportunidad en que sea ofertado.
- Los coordinadores del curso deben poseer un Plan de Emergencia para la práctica en el lugar natural.
- La Comisión de Calidad supervisará la realización del curso, a través de la aplicación de los instrumentos de evaluación del mismo en cual momento de su ejecución.
- Se utilizará en todas las salidas: radios para la comunicación entre coordinadores.

<b>FECHA EMISIÓN:</b> MAYO, 2019	<b>N° EMISIÓN</b> 4	<b>VIGENTE DESDE:</b> JULIO, 2014	<b>ÚLTIMO PERÍODO:</b> SEPTIEMBRE, 2018
<b>ELABORADO POR:</b> H. SALGADO	<b>REVISADO POR:</b> R. LANDAETA	<b>REVISADO POR:</b> L. MARIÑO	<b>APROBADO:</b> K. JANAMPA