



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO**

Guía del Curso

MF1077_2 Técnicas de Progresión en Barrancos Secos o Acuáticos

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

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

OBJETIVOS

En el ámbito de las actividades físicas y deportivas, es necesario conocer los diferentes campos del guía por barrancos secos o acuáticos, dentro del área profesional sobre actividades físico-deportivas Recreativas. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para las técnicas de progresión en barrancos secos o acuáticos

CONTENIDOS

MÓDULO 1. TÉCNICAS DE PROGRESIÓN EN BARRANCOS SECOS O ACUÁTICOS

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 anticimas
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. MATERIAL DEPORTIVO, APROXIMACIÓN, REGRESO Y PERNOCTACIÓN EN BARRANQUISMO

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

1. Normativa de homologación de materiales en Europa
2. Criterios de selección de materiales deportivos de descenso de barrancos desde el punto de vista de la eficacia y la protección individual
3. Indumentaria:
4. - Diseño y materiales utilizados en la fabricación: fibras, tejidos, membranas, propiedades físicas y químicas, usos y aplicaciones
5. - Teoría de las capas: interior, intermedia y protección
6. - Ropa interior en las actividades de descenso de barrancos: tipos, características y aplicaciones
7. - Capa exterior: el neopreno como vestimenta de protección, sistema de funcionamiento

8. - Complementos al neopreno: escafpines, guantes y capucha
9. Calzado:
10. - Materiales y tejidos para la fabricación del calzado: aplicaciones, ventajas, duración y cuidados básicos
11. - Criterios de selección en función de la tipología del barranco
12. - Interacción pie-calzado: congruencia morfo-funcional, horma, tipo de pisada, medidas higiénico-preventivas en el uso del calzado para actividades de deportivas de descenso de barrancos
13. Arnés:
14. - Diseño y materiales de fabricación
15. - Características técnicas
16. - Control de los puntos sensibles
17. - Almacenamiento
18. Descendedor:
19. - Diseño y materiales de fabricación
20. - Características técnicas
21. - Control de desgaste
22. Cabos de anclaje:
23. - Diseño y materiales de fabricación
24. - Características técnicas
25. - Control del estado del material y puntos de unión
26. - Control de la fecha de fabricación
27. - Almacenamiento
28. Casco:
29. - Diseño y materiales de fabricación
30. - Características técnicas
31. - Control y frecuencia de reposición
32. - Factores que disminuyen y acortan las características y vida útil
33. Cuerda:
34. - Características
35. - Control de estado
36. - Control de fecha de fabricación
37. - Protectores
38. - Cuidado durante el transporte y utilización

39. - Mantenimiento
40. - Frecuencia de reposición
41. Mosquetones:
42. - Tipos y materiales de fabricación
43. - Control de puntos sensibles
44. - Mantenimiento
45. Mochila y bidón estanco:
46. - Diseño y materiales de fabricación
47. - Materiales de construcción
48. Equipo complementario:
49. - Cordinos y cintas auxiliares
50. - Cintas exprés
51. - Maillones rapide
52. - Gafas de buceo
53. - Navaja
54. - Silbato
55. Accesorios y materiales para el autocuidado y la protección personal:
56. - Productos específicos para las rozaduras, erosiones e irritaciones dérmicas
57. - Botiquín básico de autocuidado y protección personal
58. - Accesorios y elementos de aseo personal: criterios ecológicos de tratamiento y eliminación, criterios higiénicos de uso personal, huella ecológica de los productos utilizados
59. Materiales y recursos de acampada y pernoctación
60. - Criterios de selección por la tipología del entorno y la meteorología
61. - Criterios de selección por ergonomía, volumen, peso y capacidad para albergar a personas y materiales
62. - Materiales y tejidos para la fabricación de tiendas de campaña y materiales de vivac
63. - Tiendas de campaña: tipos, características y aplicaciones
64. - Sacos de dormir: tipos, características y aplicaciones
65. - Techos y protecciones: técnicas y materiales para la construcción de refugios colectivos
66. - Seguridad y prevención medioambiental en la selección, uso, tratamiento y recuperación de materiales y recursos de acampada y pernoctación
67. Mantenimiento preventivo, operativo y correctivo de equipos y materiales deportivo

- específicos de actividades deportivas de descenso de barrancos
68. - Diseño y materiales de fabricación: propiedades de resistencia física. reciclado, materiales y técnicas específicas de restitución de su integridad física y propiedades
 69. - Errores de uso de los distintos equipos, prendas y materiales como factor de un deterioro acelerado
 70. - Caducidad del material de progresión y seguridad. Normativa nacional, europea y mundial al respecto
 71. - Análisis y criterios de diagnóstico precoz y preventivo de deterioro
 72. - Concepto y diferencias entre mantenimiento preventivo, mantenimiento operativo y mantenimiento correctivo
 73. - Mantenimiento preventivo: técnicas y criterios de aplicación para la conservación y anticipación de riesgos de deterioro y de roturas
 74. - Mantenimiento operativo: técnicas y criterios de aplicación para efectuar reparaciones básicas, verificación de funcionalidad y seguridad de los materiales reparados
 75. - 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
 76. - Criterios de almacenamiento y transporte del material deportivo
 77. - Forros polares 100 % reciclados. Otros tejidos de procedencia natural

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

1. Interpretación y estudio de campo del entorno:
2. - Características, ambiente, clima y tipología del terreno
3. - Régimen hídrico de barrancos
4. - Recursos naturales para atender a las contingencias: zonas y criterios para su localización
5. Contingencias habituales en las instalaciones de rapel de los barrancos susceptibles de solución con recursos y medios de fortuna
6. Equipo básico de supervivencia y reparación con recursos y medios de fortuna:
7. - Herramientas polifuncionales: elementos de corte, tronzado y acondicionamiento del

terreno

8. - Criterios de ergonomía y peso para su inclusión en el equipo transportado
9. Reparación del material deportivo con medios de fortuna:
10. - Habilidades manuales y adaptación de técnicas de mantenimiento operativo para su realización con recursos y medios de fortuna
11. - Posibilidades de uso y aplicación de los materiales habituales utilizados en actividades deportivas en el medio natural para efectuar reparaciones de fortuna
12. - Recursos naturales del entorno para efectuar reparaciones de fortuna-combinación de medios
13. Adecuación de un refugio con medios de fortuna
14. Construcción de útiles de inmovilización y transporte en situaciones de accidente o emergencia:
15. - Recursos y técnicas para inmovilizar accidentados: entablillado y fijación de los distintos segmentos corporales
16. - Recursos y técnicas para transportar accidentados: construcción de camillas
17. - Polispastos de fortuna
18. Material de equipamiento de fortuna:
19. - Material de equipamiento fijo: maza, espitador, spits, chapas, tornillos y llave inglesa
20. - Material de equipamiento removible: maza y clavos
21. 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 BARRANCOS

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
23. Acampada y vivac durante las actividades de descenso de barrancos
24. Acampada en el medio natural: legislación básica y competencias autonómicas
25. Criterios de selección y adecuación del lugar para la acampada
26. Principios del aislamiento térmico y la pérdida de calor
27. Tipos de tienda y la adecuación de sus usos. Personales, ligeras, de uso común, igloo
28. Orientación de las tiendas según los vientos dominantes. Refuerzos de las tiendas ante situaciones climatológicas adversas
29. Instalación de tiendas en terreno con peligros potenciales:
30. - Terreno inundable: proximidades a ríos
31. - Paredes con caídas de piedras
32. - Terreno expuesto a condiciones climatológicas: viento, rayo

33. El Vivac: vivac preparado
34. - Materiales para el vivac: fundas, aislantes, manta vivac, doble techo
35. - Criterios de selección del lugar
36. - Adaptaciones del medio natural de bajo impacto ambiental para el vivac
37. - Gestión de tiempos para la confección del vivac
38. - Preparación de alimentos-cocinado en el vivac
39. - Gestión de residuos
40. El de vivac de fortuna:
41. - Material de progresión y protección como aislante térmico: mochila y prendas de repuesto
42. - Criterios de selección del lugar en función de las posibilidades que aporta el medio natural para la protección
43. - Elementos generadores de calor: hornillos y velas
44. Procedimientos y técnicas de acampada para minimizar el impacto en el medio natural:
45. - Acondicionamiento del espacio de acampada y pernoctación
46. - Montaje y desmontaje de tiendas y elementos de acampada
47. - Transporte, tratamiento y eliminación de residuos
48. - Higiene personal y de limpieza de útiles de cocina
49. Preparación de alimentos:
50. - Tipos de alimentos: necesidades de procesado y presentación de los mismos
51. - Utensilios de manipulación: cubiertos y recipientes
52. - Utensilios de calor para el cocinado-hornillos: tipos, características, combustible que utilizan, impacto y riesgos ecológicos de su uso

UNIDAD FORMATIVA 3. TÉCNICAS DE PROGRESIÓN EN BARRANCOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROGRESIÓN EN BARRANCOS DE TODA TIPOLOGÍA CON Y SIN UTILIZACIÓN DE LA CUERDA

1. La biomecánica deportiva y las fuerzas de oposición
2. - El centro de gravedad del organismo
3. - El equilibrio estático y dinámico
4. - La base de sustentación

5. - La base de suspensión
6. - Componentes de fuerza implicadas en la progresión
7. - Movimientos estáticos y dinámicos durante la progresión
8. Técnicas específicas de barrancos de progresión sin cuerda:
9. - Trepada y «destrepada».
10. - Agarres y apoyos
11. - Técnica de superación de chimeneas y pasos en oposición
12. - Marcha en barrancos: caos de bloques, en zonas de poca profundidad de agua, zonas deslizantes
13. - Técnicas especiales: salto, deslizamiento en toboganes
14. - Ayudas durante la progresión sin cuerda
15. Técnicas de progresión con cuerda:
16. - La técnica de rápel en función del caudal
17. - Los sistemas desembragables en cabecera: nudos y con descendor
18. - Técnicas de «rápel» con caudal de agua y fenómenos hidrológicos peligrosos
19. - El rápel fraccionado
20. - El rápel en «cordelette».
21. - Técnicas de aseguramiento en rápel
22. - Descensos en polea
23. - Pasamanos
24. El descuelgue asistido:
25. - Empleando nudos
26. - Empleando aparatos mecánicos
27. Modo de transporte del material en barrancos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROGRESIÓN EN BARRANCOS CON CAUCE DE AGUA ACTIVO

1. Conceptos básicos de hidrología:
2. - El flujo
3. - El caudal
4. - La velocidad
5. - Las corrientes

6. - La flotabilidad
7. Fenómenos hidrológicos en aguas vivas:
 8. - Contracorrientes
 9. - Sifones
 10. - Drosajes
 11. - Rebufos
 12. - Remolinos
 13. - Setas de agua
 14. - Encorbatados
15. Técnicas de natación en aguas tranquilas:
 16. - Natación sin y con mochila
 17. - Apnea
 18. - Aprovechamiento de la fuerza impulsora de las corrientes
 19. - Superación de dificultades
20. Técnicas de natación en aguas bravas:
 21. - Posición de defensa: «flotting».
 22. - Ángulo de incidencia
 23. - Tomas de corriente
 24. - Desplazamientos en la corriente
25. Superación de dificultades en el medio acuático sin el empleo de cuerda:
 26. • Drosajes
 27. - Remolinos
 28. - Encorbatados
 29. - Rebufos
30. Ayudas desde el exterior con cuerda
31. Cruce de ríos: en grupo y con la ayuda de la cuerda

UNIDAD DIDÁCTICA 3. UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL MATERIAL DEPORTIVO DE DESCENSO DE BARRANCOS

1. Equilibrado de fuerzas sobre los anclajes de una instalación de rápel
2. Mantenimiento preventivo de:
 3. - Mosquetones

4. - Cabos de anclaje
5. - Descendedores
6. - Cuerdas, cordinos y cintas planas
7. - Traje de neopreno y complementos
8. - Mochila
9. - Casco
10. Mantenimiento operativo de:
11. - Mosquetones
12. - Traje de neopreno y complementos
13. - Mochila
14. Fuerzas de acción sobre los mosquetones:
15. - Punto de aplicación de las fuerzas
16. - El trabajo triaxial
17. - Colocación en los anclajes de una instalación
18. Utilización de la cuerda y cordinos:
19. • Plegado de cuerda para el rápel e introducción en la mochila
20. • Alteración de la resistencia de cuerdas, cordinos y cintas por los nudos
21. • Nudos de anclaje: ocho, nueve y ballestrinque
22. • Nudos de unión de cuerdas: pescador doble
23. • Nudos especiales: mariposa, corazón, dinámico y dinámico fugado
24. • Nudos de autobloqueo: Machard, valdostano, trenzado con cinta, corazón y Swicero
25. Las fuerzas sobre los anclajes de una instalación
26. - Extracción, cizalla y torsión
27. - Colocación de mosquetones
28. - Métodos de distribución de las fuerzas sobre los anclajes
29. - Efecto polea en los descuelgues
30. Movimientos ascendentes sobre la cuerda:
31. - Empleando nudos
32. - Sistemas mixtos de nudos y aparatos
33. Movimiento descendente sobre la cuerda en tensión:
34. - Empleando nudos
35. - Empleando el descendedor
36. Maniobras especiales de cuerda:
37. - Tensado de cuerda

- 38. - Teleféricos
- 39. - «Tirolinas».

UNIDAD DIDÁCTICA 4. INSTALACIONES Y ANCLAJES EN BARRANCOS

- 1. Anclajes:
 - 2. - Tipos: naturales y artificiales
 - 3. - Materiales de fabricación
 - 4. - Ubicación en los barrancos
 - 5. - Selección de anclajes en función del sustrato y régimen hidrológico
 - 6. - Métodos de instalación en función del tipo de anclaje
 - 7. - Control de su estado
 - 8. - Material de instalación de anclajes de reserva-seguridad
- 9. Las Instalaciones artificiales de «rápel»:
 - 10. - Ubicación
 - 11. - Número de anclajes
 - 12. - Control de estado
 - 13. - Mantenimiento
 - 14. - Valoración del estado de los anclajes de una instalación de «rápel».
- 15. Equipo y material para la instalación de anclajes removibles:
 - 16. - Maza
 - 17. - Anclajes: clavos y empotradores
 - 18. - Instalaciones empleando cuerdas o cordinos
- 19. Equipo y material para la instalación de anclajes autoperforantes:
 - 20. - La maza
 - 21. - El mango «mandril».
 - 22. - Los tacos autoperforantes: colocación y expansión
 - 23. - Tornillos y chapas
 - 24. - Control de estado
- 25. Equipo y material para instalaciones de anclajes de autoexpansión:
 - 26. - Los anclajes de autoexpansión
 - 27. - La chapas, anillas y «maillones».
 - 28. - El taladro y brocas
 - 29. - El soplador

30. - El par de apriete
31. - Ubicación y distancia entre anclajes
32. - Control de estado
33. Equipo y material para la instalación de anclajes químicos
34. - Los tensores
35. - La resina
36. - El taladro y brocas
37. - Escobillas y sopladores
38. - Pistola inyectora
39. - El secado y fraguado
40. - Ubicación y distancia entre anclajes
41. - Control de estado



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