



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO**

Guía del Curso

MF0641_3 Proyectos de Carreteras y Urbanización

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

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

OBJETIVOS

Este curso se ajusta a lo expuesto en el itinerario de aprendizaje perteneciente al Módulo Formativo MF0641_3 Proyectos de carreteras y urbanización, regulada en el Real Decreto 1212/2009, de 17 de julio, modificado por el Real Decreto 615/2013, de 2 de agosto, que permita al alumnado adquirir las competencias profesionales necesarias para realizar representaciones de proyectos de obra civil: planos generales y de detalle, fotocomposiciones y presentaciones, elaborar propuestas para completar el diseño de proyectos de carreteras y de urbanización y supervisar el archivo y reproducción de los documentos de estudios y proyectos, siguiendo las instrucciones recibidas de su superior o responsable. Más concretamente, realizar y supervisar desarrollos de proyectos de carreteras y urbanización.

CONTENIDOS

MÓDULO 1. PROYECTOS DE CARRETERAS Y DE URBANIZACIÓN

UNIDAD FORMATIVA 1. PROCESOS DE TRAZADOS DE CARRETERAS Y VÍAS URBANAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DISEÑO DEL ESPACIO EN LA OBRA CIVIL

1. Tipologías de obras
2. Los programas de necesidades
3. Delimitación y división del espacio en las obras civiles
4. Límites en la obra civil. Zonas de servidumbre
5. Superficies de ocupación y de uso
6. Análisis de los sistemas complementarios en carreteras y vías urbanas

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ANÁLISIS DE LOS CONDICIONANTES DEL DISEÑO DE OBRAS CIVILES

1. El terreno y el territorio
2. El Clima, variación de temperaturas, viento, soleamiento, pluviometría
3. Adecuación urbanística, respeto al entorno, viales e infraestructuras
4. Comunicación Interna y comunicación con el entorno
5. Seguridad y salubridad
6. Eficiencia energética
7. Normativa

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TRAZADO DE CARRETERAS Y DE VÍAS URBANAS

1. Trazado de vías: planta, alzado, coordinación entre planta y alzado, sección transversal, intersecciones y enlaces, desvíos provisionales de obra
2. Normativa técnica y recomendaciones de trazado
3. Perfiles longitudinales: escalas horizontales y verticales, simbología, rotulación, información complementaria (diagramas de curvatura y peralte, distancias)
4. Perfiles transversales: escalas, distancias entre perfiles, simbología, rotulación, información complementaria (peralte, sobrecanchos)

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS COMPLEMENTARIOS EN CARRETERAS Y VÍAS URBANAS

1. Señalización horizontal y vertical
2. Balizamiento
3. Sistemas de Contención
4. Mobiliario urbano
5. Normativa técnica y recomendaciones de aplicación

UNIDAD DIDÁCTICA 5. FACTORES DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y ORGANIZATIVA EN LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE OBRA CIVIL

1. Aplicaciones y equipos informáticos y de telecomunicación innovadores de reciente implantación
2. Nuevos materiales de construcción y sistemas constructivos innovadores
3. Domótica
4. Colecciones de dibujos en formato informático
5. Bases de datos de la construcción
6. Archivo

UNIDAD FORMATIVA 2. ANÁLISIS DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ANÁLISIS DEL PROCESO CONSTRUCTIVO

1. Participantes en el proceso constructivo
2. - Definición de los agentes intervinientes: Promotores, constructores, Instituciones
3. - Atribuciones y responsabilidades de los distintos agentes
4. - Relaciones entre agentes
5. - Influencia de los distintos agentes en el proyecto de edificación
6. Organización de Gabinetes Técnicos

7. - Tipos: unidisciplinarios y multidisciplinarios
8. - Organización, jerarquías y relaciones personales o entre equipos
9. - Personal, capacidades y cualificación
10. - Recursos
11. Proyectos de construcción
12. - Definición de proyecto. Fases de un proyecto de construcción, grado de definición
13. - Componentes de un proyecto de construcción
14. - Proyecto de seguridad
15. - Clases de obras de construcción: edificación de nueva planta, derribo, obras de refuerzo y consolidación, reformas, conservación y mantenimiento, carreteras, viales urbanos, urbanización, canales, etc
16. - Estructura de un proyecto: tipos de documentos, información contenida en los documentos de proyecto, formatos de presentación de proyectos
17. - Sistemas de documentación en proyectos, registro y codificación
18. Información para proyectar
19. - Canales de obtención y utilidad de la información previa para el desarrollo de proyectos de construcción
20. - Normativa y recomendaciones: objeto, ámbito de aplicación, estructura y contenidos
21. - Locales, solares y territorio. Su influencia en el proyecto y en la obra
22. - Servicios e instalaciones
23. - El uso de las obras, programa de necesidades
24. Trámites para la ejecución de obras de construcción
25. - Organismos competentes en la autorización de una obra de construcción
26. - Visados, autorizaciones y licencias
27. - Plazos de tramitación
28. Elaboración de información gráfica
29. - Levantamiento de locales y solares
30. - Croquización de condicionantes de proyecto
31. - Fotografía de obra

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DEFINICIÓN DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

1. Propiedades y características exigibles a los materiales de construcción según su uso

2. - Seguridad. Resistencia a esfuerzos, deformaciones admisibles, resistencia a agentes atmosféricos y químicos, resistencia al fuego
3. - Acondicionamiento de terrenos. Resistencia a esfuerzos, nivel freático, absorción de líquidos, escorrentía, talud natural, compactación
4. - Estructuras y cimentaciones. Resistencia a esfuerzos, deformaciones admisibles, resistencia a agentes atmosféricos y químicos, resistencia al fuego
5. - Cerramientos. Resistencia a esfuerzos. deformaciones admisibles, resistencia a agentes atmosféricos y químicos, resistencia al fuego, comportamiento térmico y acústico, transparencia, color, textura
6. - Particiones. Resistencia a esfuerzos. deformaciones admisibles, resistencia a agentes químicos, resistencia al fuego, comportamiento térmico y acústico, transparencia, color, textura
7. - Carpinterías. Resistencia a esfuerzos. deformaciones admisibles, resistencia a agentes atmosféricos y químicos, resistencia al fuego, comportamiento térmico y acústico, transparencia, color, textura
8. - Cubiertas. Resistencia a esfuerzos. deformaciones admisibles, resistencia a agentes atmosféricos y químicos, resistencia al fuego, comportamiento térmico y acústico
9. - Acabados. Resistencia a esfuerzos. deformaciones admisibles, resistencia a agentes atmosféricos y químicos, resistencia al fuego, comportamiento térmico y acústico, transparencia, color, textura
10. Materiales de construcción
11. - Terrenos. Clasificaciones, propiedades, características y tratamientos
12. - Piedra natural. Clasificación, propiedades, características y tratamientos
13. - Materiales cerámicos. Clasificación, propiedades, fabricación, Normalización
14. - Ligantes y conglomerantes hidráulicos: tipos, componentes, aditivos y propiedades, denominación
15. - Áridos y polvo mineral o filler, tipos, tamaños, forma, granulometría y dosificación
16. - Hormigón: tipos, componentes, aditivos, granulometría, dosificación, fabricación, transporte y propiedades; normativa específica del hormigón
17. empalmes
18. - Denominación de los hormigones
19. - Metales: hierro, aceros, metales no féreos; perfiles laminados y conformados; clases, características, designaciones, utilizaciones; tratamientos de metales; conceptos de oxidación y corrosión. Normalización

20. - Maderas: tipos, cortes, piezas, uniones y ensambles, tratamiento de la madera
21. - Pinturas: definición, tipos, componentes, soportes, decapado, imprimaciones; propiedades, características, aspecto, aplicaciones, mantenimiento, limpieza, conservación, reposición
22. - Vidrios: tipos, componentes, sistemas de elaboración, propiedades mecánicas, acústicas y térmicas, resistencias
23. - Polímeros. Propiedades, tipos y características
24. - Textiles. Propiedades, tipos y características
25. - Materiales aislantes: características, tipos de productos; materiales de impermeabilización: características, tipos de productos
26. - Adhesivos, tipos y características, utilización
27. - Mezclas bituminosas, clasificación, propiedades, dosificación y puesta en obra
28. Normalización de materiales de construcción y sistemas constructivos:
29. - Normalización dimensional de materiales de construcción
30. - Marcado CE de los materiales de construcción
31. - Marcas o sellos de calidad existentes en materiales de construcción
32. - Pliegos generales para la recepción de materiales de construcción
33. - Normas UNE
34. - Normativa general sobre construcción y materiales de construcción
35. - Aparejos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

1. Capítulos, partidas y unidades de obra
2. Unidades y criterios de medición
3. Precios unitarios y descompuestos
4. Criterios de valoración
5. Bases de datos de la construcción

UNIDAD DIDÁCTICA 4. COMUNICACIÓN CON LA OBRA

1. Aplicaciones informáticas, para diseño y cálculo de elementos de arquitectura
2. Canales de comunicación con la obra

3. Elaboración de información complementaria para el desarrollo de la obra
4. Elaboración de modificaciones al proyecto durante el proceso constructivo

UNIDAD DIDÁCTICA 5. APLICACIÓN DE INNOVACIONES TECNOLÓGICAS Y ORGANIZATIVAS EN EL ANÁLISIS PRELIMINAR DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN

1. Aplicaciones y equipos informáticos y de telecomunicación innovadores de reciente implantación
2. Procesos organizativos y productivos innovadores de reciente implantación
3. Gestión on-line, oficinas virtuales. Bases de datos de la construcción
4. Nuevos materiales de construcción y sistemas constructivos innovadores
5. Domótica
6. Archivo

UNIDAD FORMATIVA 3. GENERACIÓN DE TRAZADOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS EMPLEADOS EN OBRAS CIVILES

1. Definición, componentes, tipos de sistemas constructivos
2. Elementos diferenciadores entre sistemas constructivos
3. Repercusión de la elección de un sistema constructivo en el proyecto y en la obra
4. Procesos productivos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. APLICACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD EN OBRAS CIVILES

1. Señalización, señales normalizadas
2. Circulación de obra, recorridos
3. Instalaciones de seguridad. Tipos y características, componentes

4. Unidades de obra
5. Desarrollo de planos de seguridad

UNIDAD DIDÁCTICA 3. FACTORES DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y ORGANIZATIVA EN LA REDACCIÓN DE PROYECTOS DE CARRETERAS Y DE URBANIZACIÓN

1. Aplicaciones y equipos informáticos innovadores de reciente implantación
2. Procesos organizativos y productivos innovadores de reciente implantación
3. Materiales y soluciones constructivas y funcionales innovadores de reciente implantación

UNIDAD DIDÁCTICA 4. APLICACIONES OFIMÁTICAS E INFORMÁTICAS EN PROYECTOS DE OBRAS LINEALES

1. Gestión de formatos de intercambio, introducción del modelo digital del terreno, introducción de parámetros, generación de trazados, representación de perfiles longitudinales y transversales, cálculo de cubriciones, presentación de resultados, salida gráfica
2. Gestión de formatos de importación y exportación
3. Edición y explotación de hojas de cálculo y bases de datos
4. Edición de presentaciones
5. Archivo



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