



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE  
DEL ÉXITO**

# Guía del Curso

## MF2147\_3 Obras de acondicionamiento del terreno, cimentación y estructura en edificación

---

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

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

---

### OBJETIVOS

En el ámbito de la edificación y obra civil, es necesario conocer los diferentes campos del control de ejecución de obras de edificación, dentro del área profesional de proyectos y seguimientos de obras. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para las obras de acondicionamiento del terreno, cimentación y estructura en edificación.

### CONTENIDOS

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONTROL DEL ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO EN EDIFICACIÓN

1. Composición y características del terreno
2. Parámetros de identificación de los terrenos y capas de firmes
3. Aplicaciones constructivas de los materiales del terreno
4. La prospección del terreno:
  5. - Toma de muestras
  6. - Ensayos de campo
  7. - Ensayos de laboratorio

8. Contenido del estudio geotécnico en proyectos de edificación
9. Movimientos de tierras y mejoras del terreno:
10. - Técnicas
11. - Procesos
12. - Fases de ejecución: desbroce, excavación y arranque, carga y transporte, relleno y compactación
13. Estabilidad de las excavaciones y rellenos: taludes
14. Ángulos naturales de reposo de los distintos materiales que conforman el terreno
15. Maquinaria para movimiento de tierras y mejoras del terreno: tipos y características
16. Organización y acondicionamiento de tajos de movimiento de tierras y mejoras del terreno. Replanteos asociados
17. Procedimientos de ejecución de excavaciones en vaciados, pozos y zanjas, materiales, equipos humanos y maquinaria, entibaciones, excavación, refino, retirada de tierras, rellenos
18. Procedimientos de ejecución de rellenos
19. Procedimientos de ejecución de mejoras del terreno
20. Gestión del agua superficial y freática. Patologías de las cimentaciones por roturas hidráulicas
21. Las unidades de obra de movimiento de tierras y mejoras del terreno:
22. - Descripción
23. - Medición
24. - Valoración
25. Transporte y evacuación a vertedero y aprovechamiento de tierras: gestión de tierras
26. Prevención de riesgos en trabajos de acondicionamiento del terreno:
27. - Riesgos laborales, técnicas preventivas específicas
28. - Equipos de protección individual y medios de protección colectiva (colocación, usos y obligaciones, mantenimiento)
29. - Medios auxiliares
30. - Interferencias entre actividades (actividades simultáneas o sucesivas)
31. - Riesgos ambientales

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONTROL DE LAS CIMENTACIONES Y ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS EN EDIFICACIÓN

1. Las cimentaciones en edificación: tipos, funciones, ámbitos de aplicación
2. Cimentaciones superficiales o directas:
  3. - Tipología: zapatas y vigas de cimentación, losas y pozos de cimentación
  4. - Características resistentes
  5. - Condiciones constructivas y de control
  6. - Detalles de armado
7. Cimentaciones profundas:
  8. - Tipología: pilotes hormigonados in situ, pilotes prefabricados de hinca
  9. - Lodos bentoníticos
  10. - Condiciones constructivas y de control
  11. - Excavación al abrigo de entubaciones provisionales
  12. - Ejecución de encepados
  13. - Excentricidades del pilotaje
  14. Tipología de elementos de contención de tierras empleados en la cimentación
  15. - Muros -en ménsula o en sótano-
  16. - Pantallas
  17. - Tablestacados y entibaciones provisionales
  18. - Condiciones constructivas y de control
  19. - Detalles de armado
20. Tipología y función de las juntas en muros:
  21. - Juntas de hormigonado
  22. - Juntas de dilatación
  23. - Juntas de retracción
  24. - Juntas de asiento
  25. - Tratamiento de juntas
26. Procedimientos de ejecución de cimentaciones y contenciones
27. Elementos singulares asociados a la cimentación y contención
28. - Anclajes
29. - Impermeabilizaciones
30. - Drenajes, suelos (sub-base, tratamientos de juntas de retracción y dilatación, acabados superficiales)
31. - Red horizontal de saneamiento
32. - Red de drenaje
33. Procedimientos y equipos de ejecución

34. Organización y acondicionamiento de tajos de cimentación y elementos complementarios
35. Replanteos asociados a la cimentación y a redes enterradas
36. Las unidades de obra de cimentaciones y contención
37. - Descripción
38. - Medición
39. - Valoración
40. Prevención de riesgos en trabajos de cimentaciones y elementos complementarios:
41. - Riesgos laborales, técnicas preventivas específicas
42. - Equipos de protección individual y medios de protección colectiva (colocación, usos y obligaciones, mantenimiento)
43. - Medios auxiliares
44. - Interferencias entre actividades (actividades simultáneas o sucesivas)
45. - Riesgos ambientales

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONTROL DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

1. Funcionamiento de las estructuras:
2. - Cargas y sus tipos
3. - Transferencia/recorrido de las cargas
4. - Acción y reacción
5. - Momentos
6. - Exigencias estructurales (equilibrio, estabilidad, resistencia, deformabilidad reducida, funcionalidad, economía, estética)
7. - Estados básicos de tensión
8. Comportamiento resistente del hormigón armado: reparto de esfuerzos entre hormigón y acero
9. Elementos estructurales de hormigón armado: elementos verticales, horizontales e inclinados
10. El proyecto de estructura:
11. - Tipos de hormigón (armado, pretensado, postensado, de alta resistencia, aligerados y especiales)
12. - Normativa aplicable

13. - Soluciones y detalles constructivos de elementos y conexiones
14. - Interpretación de planos y realización de croquis
15. Procedimientos de replanteo y ejecución de estructuras de hormigón armado: elementos verticales, horizontales e inclinados
16. Condiciones de acabado: controles y ensayos a realizar. Plan de calidad y medidas protectoras de impacto medioambiental
17. Organización y acondicionamiento de tajos de estructuras de hormigón armado
18. Unidades de obra relativas a estructuras de hormigón armado:
19. - Descripción
20. - Medición
21. - Valoración
22. Prevención de riesgos en ejecución de estructuras de hormigón armado:
23. - Riesgos laborales, técnicas preventivas específicas
24. - Equipos de protección individual y medios de protección colectiva (colocación, usos y obligaciones, mantenimiento)
25. - Medios auxiliares
26. - Interferencias entre actividades (actividades simultáneas o sucesivas)
27. - Riesgos ambientales
28. Materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación en ejecución de estructuras de hormigón armado

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. CONTROL DE ESTRUCTURAS DE ELEMENTOS PREFABRICADOS Y MIXTAS

1. Propiedades y comportamiento resistente del acero en construcción
2. Elementos estructurales:
3. - Vigas
4. - Entramados
5. - Forjados
6. - Soportes
7. - Elementos compuestos
8. - Estructuras trianguladas y ligeras
9. - Mallas
10. Tipos de secciones y fabricación

11. Sistemas de unión
12. El proyecto de estructura metálica:
13. - Normativa aplicable
14. - Estructuras ligeras de cubiertas
15. Estructuras mixtas metálicas y de hormigón armado
16. Elementos estructurales de hormigón prefabricado:
17. - Pilares
18. - Vigas
19. - Placas para forjados
20. - Paneles de cerramiento
21. Naves prefabricadas: vigas, pilares, correas
22. El proyecto de estructura prefabricada de hormigón
23. Propiedades y comportamiento resistente de la madera en construcción
24. - Tipología del material: madera maciza, laminada encolada, microlaminada, tablero estructural
25. - Especies arbóreas
26. - Propiedades
27. - Durabilidad y protección
28. - Resinas epoxídicas, colas y adhesivos
29. El proyecto de estructuras de madera:
30. - Estructuras ligeras de cubiertas
31. - Soluciones de sistemas estructurales de madera: vigas mixtas, soportes compuestos, celosías, diafragmas, arriostramientos
32. - Soluciones de protección frente al fuego
33. - Uniones
34. - Detalles constructivos
35. Procedimientos de replanteo y montaje de estructuras de elementos prefabricados
36. Equipos utilizados
37. Uniones por soldadura: tipos, procedimientos, cualificación de soldadores
38. Uniones por atornillado: tipos, procedimientos
39. Condiciones de acabado: controles y ensayos a realizar. Plan de calidad y medidas protectoras de impacto medioambiental
40. Organización y acondicionamiento de tajos de montaje de estructuras de elementos prefabricados

41. Unidades de obra relativas a estructuras metálicas, prefabricadas de hormigón y de madera:
42. - Descripción
43. - Medición
44. - Valoración
45. Prevención de riesgos en montaje de estructuras de elementos prefabricados:
46. - Riesgos laborales, técnicas preventivas específicas
47. - Equipos de protección individual y medios de protección colectiva (colocación, usos y obligaciones, mantenimiento)
48. - Medios auxiliares
49. - Interferencias entre actividades (actividades simultáneas o sucesivas)
50. - Riesgos ambientales
51. Materiales, técnicas y equipos innovadores de reciente implantación en montaje de estructuras de elementos prefabricados



C/ San Lorenzo 2 - 2  
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476  
Fax: 951 987 941



[www.academiaintegral.com.es](http://www.academiaintegral.com.es)  
E-mail: [info@academiaintegral.com.es](mailto:info@academiaintegral.com.es)