

LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO

Guía del Curso

AFDA0212 Guía de Espeleología

Modalidad de realización del curso: [A distancia y Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

OBJETIVOS

En el ámbito de la familia profesional Actividades Físicas y Deportivas es necesario conocer los aspectos fundamentales en Guía de Espeleología. Así, con el presente curso del área profesional Actividades Físico-Deportivas Recreativas se pretende aportar los conocimientos necesarios para conocer los principales aspectos en Guía de Espeleología.

CONTENIDOS

MÓDULO 1. TÉCNICAS DE PROGRESIÓN POR CAVIDADES Y TRAVESÍAS DE CLASE CUATRO DE DIFICULTAD SIN CURSO HÍDRICO ACTIVO

UNIDAD FORMATIVA 1. ENTORNO NATURAL, CARTOGRAFÍA, CONSERVACIÓN, METEOROLOGÍA Y ORIENTACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CARTOGRAFÍA EN ACTIVIDADES DEPORTIVO RECREATIVAS EN EL MEDIO NATURAL

1. Forma y dimensiones de la Tierra:
2. - El relieve terrestre
3. - Coordenadas geográficas de un punto: longitud, latitud, planos, meridianos y paralelos
4. - Concepto de mapa
5. - Distancia entre dos puntos de la Tierra
6. Proyecciones:
7. - Cartográficas
8. - Cilíndrica
9. - U. T. M.
10. - Polar
11. Mapas:
12. - Concepto de mapa y tipos
13. - Escalas: gráfica y numérica, cálculo de distancias a partir de la escala
14. - Información recogida en los mapas: símbolos convencionales e información marginal
15. - Límites administrativos y datos estadísticos
16. - Toponimia
17. Mapas topográficos
18. - Curvas de nivel: interpretación del relieve y representación gráfica del mismo
19. - Equidistancia entre curvas de nivel
20. - Diferencias de nivel o desniveles: cota de un punto y cálculo de la cota de un punto por interpolación, cálculo gráfico de pendientes
21. - Cálculo de distancias en los mapas topográficos
22. - Mapas topográficos en los deportes de orientación
23. Cartografía en los deportes de orientación
24. - Tipos de actividades, competiciones y eventos en orientación deportiva y recreativa
25. - Los mapas en los deportes de orientación: escalas y Simbología específica
26. - Trazado de recorridos, balizas, hoja de control, sistemas de registro de paso por los puntos de control

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ECOLOGÍA Y RECONOCIMIENTO DEL ENTORNO NATURAL

1. Aspectos morfo-geológicos y tipos de rocas: sedimentarias, metamórficas y magmáticas
2. Impacto medioambiental de las prácticas deportivas de conducción por baja y media montaña
3. Protocolos de actuación en el entorno natural
4. Educación ambiental:
 5. - Objetivos de la educación ambiental
 6. - Actividades de educación ambiental
 7. - Recursos para la educación ambiental
 8. - Fomento de actitudes hacia el medio ambiente
 9. - Metodología de la educación ambiental
10. Espacios naturales tipificados de protección
11. - Parques nacionales, naturales y regionales
12. - Reservas naturales, concertadas, integrales, de la biosfera, microreservas y enclaves de la naturaleza
13. - Paraje natural, municipal y monumento natural
14. - Paisaje protegido
15. - Parque rural y periurbano
16. - Corredor ecológico y de biodiversidad
17. - Humedal y embalses protegidos
18. - Montes protectores, protegidos y preservados
19. - Zonas de importancia comunitaria
20. - Zonas especiales de conservación y de protección de aves, de aves esteparias y de fauna silvestre
21. - Áreas naturales singulares y de especial interés
22. - Áreas rurales de interés paisajístico
23. - Lugares de interés científico
24. - Áreas de especial protección de rías y litoral
25. - Áreas de Biotopo protegido
26. Tipos de valle de montaña: valles de origen glaciar y fluvial
27. Interpretación relieves orográficos
28. - Morfología y orografía-Líneas de relieve: cordilleras, picos o montañas, cumbres y antecimas
29. - Divisoria de vertientes y ladera: montes, colinas, crestas y cordales, otras

30. - Superficies de drenaje: vaguadas, barrancos, ramblas, otras
31. - Collados o puertos
32. - Hoyas y depresiones
33. - Otros relieves: dolinas, lapiaz, glaciares, morrenas, seracs, otros
34. Ecosistemas tipo de montaña
35. Observación directa de especies vegetales y animales
36. Zonas de interés en el ámbito comarcal y regional: clima, flora y fauna de diferentes zonas
37. Medio de montaña y su caracterización ecológica
38. Turismo en el medio natural: turismo deportivo, ecoturismo, agroturismo, turismo rural
39. Aspectos antropológicos y socioculturales autóctonos de diferentes zonas

UNIDAD DIDÁCTICA 3. METEOROLOGÍA Y ACTIVIDADES DEPORTIVO RECREATIVAS EN EL MEDIO NATURAL

1. Circulación general atmosférica
2. Visibilidad en montaña:
 3. - Punto de rocío
 4. - Calima
 5. - Niebla
 6. - Neblina
 7. - Bruma
8. Presión atmosférica: definición y variación
9. Nubes: definición, partes, tipos según su génesis y géneros
10. Actuación en caso de tempestades, niebla y viento
11. Riesgos asociados a los fenómenos atmosféricos y medidas preventivas
12. Peligros objetivos en baja y media montaña derivados de la meteorología:
 13. - Atmosféricos: niebla, temperatura, humedad, viento, precipitaciones, rayo y radiaciones solares
 14. - Terrestres: desprendimientos de piedras, cauces de ríos y terreno inestable
15. Configuraciones isobáricas:
 16. - Isobaras
 17. - Isotermas

18. - Depresión
19. - Anticiclón
20. - Cuñas
21. - Vaguadas
22. Viento:
23. - Gradiente horizontal de presión
24. - Viento geostrófico
25. - Viento de gradiente
26. Masas de aire:
27. - Aire polar
28. - Aire tropical
29. - Aire continental
30. Frentes y líneas de inestabilidad:
31. - Frío
32. - Templado
33. - Ocluido
34. Nieblas:
35. - De enfriamiento
36. - De evaporación
37. - De mezcla
38. Análisis y predicción del tiempo
39. Predicción meteorológica sinóptica:
40. - Método de las trayectorias
41. - Método del viento geostrófico
42. Predicción meteorológica por observaciones:
43. - Por indicios naturales
44. - Variación de la presión atmosférica
45. - Características de las nubes
46. - Tipo y forma de precipitaciones

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ORIENTACIÓN EN ACTIVIDADES DEPORTIVO RECREATIVAS

1. Cartografía específica
2. El mapa topográfico:
3. - Curvas de nivel: interpretación del relieve y representación gráfica del mismo
4. - Equidistancia entre curvas de nivel
5. - Diferencias de nivel o desniveles: cota de un punto y cálculo de la cota de un punto por interpolación, cálculo gráfico de pendientes
6. - Cálculo de distancias en los mapas topográficos
7. - Mapas topográficos en los deportes de orientación: escala y simbología específica
8. Ángulos en el terreno y en el plano:
9. - Direcciones cardinales
10. - Azimut
11. - Polos geográficos y polos magnéticos
12. - Meridiana magnética
13. - Rumbo y declinación magnética: variación anual de la declinación magnética
14. Técnicas de orientación con Brújula:
15. - Características, componentes, funcionamiento, tipos, aplicaciones y limitaciones
16. - Norte geográfico y magnético
17. - Declinación e inclinación
18. - Uso combinado de brújula y mapa: orientación del mapa con la brújula, navegación terrestre utilizando brújula y mapa
19. - Orientación física, sobre el terreno con la brújula: determinación del rumbo
20. - Materiales y elementos que alteran el buen funcionamiento de la brújula
21. - Navegación terrestre utilizando la brújula y el mapa
22. Técnicas de orientación con GPS:
23. - Constelación de satélites: rastreo de satélites y códigos emitidos por los satélites
24. - Características, funcionamiento, tipos y limitaciones de los GPS
25. - Coordenadas para el GPS: toma e introducción en el GPS
26. - Sistemas de argumentación basados en satélites (s. b. a. s)
27. - Navegación con G. P. S y concepto de waypoint : fijar waypoints y dirigirse a ellos
28. - Uso combinado de GPS y mapa: orientación del mapa con la brújula, navegación terrestre utilizando GPS y mapa
29. - Configuración del GPS
30. - GPS. y medición de la altitud

31. Aparatos complementarios que ayudan a la orientación-uso y aplicaciones: altímetro, podómetro, inclinómetro y curvímetro
32. Técnicas de orientación sin instrumentos auxiliares:
33. - Movimientos de la Tierra: las estaciones, la duración del día y la hora solar
34. - Referencias para la orientación por el sol: método de la sombra, método del reloj, otros
35. - Referencias para la orientación nocturna: la luna y las fases lunares, las constelaciones estelares, otras referencias
36. - Referencias para la orientación por indicios: naturales y por marcas convencionales del terreno
37. Estrategias de orientación en las actividades deportivo recreativas en el medio natural:
38. - Técnicas de orientación precisa
39. - Técnicas de orientación somera
40. - Técnicas de orientación con visibilidad reducida: error voluntario, siguiendo la curva de nivel, el rumbo inverso

UNIDAD FORMATIVA 2. APROXIMACIÓN, REGRESO Y PROGRESIÓN POR CAVIDADES Y TRAVESÍAS DE CLASE CUATRO EN ESPELEOLOGÍA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. EQUIPO Y MATERIAL DEPORTIVO PARA ACTIVIDADES DEPORTIVAS DE ESPELEOLOGÍA

1. Normativa de homologación de materiales en Europa
2. Equipo complementario:
3. - Saca o petate y bidón estanco
4. - Cordinos y cintas auxiliares
5. - Cintas exprés
6. - Manta térmica
7. - Navaja
8. - Silbato
9. Mantenimiento preventivo, operativo y correctivo de equipos y materiales deportivo específicos de actividades deportivas de espeleología:
10. - Diseño y materiales de fabricación: propiedades de resistencia física, reciclado,

materiales y técnicas específicas de restitución de su integridad física y propiedades

11. - Errores de uso de los distintos equipos, prendas y materiales como factor de un deterioro acelerado
12. - Caducidad del material de progresión y seguridad. Normativa nacional, europea y mundial al respecto
13. - Análisis y criterios de diagnóstico precoz y preventivo de deterioro
14. - Concepto y diferencias entre mantenimiento preventivo
15. - Mantenimiento operativo y mantenimiento correctivo
16. - Mantenimiento preventivo: técnicas y criterios de aplicación para la conservación y anticipación de riesgos de deterioro y de roturas
17. - Mantenimiento operativo: técnicas y criterios de aplicación para efectuar reparaciones básicas, verificación de funcionalidad y seguridad de los materiales reparados
18. - Mantenimiento correctivo: técnicas y criterios de diagnóstico de deterioros y roturas que tiene que reparar un técnico especializado, comunicación y gestión de la reparación pertinente
19. - Criterios de almacenamiento y transporte del material deportivo
20. Accesorios y materiales para el autocuidado y la protección personal:
21. - Productos específicos para las rozaduras, erosiones e irritaciones dérmicas
22. - Botiquín básico de autocuidado y protección personal
23. - Accesorios y elementos de aseo personal: criterios ecológicos de tratamiento y eliminación, criterios higiénicos de uso personal, huella ecológica de los productos utilizados
24. Criterios de selección de materiales deportivos de espeleología desde el punto de vista de la eficacia y la protección individual
25. Sistemas de iluminación
26. - Tipos
27. - Diseño y materiales de fabricación
28. - Características técnicas
29. - Control y frecuencia de reposición
30. - Factores que disminuyen y acortan las características y vida útil
31. Elementos de protección
32. Casco
33. Vestimenta:
34. - Exterior

35. - Interior
36. Guantes
37. Calzado
38. - Diseño y materiales utilizados en la fabricación: fibras, tejidos, membranas, propiedades físicas y químicas, usos y aplicaciones
39. - Teoría de las capas: interior, intermedia y protección
40. - Criterios de selección en función de la tipología de la cavidad
41. - Interacción pie-calzado: congruencia morfo-funcional, horma, tipo de pisada, medidas higiénico-preventivas en el uso del calzado para actividades de deportivas de espeleología
42. - Control y frecuencia de reposición
43. Elementos de progresión:
44. - Arnés
45. - Descensor
46. - Bloqueadores
47. - Cabos de anclaje: diseño y materiales utilizados en su fabricación, características técnicas. control de desgaste y reposición, almacenamiento

UNIDAD DIDÁCTICA 2. RECURSOS Y MEDIOS DE FORTUNA COMO SOLUCIÓN A CONTINGENCIAS EN ACTIVIDADES DEPORTIVAS EN ESPELEOLOGÍA

1. Interpretación y estudio de campo del entorno:
2. - Características, ambiente, clima y tipología del terreno
3. - Recursos naturales para atender a las contingencias: zonas y criterios para su localización
4. Contingencias habituales en las instalaciones de espeleología susceptibles de de solución con recursos y medios de fortuna
5. Equipo básico de supervivencia y reparación con recursos y medios de fortuna:
6. - Herramientas polifuncionales: elementos de corte, tronzado y acondicionamiento del terreno
7. - Criterios de ergonomía y peso para su inclusión en el equipo transportado
8. Reparación del material deportivo con medios de fortuna:

9. - Habilidades manuales y adaptación de técnicas de mantenimiento operativo para su realización con recursos y medios de fortuna
10. - Posibilidades de uso y aplicación de los materiales habituales utilizados en actividades deportivas en el medio natural para efectuar reparaciones de fortuna
11. - Recursos naturales del entorno para efectuar reparaciones de fortuna-combinación de medios
12. Adecuación de un refugio con medios de fortuna
13. Construcción de útiles de inmovilización y transporte en situaciones de accidente o emergencia:
14. - Recursos y técnicas para inmovilizar accidentados: entablillado y fijación de los distintos segmentos corporales
15. Recursos y técnicas para señalar la posición propia en situaciones de emergencia

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS DE PROGRESIÓN EN TERRENO VARIADO DE MONTAÑA APLICADAS A LA APROXIMACIÓN A LAS CAVIDADES SUBTERRÁNEAS

1. Biomecánica de la locomoción humana:
2. - La marcha humana: consideraciones anatómicas y biomecánicas básicas
3. - Raquis y relación segmentaria: implicaciones y coordinación en el desplazamiento bípedo
4. - Cadenas musculares implicadas en la marcha, detección de acortamientos musculares, medidas básicas de prevención y mejora
5. - Alteraciones morfofuncionales, consecuencias nocivas, medidas básicas de prevención y mejora
6. - Adaptaciones posturales durante la marcha: con y sin carga
7. - Estrés mecánico de la columna vertebral sometida a cargas axiales durante la marcha: medidas de prevención (reparto ergonómico de los materiales que se transportan) y medidas correctivas y de recuperación
8. - El pie-estructura cupular: arco de carga; el arco de equilibrio y arco de impulso
9. - Estrés mecánico de las estructuras anatómicas del pie: medidas de prevención (criterios de selección y uso del calzado) y medidas correctivas y de recuperación
10. Técnicas generales de marcha, por terreno variado sin dificultad, poca inclinación y

terreno uniforme

11. Técnicas específicas de marcha:
12. - Progresión sin impactar en el entorno: la deforestación
13. - Progresión sin molestar a flora ni fauna
14. - Progresión en pendientes fuertes de hierba
15. - Progresión en laderas con canchales y gleras
16. - Progresión por terreno inseguro, detección y superación de pasos con dificultad
17. - Técnicas de descenso cara a la pendiente
18. - Técnicas de ascenso y descenso en zigzag
19. - Técnicas de vadeo de ríos, torrentes y zonas pantanosas
20. - Equipo: modo de transporte, Distribución y organización de la mochila en función del terreno
21. Aseguramiento de fortuna en situaciones de riesgo
22. Estrategias de avituallamiento, alimentación, hidratación y obtención de recursos energéticos

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MATERIALES Y TÉCNICAS DE INSTALACIÓN EN ESPELEOLOGÍA

1. Materiales de anclaje e instalación
2. - Diseño y materiales de fabricación
3. - Certificación y normas de los materiales
4. Anclajes y fijaciones:
5. - Anclajes naturales
6. - Fijaciones artificiales recuperables
7. - Fijaciones artificiales no recuperables
8. - Tacos autoperforantes
9. - Tacos no autoperforantes
10. - Fijaciones químicas
11. - Ventajas e inconvenientes
12. - Control de puntos sensibles
13. - Mantenimiento
14. Placas de anclaje:

15. - Placas de anclaje con mosquetón
16. - Placas sin mosquetón
17. - Anillos
18. - Descuelgues
19. - Ventajas e inconvenientes
20. - Control de puntos sensibles
21. - Mantenimiento
22. Mosquetones y maillones:
23. - Tipos y materiales de fabricación
24. - Características técnicas
25. - Ventajas e inconvenientes
26. - Control de puntos sensibles
27. - Mantenimiento
28. Cuerdas:
29. - Características
30. - Control de estado
31. - Control de fecha de fabricación
32. - Protectores
33. - Cuidado durante el transporte y utilización
34. - Mantenimiento y control
35. - Frecuencia de reposición
36. Equipo de instalación y equipamiento:
37. - Mazas o martillo
38. - Mandril
39. - Llaves: Tipos
40. - Uñas de instalación
41. - Taladros: Eléctricos, de motor de explosión
42. - Material complementario de instalación
43. - Utilización
44. - Mantenimiento y control
45. Técnicas de instalación
46. - Preparación y aproximación al pozo
47. - Colocación de la cuerda en la saca
48. - Utilización de anclajes naturales

- 49. - Instalación de anclajes artificiales
- 50. - Anclaje doble en cabecera del pozo
- 51. - Reaseguros
- 52. - Anclajes superpuestos
- 53. - Anclajes desplazados horizontalmente
- 54. - Anclajes en “Y”.
- 55. - Pasamanos y tirolina
- 56. - Instalación de fraccionamientos

UNIDAD DIDÁCTICA 5. TÉCNICAS DE PROGRESIÓN EN CAVIDADES SUBTERRÁNEAS SIN CURSO HÍDRICO ACTIVO

- 1. Técnicas de progresión sin material:
- 2. - Galerías
- 3. - Galerías bajas
- 4. - Diaclasa y meandros
- 5. Técnicas de progresión en estrecheces:
- 6. - Laminadores
- 7. - Gateras
- 8. - Tubos
- 9. Técnicas de progresión vertical de descenso:
- 10. - Aproximación a la vertical
- 11. - Colocación del decensor
- 12. - Bajada con el decensor: descenso y control de la velocidad
- 13. - Parada durante el descenso
- 14. - Paso de un fraccionamiento
- 15. - Paso de un desviador
- 16. - Paso de un nudo
- 17. - Porteo de la saca
- 18. - Aseguramiento del descenso
- 19. - Descenso de pozos estrechos
- 20. - Descenso de grandes pozos
- 21. - Descenso con cuerdas de gran diámetro

- 22. - Descenso por cuerda tensa
- 23. - Cambio de descensor a bloqueadores
- 24. - Descenso con escala
- 25. Técnicas de progresión vertical de ascenso:
- 26. - El método DED de ascenso con bloqueadores
- 27. - Paso de fraccionamientos
- 28. - Paso de un desviador
- 29. - Paso de nudos
- 30. - Ascenso por cuerdas embarradas
- 31. - Ascenso con bloqueador de pie
- 32. - Cambio de bloqueadores a descensor
- 33. - Ascenso con escala

UNIDAD DIDÁCTICA 6. AUXILIO Y RESCATE EN ESPELEOLOGÍA

- 1. Técnicas de recuperación cuerdas en espeleología:
- 2. - Rapel en cuerda doble
- 3. - Rapel con cuerda simple: recuperación de cuerda por descuelgue, rapel desmontable
- 4. - Técnica del cordino o cordelette
- 5. Socorro durante una progresión sin material:
- 6. - Socorro en meandros y diaclasas
- 7. - Socorro en estrechamiento
- 8. Socorro a una víctima bloqueada sobre la cuerda en un pozo:
- 9. - Víctima suspendida de los bloqueadores
- 10. - Víctima suspendida del descensor
- 11. Socorro a una víctima en un pasamanos
- 12. Socorro a una víctima en una tirolina
- 13. Construcción de un punto caliente de fortuna
- 14. Acomodación en espera de una víctima en un punto caliente de fortuna

MÓDULO 2. TÉCNICAS DE PROGRESIÓN EN CAVIDADES Y TRAVESÍAS DE CLASE CINCO DE DIFICULTADO CON CURSO HÍDRICO ACTIVO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTERPRETACIÓN DE LA HIDROLOGÍA KÁRSTICA EN ACTIVIDADES ESPELEOLÓGICAS

1. El ciclo del agua:
2. - Evaporación
3. - Condensación
4. - Precipitaciones
5. - Escorrentía
6. - Evapotranspiración
7. - Absorción
8. La situación de agua en el subsuelo:
9. - Capas permeables e impermeables
10. - Acuíferos y aguas subterráneas
11. - Acuíferos libres y acuíferos cautivos
12. Propiedades de las rocas karstificables:
13. - Porosidad
14. - Permeabilidad
15. - Principio de disolución de la roca calcárea: acción del CO₂, influencia de la temperatura factores de disolución
16. Nivel de base y zonas kársticas:
17. - La zona de absorción
18. - La zona vadosa
19. - La zona inundada
20. Tipología de las redes hidrológicas
21. Funcionamiento hidrológico de una red subterránea:
22. - La penetración del agua bajo tierra
23. - La circulación subterránea
24. - La salida del agua subterránea

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TOPOGRAFÍA EN CAVIDADES DE CLASE CINCO

1. Objeto de la topografía de una cavidad
2. Sistemas de representación
3. Instrumentos topográficos de medida:
4. - Brújula
5. - Clinómetro
6. - Cinta métrica
7. - Distanciómetro
8. - Libreta topográfica
9. - Utilización de los instrumentos de medida
10. Metodología del trabajo de campo:
11. - Situación de la cavidad
12. - Metodología de la toma de datos: el equipo, las anotaciones, el croquis de campo, la elección de los puntos topográficos
13. - Métodos topográficos: radiación, poligonales o itinerarios, triangulación, datos complementarios o de contorno
14. - Planta, alzado, secciones
15. Metodología del trabajo de gabinete:
16. - Transposición de los datos: método geométrico o gráfico, método trigonométrico, método mixto, teoría de errores
17. - Dimensiones de la cavidad: desarrollo, desnivel
18. - Dibujo final
19. Aplicación de la informática a la topografía en espeleología:
20. - Metodología del trabajo de campo con soporte informático
21. - Metodología del trabajo de gabinete con soporte informático

UNIDAD DIDÁCTICA 3. UTILIZACIÓN DE INSTALACIONES, EQUIPO, MATERIAL Y PROTOCOLOS DE SEGURIDAD DE ESPELEOLOGÍA EN CAVIDADES DE CLASE CINCO CON AGUA

1. Vestimenta: materiales; construcción
2. Mantenimiento
3. Equipo y material deportivo para cavidades con agua:

4. - Equipo de protección ante el medio
5. - Equipo de seguridad-progresión
6. - Materiales; construcción y diagnóstico de deterioro
7. - Reparación de urgencia del material náutico de espeleología: diagnóstico, reparación y verificación
8. Preparación y transporte del material
9. Control y almacenaje
10. Seguridad y prevención de riesgos en las instalaciones en espeleología
11. Las guías para la mejora de la acción preventiva:
12. - El plan de prevención
13. - La evaluación de riesgos laborales
14. Instalación de los obstáculos en los cauces subterráneos:
15. - Instalaciones fijas con cable
16. - Pasamanos de cuerda
17. - Instalación para atravesar una corriente
18. - Protocolo de seguridad en la realización de las instalaciones
19. - Control de puntos sensibles
20. Instalación de pozos con caudal de agua:
21. - Pasamanos
22. - Tirolina oblicua
23. - Fraccionamientos pendulares
24. - Desviadores sucesivos
25. - Protocolo de seguridad en la realización de las instalaciones
26. - Control de puntos sensibles
27. Equipo y materiales para cavidades con agua; construcción, diagnóstico de deterioro

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROGRESIÓN EN ESPELEOLOGÍA EN CAVIDADES DE CLASE CINCO CON AGUA

1. Progresión en estrecheces con curso de agua activo
2. Progresión en curso hídricos activos:
3. - Progresión con pontonier
4. - Progresión con neopreno

5. - Maniobras de embarque progresión y desembarque con bote neumático
6. - Progresión con flotador
7. - Progresión por las orillas
8. - Atravesar la corriente
9. - Progresión en los obstáculos en cauces subterráneos
10. - Progresión en cauces subterráneos de gran caudal
11. Progresión en pozos con agua:
12. - Normas generales
13. - Pasamanos
14. - Tirolina oblicua
15. - Fraccionamientos pendulares
16. - Desviadores sucesivos
17. - Pozos cargados de agua

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ACAMPADA Y VIVAC

1. Acampada: legislación básica y competencias autonómicas
2. Técnicas de vivacs de fortuna
3. Vivac en distintos tipos de terreno:
4. - Elementos para realizar un vivac: funda vivac, aislante y doble techo
5. - Criterios de selección y adaptación del lugar de vivac
6. - Elementos de fortuna para realizar un vivac de urgencia en distintos medios: usos alternativos de la capa de agua
7. - Marcaje de la posición de vivac
8. La acampada o el vivac como una actividad de alto impacto en el medio:
9. - Acondicionamiento del espacio de acampada y pernoctación
10. - Montaje y desmontaje de tiendas y elementos de acampada
11. - Transporte, tratamiento y eliminación de residuos
12. - Higiene personal y de limpieza de útiles de cocina
13. El vivac subterráneo:
14. - Elementos para la realización de un vivaque subterráneo: funda vivaque, hamacas, hamacas calefactores
15. - Criterios de selección y adaptación del lugar del vivaque
16. - Elementos de fortuna para realizar un vivaque de urgencia

17. - Marcaje de la posición del vivaque
18. Preparación de alimentos:
19. - Tipos de alimentos: necesidades de procesado y presentación de los mismos
20. - Utensilios de manipulación: cubiertos y recipientes
21. - Utensilios de calor para el cocinado-hornillos: tipos, características, combustible que utilizan, impacto y riesgos ecológicos de su uso
22. Criterios de selección y adecuación del lugar
23. Principios del aislamiento térmico y la pérdida de calor
24. Tipos de tienda y la adecuación de sus usos: personales, ligeras, de uso común, de tipo igloo
25. Orientación de las tiendas según los vientos dominantes
26. Refuerzos de las tiendas ante situaciones climatológicas adversas
27. Instalación de tiendas en terreno húmedo
28. Protección de las tiendas en distintos tipos de terreno
29. El Vivac:
30. - El vivac preparado
31. - Aislantes del mercado

MÓDULO 3. ITINERARIOS EN ESPELEOLOGÍA

UNIDAD FORMATIVA 1. ENTORNO NATURAL, CARTOGRAFÍA, CONSERVACIÓN, METEOROLOGÍA Y ORIENTACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CARTOGRAFÍA EN ACTIVIDADES DEPORTIVO RECREATIVAS EN EL MEDIO NATURAL

1. Forma y dimensiones de la Tierra:
2. - El relieve terrestre
3. - Coordenadas geográficas de un punto: longitud, latitud, planos, meridianos y paralelos
4. - Concepto de mapa
5. - Distancia entre dos puntos de la Tierra
6. Proyecciones:

7. - Cartográficas
8. - Cilíndrica
9. - U. T. M.
10. - Polar
11. Mapas:
12. - Concepto de mapa y tipos
13. - Escalas: gráfica y numérica, cálculo de distancias a partir de la escala
14. - Información recogida en los mapas: símbolos convencionales e información marginal
15. - Límites administrativos y datos estadísticos
16. - Toponimia
17. Mapas topográficos
18. - Curvas de nivel: interpretación del relieve y representación gráfica del mismo
19. - Equidistancia entre curvas de nivel
20. - Diferencias de nivel o desniveles: cota de un punto y cálculo de la cota de un punto por interpolación, cálculo gráfico de pendientes
21. - Cálculo de distancias en los mapas topográficos
22. - Mapas topográficos en los deportes de orientación
23. Cartografía en los deportes de orientación
24. - Tipos de actividades, competiciones y eventos en orientación deportiva y recreativa
25. - Los mapas en los deportes de orientación: escalas y Simbología específica
26. - Trazado de recorridos, balizas, hoja de control, sistemas de registro de paso por los puntos de control

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ECOLOGÍA Y RECONOCIMIENTO DEL ENTORNO NATURAL

1. Aspectos morfo-geológicos y tipos de rocas: sedimentarias, metamórficas y magmáticas
2. Impacto medioambiental de las prácticas deportivas de conducción por baja y media montaña
3. Protocolos de actuación en el entorno natural
4. Educación ambiental:
5. - Objetivos de la educación ambiental
6. - Actividades de educación ambiental

7. - Recursos para la educación ambiental
8. - Fomento de actitudes hacia el medio ambiente
9. - Metodología de la educación ambiental
10. Espacios naturales tipificados de protección
11. - Parques nacionales, naturales y regionales
12. - Reservas naturales, concertadas, integrales, de la biosfera, microreservas y enclaves de la naturaleza
13. - Paraje natural, municipal y monumento natural
14. - Paisaje protegido
15. - Parque rural y periurbano
16. - Corredor ecológico y de biodiversidad
17. - Humedal y embalses protegidos
18. - Montes protectores, protegidos y preservados
19. - Zonas de importancia comunitaria
20. - Zonas especiales de conservación y de protección de aves, de aves esteparias y de fauna silvestre
21. - Áreas naturales singulares y de especial interés
22. - Áreas rurales de interés paisajístico
23. - Lugares de interés científico
24. - Áreas de especial protección de rías y litoral
25. - Áreas de Biotopo protegido
26. Tipos de valle de montaña: valles de origen glaciar y fluvial
27. Interpretación relieves orográficos
28. - Morfología y orografía-Líneas de relieve: cordilleras, picos o montañas, cumbres y antecimas
29. - Divisoria de vertientes y ladera: montes, colinas, crestas y cordales, otras
30. - Superficies de drenaje: vaguadas, barrancos, ramblas, otras
31. - Collados o puertos
32. - Hoyas y depresiones
33. - Otros relieves: dolinas, lapiaz, glaciares, morrenas, seracs, otros
34. Ecosistemas tipo de montaña
35. Observación directa de especies vegetales y animales
36. Zonas de interés en el ámbito comarcal y regional: clima, flora y fauna de diferentes zonas

37. Medio de montaña y su caracterización ecológica
38. Turismo en el medio natural: turismo deportivo, ecoturismo, agroturismo, turismo rural
39. Aspectos antropológicos y socioculturales autóctonos de diferentes zonas

UNIDAD DIDÁCTICA 3. METEOROLOGÍA Y ACTIVIDADES DEPORTIVO RECREATIVAS EN EL MEDIO NATURAL

1. Circulación general atmosférica
2. Visibilidad en montaña:
 3. - Punto de rocío
 4. - Calima
 5. - Niebla
 6. - Neblina
 7. - Bruma
8. Presión atmosférica: definición y variación
9. Nubes: definición, partes, tipos según su génesis y géneros
10. Actuación en caso de tempestades, niebla y viento
11. Riesgos asociados a los fenómenos atmosféricos y medidas preventivas
12. Peligros objetivos en baja y media montaña derivados de la meteorología:
 13. - Atmosféricos: niebla, temperatura, humedad, viento, precipitaciones, rayo y radiaciones solares
 14. - Terrestres: desprendimientos de piedras, cauces de ríos y terreno inestable
15. Configuraciones isobáricas:
 16. - Isobaras
 17. - Isotermas
 18. - Depresión
 19. - Anticiclón
 20. - Cuñas
 21. - Vaguadas
22. Viento:
 23. - Gradiente horizontal de presión
 24. - Viento geostrófico
 25. - Viento de gradiente

26. Masas de aire:
27. - Aire polar
28. - Aire tropical
29. - Aire continental
30. Frentes y líneas de inestabilidad:
31. - Frío
32. - Templado
33. - Ocluido
34. Nieblas:
35. - De enfriamiento
36. - De evaporación
37. - De mezcla
38. Análisis y predicción del tiempo
39. Predicción meteorológica sinóptica:
40. - Método de las trayectorias
41. - Método del viento geostrófico
42. Predicción meteorológica por observaciones:
43. - Por indicios naturales
44. - Variación de la presión atmosférica
45. - Características de las nubes
46. - Tipo y forma de precipitaciones

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ORIENTACIÓN EN ACTIVIDADES DEPORTIVO RECREATIVAS

1. Cartografía específica
2. El mapa topográfico:
3. - Curvas de nivel: interpretación del relieve y representación gráfica del mismo
4. - Equidistancia entre curvas de nivel
5. - Diferencias de nivel o desniveles: cota de un punto y cálculo de la cota de un punto por interpolación, cálculo gráfico de pendientes
6. - Cálculo de distancias en los mapas topográficos
7. - Mapas topográficos en los deportes de orientación: escala y simbología específica

8. Ángulos en el terreno y en el plano:
9. - Direcciones cardinales
10. - Azimut
11. - Polos geográficos y polos magnéticos
12. - Meridiana magnética
13. - Rumbo y declinación magnética: variación anual de la declinación magnética
14. Técnicas de orientación con Brújula:
15. - Características, componentes, funcionamiento, tipos, aplicaciones y limitaciones
16. - Norte geográfico y magnético
17. - Declinación e inclinación
18. - Uso combinado de brújula y mapa: orientación del mapa con la brújula, navegación terrestre utilizando brújula y mapa
19. - Orientación física, sobre el terreno con la brújula: determinación del rumbo
20. - Materiales y elementos que alteran el buen funcionamiento de la brújula
21. - Navegación terrestre utilizando la brújula y el mapa
22. Técnicas de orientación con GPS:
23. - Constelación de satélites: rastreo de satélites y códigos emitidos por los satélites
24. - Características, funcionamiento, tipos y limitaciones de los GPS
25. - Coordenadas para el GPS: toma e introducción en el GPS
26. - Sistemas de argumentación basados en satélites (s. b. a. s)
27. - Navegación con G. P. S y concepto de waypoint : fijar waypoints y dirigirse a ellos
28. - Uso combinado de GPS y mapa: orientación del mapa con la brújula, navegación terrestre utilizando GPS y mapa
29. - Configuración del GPS
30. - GPS. y medición de la altitud
31. Aparatos complementarios que ayudan a la orientación-uso y aplicaciones: altímetro, podómetro, inclinómetro y curvómetro
32. Técnicas de orientación sin instrumentos auxiliares:
33. - Movimientos de la Tierra: las estaciones, la duración del día y la hora solar
34. - Referencias para la orientación por el sol: método de la sombra, método del reloj, otros
35. - Referencias para la orientación nocturna: la luna y las fases lunares, las constelaciones estelares, otras referencias
36. - Referencias para la orientación por indicios: naturales y por marcas convencionales del terreno

37. Estrategias de orientación en las actividades deportivo recreativas en el medio natural:
38. - Técnicas de orientación precisa
39. - Técnicas de orientación somera
40. - Técnicas de orientación con visibilidad reducida: error voluntario, siguiendo la curva de nivel, el rumbo inverso

UNIDAD FORMATIVA 2. ANÁLISIS DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN EN ACTIVIDADES DE ESPELEOLOGÍA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. NORMATIVA DE ESPACIOS Y RECURSOS EN LAS ACTIVIDADES DE CONDUCCIÓN EN ESPELEOLOGÍA

1. Tipología y rango de la normativa específica de entornos naturales, ámbito de regulación
2. - Internacional
3. - Nacional
4. - Autonómica
5. - Local
6. - Rural
7. - Municipal
8. Normativa específica de acceso, tránsito, permanencia, pernoctación y acampada en entornos naturales
9. Normativa de preservación y uso de espacios naturales de espeleología
10. Normativa de fabricación, uso, seguridad, protección y prevención de riesgo en:
11. - Uso de medios auxiliares de transporte en entornos naturales
12. - Equipamiento específico de protección, seguridad (anclajes) y progresión en espeleología
13. - Materiales auxiliares
14. - Equipo personal
15. - Equipos de comunicación
16. Reconocimiento de espacios geográficos específicos para el desarrollo de actividades de conducción en cavidades subterráneas de hasta clase cinco:

17. - Determinación de las características topográficas y medioambientales de la zona
18. - Identificación de la regulación normativa estatal, autonómica y local de entornos naturales susceptibles de ser utilizados para la práctica deportivo-recreativa
19. - Análisis de las posibilidades de realización de actividades deportivo-recreativas en enclaves geográficos concretos
20. - Identificación de modelos de proyecto de actividades de conducción en barrancos realizados en entornos geográficos concretos
21. Organización y estructura de las entidades que ofertan actividades deportivo-recreativas y de turismo de aventura en espacios naturales:
22. - Público, entidades, empresas y organismos demandantes de actividades de conducción en espeleología
23. - Sector y subsectores de las actividades deportivo-recreativas y de turismo de aventura en espacios naturales
24. - Actividades más demandadas: por segmentos poblacionales y por la naturaleza de las entidades demandantes y promotoras de este tipo de servicios

UNIDAD DIDÁCTICA 2. NORMALIZACIÓN E INTEGRACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LAS ACTIVIDADES DE CONDUCCIÓN EN ESPELEOLOGÍA

1. Los diferentes tipos de discapacidad:
2. - Definición y características
3. - Clasificaciones médico-deportivas
4. - Características psico-afectivas: discapacidad motora, discapacidad psíquica, discapacidad sensorial
5. Organismos y entidades a nivel local, autonómico, nacional e internacional, relacionadas con las personas con discapacidad
6. La discapacidad en el ámbito de las actividades deportivo-recreativas en el medio natural:
7. - Posibilidades de práctica
8. - Beneficios psicofísicos
9. - Contraindicaciones
10. Adaptaciones de las actividades de conducción en cavidades subterráneas de hasta

clase cinco para la práctica de personas con discapacidad:

11. - Nivel de autonomía personal y adaptación al esfuerzo
12. - Factores limitantes del movimiento en función del tipo de discapacidad
13. - Test específicos y de valoración funciona adaptados a cada tipo de discapacidad
14. - Adaptación de técnicas básicas de progresión y específicas de conducción en cavidades subterráneas de hasta clase cinco a los diferentes tipos y grados de discapacidades
15. - Consideraciones básicas en la adaptación y mantenimiento del material protésico y ortésico
16. Criterios para la organización de las actividades de conducción en cavidades subterráneas de hasta clase cinco adaptadas a los diferentes tipos y grados de discapacidades:
17. - Criterios de organización de la estructura del grupo: ratio usuarios y número de guías y técnicos responsables de la actividad, coordinación y funciones de todos los técnicos implicados
18. - Propuesta de metodología de desarrollo e instrucción de las distintas actividades
19. - Pautas para la comunicación interpersonal
20. - Propuesta de medidas de adaptación de los recursos materiales y soportes de refuerzo
21. Normas básicas de seguridad e higiene en actividades de conducción en cavidades subterráneas de hasta clase cinco para personas con diferentes tipos de discapacidades

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DETERMINACIÓN DE LA FORMA DEPORTIVA, CARACTERÍSTICAS, NECESIDADES Y EXPECTATIVAS EN ACTIVIDADES DE CONDUCCIÓN EN ESPELEOLOGÍA

1. Aspectos básicos de aplicación
2. - Demostración y ayudas
3. - Riesgos y normas de seguridad
4. - Fatiga: síntomas de aparición, prevención, tratamiento y dosificación del esfuerzo
5. - Adaptación a las tipologías de usuarios: por edad, dominio técnico, nivel de forma deportiva, grado de autonomía personal y posibles situaciones de discapacidad, entre otras
6. - Contraindicaciones

7. - Instrumentos de recogida de información: test, cuestionarios, observación
8. Biotipología y composición corporal:
9. - Mejoras en función de la morfología y genotipo del usuario
10. - Antropometría: parámetros básicos
11. - Instrumentos y Procedimientos básicos de aplicación
12. - Composición corporal: índice de masa corporal y porcentaje adiposo
13. Ejecución técnica o dominio técnico:
14. - Criterios de valoración del dominio técnico elemental-básico
15. - Pruebas de nivel: selección, aplicación e interpretación de resultados
16. - Pruebas y test de campo específicos selección, aplicación e interpretación de resultados
17. Condición física:
18. - Capacidades condicionales generales y específicas en las actividades de conducción en espeleología
19. - Parámetros básicos de nivel de las Capacidades condicionales generales y específicas de las actividades de espeleología
20. - Pruebas y test de campo: Instrumentos y procedimiento de aplicación
21. - Herramientas de recogida e interpretación de información
22. Detección de rasgos básicos de la personalidad, motivaciones e intereses:
23. - Sociología del ocio, tiempo libre y deporte
24. - La entrevista personal: modelos y procedimiento de aplicación
25. - Experiencias y antecedentes: historial médico-deportivo
26. - Herramientas de recogida e interpretación de la información
27. Aspectos posturales y niveles de autonomía motriz:
28. - Aparato locomotor, estructura
29. - Motricidad y desplazamiento
30. - Alteraciones posturales: implicaciones en la marcha y en el transporte de equipos y materiales
31. - Estructura del pie y criterios para la elección el calzado para actividades de espeleología
32. - Análisis básico postural: instrumentos, criterios de observación y registro
33. - Análisis podológico: alteraciones en el miembro inferior y su implicación en la biomecánica de la marcha

34. - Herramientas de recogida de la información e interpretación de la misma

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ANÁLISIS DIAGNÓSTICO DEL CONTEXTO DE INTERVENCIÓN EN ACTIVIDADES DE CONDUCCIÓN EN ESPELEOLOGÍA

1. Interpretación de la Programación General de la Entidad:
2. - Estructura del programa
3. - Modelos de programa
4. - Programas alternativos
5. Recogida de datos e información
6. - Fuente primaria
7. - Fuente secundaria
8. - Fuente directa
9. - Fuente indirecta
10. - Confidencialidad de datos
11. Contexto de intervención y oferta regular de actividades:
12. - Colectivos y entidades demandantes de este tipo de servicios
13. - Tipos de usuarios y clientes
14. - Infraestructura
15. - Espacios y materiales a utilizar
16. - Recursos humanos
17. - Actividades y paquetes de actividades más demandadas
18. Análisis diagnóstico para el desarrollo operativo de proyectos de conducción en espeleología:
19. - Interpretación de la información: criterios de selección y de valoración de los datos obtenidos
20. - Metodología
21. - Objetivos a cumplir
22. - Adecuación y respuesta a las necesidades y expectativas de la demanda
23. - Integración y tratamiento de la información obtenida
24. - Modelos de documentos
25. - Registro físico y técnicas de archivo

- 26. - Soportes y recursos informáticos
- 27. - Flujo de la información: ubicación y comunicación de los datos elaborados

UNIDAD DIDÁCTICA 5. EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE CONDUCCIÓN EN ESPELEOLOGÍA

- 1. Aspectos generales de la evaluación
- 2. - Objetivos
- 3. - Evaluación de programas-proyectos
- 4. - Evaluación del progreso-satisfacción del usuario
- 5. - Proceso de la evaluación: aspectos evaluables y técnicas de evaluación
- 6. - Instrumentos de evaluación: materiales de evaluación
- 7. - Medidas correctoras atendiendo a la evaluación
- 8. - Herramientas de observación, control y evaluación
- 9. Evaluación programática en proyectos de conducción en espeleología, procesos y periodicidad:
- 10. - Aspectos cuantitativos y cualitativos de la evaluación
- 11. - El diseño de los procesos de la evaluación
- 12. - Objetivos, indicadores, técnicas para la recogida de datos
- 13. - Instrumentos y métodos para la recogida de datos
- 14. - Procesamiento de la información
- 15. - Análisis e interpretación de la información
- 16. - Seguimiento del proceso, resultados y calidad del servicio
- 17. - Establecimiento de medidas correctoras
- 18. - Periodicidad de la evaluación: secuencia temporal de la evaluación o cronograma de aplicación
- 19. - Integración de las medidas de evaluación y su metodología de aplicación en el desarrollo operativo de proyectos de conducción en espeleología
- 20. - Retroalimentación y mejora del proyecto de referencia
- 21. Evaluación operativa de proyectos de conducción en espeleología:
- 22. - Control básico del desarrollo de las distintas fases de desarrollo las actividades
- 23. - Control de la participación
- 24. - Control de la contingencia y previsión de incidencias

25. - Control del uso de equipamientos, materiales, equipos auxiliares e instalaciones
26. - Registro, tratamiento e interpretación de datos
27. - Confección de memorias
28. Valoración y análisis del servicio prestado:
29. - Características del servicio
30. - Conceptos básicos de calidad de prestación de servicios
31. - Métodos de control de la calidad del servicio
32. - Interpretación de resultados y elaboración de informes

UNIDAD FORMATIVA 3. DISEÑO Y GESTIÓN DE ITINERARIOS DE ESPELEOLOGÍA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ELABORACIÓN DE ITINERARIOS DE ACCESO Y REGRESO A CAVIDADES EN ESPELEOLOGÍA

1. Interpretación del análisis diagnóstico previo de la actividad:
2. - Caracterización de los intereses y expectativas de los usuarios
3. - Identificación de las características físicas y motoras de los usuarios
4. - Determinación del nivel de habilidad y dominio técnico de los usuarios
5. - Discriminación de las posibles limitaciones de autonomía personal para la elaboración de las adaptaciones pertinentes
6. Selección del tipo de itinerario a realizar:
7. - Identificación de los objetivos de la actividad
8. - Determinación del inicio, la finalización y los puntos de referencia más significativos para orientarse
9. - Determinación de las necesidades logísticas de acceso, pernoctación y regreso
10. - Elección de los medios necesarios para la realización de los diferentes tramos del itinerario
11. - Concreción de planes y vías alternativas ante posibles contingencias
12. - Elección de la estrategia y de la secuencia de actividades en función del grado de dificultad de las mismas
13. - Concreción de dietas equilibradas y pautas de hidratación en el itinerario a partir de la

estimación de las necesidades energéticas y nutricionales

14. Representación gráfica de itinerarios:
15. - Recursos gráficos específicos para cartografía: hardware y software específicos
16. - Adaptación de mapas y croquis comerciales: inclusión de simbología específica, escalado y acotación de zonas específicas
17. - Obtención impresa de planos y croquis específicos
18. Simbología internacional de señalización de senderos
19. Factores a tener en cuenta en el diseño de itinerarios de espeleología
20. Interpretación cartográfica y reconocimiento del terreno a partir de fuentes gráficas:
21. - Discriminación de los elementos topográficos
22. - Determinación de trayectos y recorridos al uso o de fortuna y viables por la orografía del terreno
23. - Reconocimiento de obstáculos y zonas peligrosas
24. - Identificación de construcciones, instalaciones y espacios de utilidad para la realización de actividades de ocio y recreación en el medio natural
25. Perfil de un recorrido:
26. - Perfil normal o natural, realizado y rebajado
27. - Representación gráfica de un perfil a partir de su diseño cartográfico
28. - Estimación de la intensidad de esfuerzo de un recorrido en función de su perfil y de la distancia del mismo
29. Fases del itinerario:
30. - Estimación temporal
31. - Valoración técnica del itinerario
32. - Determinación de accesos
33. - Planes alternativos
34. - Verificación de itinerarios
35. Fuentes de información
36. - Identificación de la información necesaria para el diseño de itinerarios
37. - Localización de las fuentes de información
38. Actividades complementarias
39. Elaboración de informes, fichas y cuadernos de ruta de itinerarios
40. Evaluación del itinerario: Instrumentos y criterios

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ELABORACIÓN DE ITINERARIOS EN EL INTERIOR DE CAVIDADES PARA ESPELEOLOGÍA

1. Interpretación del análisis diagnóstico previo de la actividad:
2. - Caracterización topográfica de la: profundidad y longitud
3. - Caracterización de las dificultades de la cavidad
4. - Caracterización del equipamiento de la cavidad
5. - Determinación del perfil deportivo del usuario en función de la tipología de la cavidad
6. - Discriminación de las posibles limitaciones de autonomía personal para la elaboración de las adaptaciones pertinentes
7. Determinación de medios en función del análisis diagnóstico previo:
8. - Equipos de protección y seguridad individuales
9. - Equipo de protección y seguridad colectivo
10. - Material de autosocorro
11. - Equipo humano de guías y técnicos
12. - Equipos de comunicación
13. Establecimiento del itinerario espeleológico a realizar:
14. - Determinación del punto de inicio y final
15. - Determinación del punto de no retorno
16. - Ubicación de las vías de escape del itinerario
17. - Ubicación de los puntos de descanso y alimentación
18. - Ubicación de los puntos de mayor interés ecológico
19. - Situación las vías de escape
20. - Estimación de tiempo de realización
21. Representación gráfica de los itinerarios espeleológicos
22. - Simbología empleada en la representación
23. - Perfiles y alzados de croquis
24. - Fichas complementarias a los croquis
25. Graduación de dificultad
26. Elaboración de informes, fichas y cuadernos de itinerarios espeleológicos
27. Evaluación del itinerario espeleológico: Instrumentos y criterios

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PREVENCIÓN Y PROTOCOLOS DE SEGURIDAD PARA ACTIVIDADES DE CONDUCCIÓN EN ESPELEOLOGÍA

1. Identificación de las funciones preventivas del técnico
2. Criterios de supervisión y comprobación de:
 3. - Itinerarios
 4. - Material de seguridad y equipamiento
 5. - Aparatos de comunicación
 6. - Avituallamiento
 7. - Información meteorológica
8. Equipamiento personal y de seguridad: selección y mantenimiento
9. Identificación de peligros objetivos en espeleología:
 10. - Climatológicos: tormentas, tornados, niebla, otros
 11. - Naturales: crecidas de ríos, desprendimientos de piedras, otros
 12. - Fisiológicos: fatiga, hipoglucemia, deshidratación, otros
 13. - Físicos: insolaciones, traumatismos, hipotermias, picaduras de animales, otros
14. Anticipación de conductas y comportamientos predecibles en función de:
 15. - Características de los tramos de un itinerario
 16. - Tipo de actividades de riesgo a realizar
 17. - Posibles contingencias
18. Determinación de protocolos de actuación en situaciones de peligro:
 19. - Organización interna del grupo
 20. - Utilización de material y equipamiento
 21. - Elección del material de seguridad y comunicación
 22. - Comunicación: interna y externa
 23. - Coordinación con otros técnicos y equipos de rescate
 24. - Evacuación y rescate: emergencias, guardia civil, servicios de socorro de montaña, otros

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN EN ACTIVIDADES DE CONDUCCIÓN EN ESPELEOLOGÍA

1. Estructura funcional y logística en actividades deportivas en el medio natural:
2. - Recursos humanos
3. - Recursos materiales
4. - Coordinación con otras entidades
5. Secuencia y naturaleza de las gestiones tipo en actividades de conducción en espeleología:
6. - Información y promoción de actividades de conducción en espeleología
7. - Gestiones de contratación y cobertura de responsabilidad civil
8. - Gestión y contratación de alojamientos y la manutención
9. - Gestión y logística de transporte y desplazamientos
10. - Obtención y gestión de permisos de tránsito, estancia y pernoctación
11. Gestión de compras en actividades deportivas en espeleología:
12. - Análisis de las características de los recursos necesarios
13. - Selección de proveedores
14. - Aplicación de formatos promocionales
15. - Control presupuestario
16. Elaboración de informes logísticos de gestión en actividades deportivas en espeleología
17. Elaboración de presupuestos en actividades deportivas en espeleología: anticipación y desglose de ingresos y gastos
18. Gestión contable en actividades deportivas en espeleología:
19. - Control de ingresos y gastos
20. - Previsión y ajuste presupuestario
21. - Elaboración de informes de gestión económica
22. Desviaciones finales del presupuesto de referencia en actividades deportivas en el medio natural: análisis y justificación

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PROTOCOLOS DE PREVENCIÓN Y PRESERVACIÓN MEDIOAMBIENTAL EN ACTIVIDADES DE

CONDUCCIÓN EN ESPELEOLOGÍA

1. El medio subterráneo y su caracterización ecológica
2. Normativa de seguridad y protección medioambiental para el acceso, tránsito, permanencia y pernoctación en entornos naturales subterráneos:
3. - Autorización administrativa de acceso y pernoctación
4. - Responsabilidad civil como organizador y conductor de actividades en espeleología
5. - Regulación de actividades deportivas en zonas naturales de protección
6. Normativa de seguridad y protección medioambiental en la construcción y mantenimiento de instalaciones y elementos arquitectónicos para uso deportivo recreativo en entornos naturales:
7. - Zonas de acampada-requisitos básicos
8. - Zonas de estancia y pernoctación
9. - Albergues de montaña
10. - Refugios de montaña
11. - Refugios-vivac
12. - Abrigo de montaña
13. Criterios para el reconocimiento de espacios geográfico específicos y la aplicación de la normativa de seguridad y protección medioambiental específica para el desarrollo de actividades de conducción en espeleología:
14. - Tipología de los espacios naturales sujetos a regulación normativa en cuanto a su uso y explotación para actividades deportivo-recreativas
15. - Tipología de actividades deportivo-recreativas susceptibles de regulación normativa en su desarrollo en entornos naturales
16. - Identificación de entornos de especial vulnerabilidad por el impacto de la práctica de actividades deportivo-recreativas en los mismos
17. Zonas de interés en el ámbito comarcal y regional: clima, flora y fauna de diferentes zonas
18. Turismo en el medio natural: turismo deportivo, ecoturismo, agroturismo, turismo rural
19. Aspectos antropológicos y socioculturales autóctonos de diferentes zonas
20. Diseño y adaptación de protocolos de acceso, pernoctación y preservación medioambiental:
21. - Identificación de las necesidades normativas de acceso, pernoctación y preservación medioambiental

22. - Secuenciación y sistemática en el diseño y adaptación de protocolos de acceso, pernoctación y preservación medioambiental
23. - Gestión de permisos para el tránsito, pernoctación y practica de actividades deportivo-recreativas: procesos habituales: entidades responsables, fases y documentos de tramitación
24. - Determinación de recursos, equipos y medidas para la protección medioambiental
25. - Criterios de adaptación específica de las actividades deportivo-recreativas para eliminar el impacto de deterioro medioambiental
26. - Integración de protocolos de acceso, pernoctación y preservación medioambiental en el diseño de itinerarios espeleológicos

MÓDULO 4. CONDUCCIÓN DE PERSONAS O GRUPOS EN ESPELEOLOGÍA

UNIDAD FORMATIVA 1. ENTORNO NATURAL, CARTOGRAFÍA, CONSERVACIÓN, METEOROLOGÍA Y ORIENTACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CARTOGRAFÍA EN ACTIVIDADES DEPORTIVO RECREATIVAS EN EL MEDIO NATURAL

1. Forma y dimensiones de la Tierra:
2. - El relieve terrestre
3. - Coordenadas geográficas de un punto: longitud, latitud, planos, meridianos y paralelos
4. - Concepto de mapa
5. - Distancia entre dos puntos de la Tierra
6. Proyecciones:
7. - Cartográficas
8. - Cilíndrica
9. - U. T. M.
10. - Polar
11. Mapas:
12. - Concepto de mapa y tipos

13. - Escalas: gráfica y numérica, cálculo de distancias a partir de la escala
14. - Información recogida en los mapas: símbolos convencionales e información marginal
15. - Límites administrativos y datos estadísticos
16. - Toponimia
17. Mapas topográficos
18. - Curvas de nivel: interpretación del relieve y representación gráfica del mismo
19. - Equidistancia entre curvas de nivel
20. - Diferencias de nivel o desniveles: cota de un punto y cálculo de la cota de un punto por interpolación, cálculo gráfico de pendientes
21. - Cálculo de distancias en los mapas topográficos
22. - Mapas topográficos en los deportes de orientación
23. Cartografía en los deportes de orientación
24. - Tipos de actividades, competiciones y eventos en orientación deportiva y recreativa
25. - Los mapas en los deportes de orientación: escalas y Simbología específica
26. - Trazado de recorridos, balizas, hoja de control, sistemas de registro de paso por los puntos de control

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ECOLOGÍA Y RECONOCIMIENTO DEL ENTORNO NATURAL

1. Aspectos morfo-geológicos y tipos de rocas: sedimentarias, metamórficas y magmáticas
2. Impacto medioambiental de las prácticas deportivas de conducción por baja y media montaña
3. Protocolos de actuación en el entorno natural
4. Educación ambiental:
 5. - Objetivos de la educación ambiental
 6. - Actividades de educación ambiental
 7. - Recursos para la educación ambiental
 8. - Fomento de actitudes hacia el medio ambiente
 9. - Metodología de la educación ambiental
10. Espacios naturales tipificados de protección
11. - Parques nacionales, naturales y regionales
12. - Reservas naturales, concertadas, integrales, de la biosfera, microreservas y enclaves de

la naturaleza

13. - Paraje natural, municipal y monumento natural
14. - Paisaje protegido
15. - Parque rural y periurbano
16. - Corredor ecológico y de biodiversidad
17. - Humedal y embalses protegidos
18. - Montes protectores, protegidos y preservados
19. - Zonas de importancia comunitaria
20. - Zonas especiales de conservación y de protección de aves, de aves esteparias y de fauna silvestre
21. - Áreas naturales singulares y de especial interés
22. - Áreas rurales de interés paisajístico
23. - Lugares de interés científico
24. - Áreas de especial protección de rías y litoral
25. - Áreas de Biotopo protegido
26. Tipos de valle de montaña: valles de origen glaciar y fluvial
27. Interpretación relieves orográficos
28. - Morfología y orografía-Líneas de relieve: cordilleras, picos o montañas, cumbres y antecimas
29. - Divisoria de vertientes y ladera: montes, colinas, crestas y cordales, otras
30. - Superficies de drenaje: vaguadas, barrancos, ramblas, otras
31. - Collados o puertos
32. - Hoyas y depresiones
33. - Otros relieves: dolinas, lapiaz, glaciares, morrenas, seracs, otros
34. Ecosistemas tipo de montaña
35. Observación directa de especies vegetales y animales
36. Zonas de interés en el ámbito comarcal y regional: clima, flora y fauna de diferentes zonas
37. Medio de montaña y su caracterización ecológica
38. Turismo en el medio natural: turismo deportivo, ecoturismo, agroturismo, turismo rural
39. Aspectos antropológicos y socioculturales autóctonos de diferentes zonas

UNIDAD DIDÁCTICA 3. METEOROLOGÍA Y ACTIVIDADES DEPORTIVO

RECREATIVAS EN EL MEDIO NATURAL

1. Circulación general atmosférica
2. Visibilidad en montaña:
3. - Punto de rocío
4. - Calima
5. - Niebla
6. - Neblina
7. - Bruma
8. Presión atmosférica: definición y variación
9. Nubes: definición, partes, tipos según su génesis y géneros
10. Actuación en caso de tempestades, niebla y viento
11. Riesgos asociados a los fenómenos atmosféricos y medidas preventivas
12. Peligros objetivos en baja y media montaña derivados de la meteorología:
13. - Atmosféricos: niebla, temperatura, humedad, viento, precipitaciones, rayo y radiaciones solares
14. - Terrestres: desprendimientos de piedras, cauces de ríos y terreno inestable
15. Configuraciones isobáricas:
16. - Isobaras
17. - Isotermas
18. - Depresión
19. - Anticiclón
20. - Cuñas
21. - Vaguadas
22. Viento:
23. - Gradiente horizontal de presión
24. - Viento geostrófico
25. - Viento de gradiente
26. Masas de aire:
27. - Aire polar
28. - Aire tropical
29. - Aire continental
30. Frentes y líneas de inestabilidad:
31. - Frío

- 32. - Templado
- 33. - Ocluido
- 34. Nieblas:
- 35. - De enfriamiento
- 36. - De evaporación
- 37. - De mezcla
- 38. Análisis y predicción del tiempo
- 39. Predicción meteorológica sinóptica:
- 40. - Método de las trayectorias
- 41. - Método del viento geostrófico
- 42. Predicción meteorológica por observaciones:
- 43. - Por indicios naturales
- 44. -



C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941



www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es