



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE  
DEL ÉXITO**

# Guía del Curso

## MF0834\_3 Desarrollo de Proyectos de Instalaciones de Alumbrado Exterior

---

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 MF0834\_3 Desarrollo de proyectos de instalaciones de alumbrado exterior, regulado en el Real Decreto 1523/2011, de 31 de octubre, que permitirá al alumnado adquirir las competencias necesarias para desarrollar proyectos de instalaciones de alumbrado exterior.

### CONTENIDOS

#### MÓDULO 1. DESARROLLO DE PROYECTOS DE INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR

#### UNIDAD FORMATIVA 1. ELEMENTOS, FUNCIONAMIENTO Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROYECTOS DE INSTALACIONES DE

## ALUMBRADO EXTERIOR

1. Documentación técnica del proyecto (memoria, planos, presupuestos, etc...)
2. Documentación administrativa
3. Tramitación del proyecto

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR

1. Tipos y características de las instalaciones
2. Unidades luminotécnicas. Normas
3. Luminarias y lámparas. Tipos
4. Soportes y disposición de luminarias
5. Instalaciones aéreas y subterráneas. Características
6. Conductores. Tipos, secciones, características y normativa aplicable
7. Elementos de protección y señalización
8. Red de tierra
9. Interpretación de planos topográficos
10. Trazado de la instalación. Cruzamientos, paralelismos y proximidades (con otras líneas eléctricas, con otras instalaciones, etc...)
11. Cuadros eléctricos. Ubicación. Tipos de envolventes y grado de protección. Interruptores y demás elementos. Identificación. Medidas contra contactos directos. Puestas a tierra
12. Explotación y funcionamiento de la instalación. Modificación de características de la instalación. Averías típicas

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. ESQUEMAS Y ELEMENTOS DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR. NORMATIVA

1. Reglamento de BT
2. Normas de la compañía suministradora
3. Normas UNE
4. Normas autonómicas y locales

5. Trazado de instalaciones de alumbrado. Cruzamientos, proximidades y paralelismos
6. Tipos de acometidas (aéreas, subterráneas)
7. Tipos de instalaciones:
8. - Aéreas. Características
9. - Subterráneas. Características
10. Elementos de la instalación
11. Desarrollo de croquis y planos

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. DIMENSIONADO DE LOS ELEMENTOS DE ALUMBRADO EXTERIOR

1. Apoyos, cimentaciones y zanjas:
2. - Determinación de esfuerzos, alturas según las hipótesis
3. - Cimentaciones. Descripción de sistemas y cálculo de los mismos
4. - Empotramiento de postes de madera
5. - Dimensiones de la zanja, ancho y profundidad
6. - Software de aplicación. Tablas y gráficos. Selección de los elementos dimensionados.  
Normalización
7. Dimensionado de los conductores:
8. - Criterio de intensidad, de caída de tensión, entre otros
9. - Condiciones especiales de instalación subterránea
10. - Coeficientes de simultaneidad
11. Protecciones:
12. - Eléctricas (sobreintensidad, cortocircuito entre otras)
13. - Tensiones de contacto
14. - Protecciones mecánicas y señalización. Descripción y tipos
15. Cálculos mecánicos
16. - Hipótesis de cálculo
17. - Coeficientes de seguridad (sobrecargas, tensiones y flechas)
18. - Diámetro de los haces y diámetro equivalente
19. - Tensiones máximas
20. Cálculos lumínicos
21. - Datos dimensionales

22. - Niveles de iluminación
23. - Software de aplicación
24. - Coeficientes de seguridad
25. Completar croquis y planos

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE UNA INSTALACIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR

1. Normalización de planos. Márgenes y cajetines
2. Esquema general de la red de alumbrado
3. Situación y emplazamiento. Escalas aconsejables
4. Representación normalizada de elementos identificadores, dimensiones, secciones, intensidades, denominaciones etc. Tolerancias
5. Trazado, ubicación de arquetas, cuadros, apoyos etc. Identificación de cada elemento.  
Escalas aconsejables
6. Detalles esquemas y diagramas. Zanjas, arquetas y tapas, cuadros eléctricos, apoyos.  
Escalas aconsejables
7. Esquemas unifilares de los cuadros eléctricos
8. Software de aplicación
9. Plegado de planos

## UNIDAD FORMATIVA 2. DETERMINACIÓN DE COSTES Y ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS BÁSICOS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA EL MONTAJE DE INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR

## UNIDAD DIDÁCTICA 1. PRESUPUESTOS DE UNA INSTALACIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR

1. Unidad de obra. Identificación de elementos
2. Medición de cada elemento de la obra, precio, importe

3. Precios descompuestos. Materiales. Mano de obra, costes indirectos
4. Baremos normalizados
5. Elaboración del coste total del proyecto
6. Presupuesto general y por partidas
7. Presupuesto resumido
8. Presupuesto por capítulos
9. Software para elaboración de presupuestos

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EL MONTAJE DE INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR

1. Normativa de seguridad e higiene
2. Estudio básico de seguridad y salud
3. Normas de carácter general
4. Proceso y normas específicas de actuación preventiva
5. Riesgos más frecuentes durante la instalación (caídas, golpes, cortes sobreesfuerzos entre otros)
6. Riesgos más frecuentes durante las pruebas de conexionado y puesta en servicio (electrocución quemaduras, incendios, etc...)
7. Elementos auxiliares propios de la actividad
8. Sistemas de protección colectiva y señalización (redes, barandillas, extintores entre otros)
9. Sistemas de protección individual (cascos, gafas, botas, cinturones, etc...)
10. Elaboración de tablas de evaluación de riesgos
11. Elaboración de tablas de gestión del riesgo

## UNIDAD FORMATIVA 3. ELABORACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, MANUALES DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR

## UNIDAD DIDÁCTICA 1. PLANIFICACIÓN DE LA OBRA DE UNA

## INSTALACIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR

1. Procedimientos de suministro de conductores, cuadros eléctricos, apoyos, báculos, luminarias, etc...
2. Almacenamiento, control y aceptación de elementos y equipos. Identificación fabricante, marca, modelo, tensión, intensidad etc. Normas UNE, Marcas AENOR, etc...
3. Obra civil (de zanjas, apoyos, arquetas, etc...)
4. Características y calidad de los materiales
5. Tendido de conductores
6. Montaje de apoyos, báculos y luminarias
7. Montaje de cuadros
8. Conexiones
9. Normas reglamentos y homologaciones

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. RECEPCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR, RECONOCIMIENTOS, PRUEBAS Y ENSAYOS

1. Documentación del fabricante de materiales y equipos
2. Comprobaciones iniciales, fases de ejecución, condiciones específicas
3. Comprobación de ejecución y montaje
4. Reconocimiento de las obras. Soportes, luminarias, secciones, tipos de conductores, tensiones, intensidades nominales, compactación de zanjas, cumplimiento de cruzamientos, etc...
5. Pruebas y ensayos. Caídas de tensión, equilibrio de cargas, medidas de aislamiento de la instalación, medición de tierras entre otros

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. MANUALES DE SERVICIO, MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD DE UNA INSTALACIÓN DE ALUMBRADO EXTERIOR

1. Elaboración de procedimiento y condiciones iniciales de puesta en marcha.  
Comprobación de luminarias, lámparas, cuadro general de alumbrado entre otros
2. Condiciones de índole facultativa. Del titular, dirección facultativa, empresa

instaladora, OCA (Organismo de Control Autorizado) entre otras

3. Condiciones de índole administrativo. Documentaciones, certificados, permisos libros de órdenes, etc...
4. El certificado de instalación
5. Normas de la empresa suministradora
6. Mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo. Criterios de revisión, frecuencia
7. Elementos a inspeccionar y parámetros a controlar. Equipos necesarios
8. Elaborar procedimiento de parada y posterior puesta en marcha. Descargos, autorizaciones, soporte documental
9. Elaboración de fichas, registros y tablas de puntos de revisión
10. Certificados de inspecciones periódicas
11. Plazos de entrega y validez de los certificados de inspección OCA
12. Reglamentación eléctrica y de seguridad



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)