



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO**

Guía del Curso

UF0406 Dimensionado de Instalaciones Solares Fotovoltaicas

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

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

OBJETIVOS

En el ámbito de la energía y agua, es necesario conocer los diferentes campos del Dimensionado de instalaciones solares fotovoltaicas, dentro del área profesional de energías renovables. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para el dimensionado de instalaciones solares fotovoltaicas.

CONTENIDOS

UNIDAD FORMATIVA 1. DIMENSIONADO DE INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTÁICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ELECTROTÉCNIA APLICADA A LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

1. Conceptos fundamentales de electrotecnia
2. Terminología
3. Magnitudes eléctricas
4. Unidades y conversiones

5. Características de un sistema eléctrico:
6. - Tensión de servicio
7. - Frecuencia de servicio
8. - Número de fases
9. Constitución de los sistemas eléctricos
10. - Generación (Centrales generadoras)
11. - Estaciones transformadoras elevadoras (Transformadores)
12. - Transporte (Líneas eléctricas)
13. - Red de distribución (Subestaciones de distribución). -
14. Usuarios finales (Cargas)
15. Tipología de redes eléctricas
16. Fundamentos de circuitos eléctricos de corriente continua y corriente alterna
17. Rectificadores y convertidores
18. Simbología eléctrica
19. Interpretación de planos de un sistema eléctrico

UNIDAD DIDÁCTICA 2. REDES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN

1. Redes aéreas para distribución en baja tensión
2. Redes subterráneas para distribución en baja tensión
3. Acometidas en B. T.
4. Instalaciones de enlace:
 5. - Línea general de alimentación
 6. - Derivaciones individuales
 7. - Cajas generales de protección
 8. - Contadores; ubicación y sistemas de instalación
 9. - Dispositivos generales e individuales de mando y protección
10. - Interruptor de control de potencia
11. - Esquemas eléctricos
12. La distribución en Baja Tensión:
13. -Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución de energía eléctrica
14. - Instalaciones de puesta a tierra
15. - Instalaciones interiores preceptoras; prescripciones generales. Sistemas de

instalación. Conducciones (tubos y canalizaciones)

16. - Protección contra los choques eléctricos; protección contra los contactos directos e indirectos, protección contra sobretensiones

UNIDAD DIDÁCTICA 3. COMPENSACIÓN DE LA ENERGÍA REACTIVA

1. Factor de potencia de una instalación eléctrica
2. Transformadores y autotransformadores
3. Reactancias
4. Rectificaciones
5. Condensadores

UNIDAD DIDÁCTICA 4. INSTALACIONES DOMÉSTICAS E INDUSTRIALES

1. Instalaciones de receptores. Prescripciones generales:
2. - Receptores para alumbrado
3. - Aparatos de caldeo
4. - Cables y folios radiantes en viviendas
5. Previsión de cargas:
6. - Consumos
7. - Tipo de servicio
8. - Estudio de la simultaneidad
9. - Factor de crecimiento (En edificios destinados a viviendas)
10. Instalaciones de alumbrado exterior
11. Instalaciones interiores en viviendas:
12. - Prescripciones generales de instalación
13. - Número de circuitos y características
14. Instalaciones en locales con características especiales (Quirófanos, salas de intervención)
15. Instalaciones con fines especiales (Piscinas y fuentes. Instalaciones provisionales y temporales de obra)
16. - Instalaciones en locales de pública concurrencia
17. Control energético de los edificios domésticos e industriales; Instalaciones de sistemas de automatización, gestión técnica de la energía y seguridad para viviendas y edificios

18. Instaladores autorizados:
19. - Documentación y puesta en servicio de las instalaciones
20. - Verificaciones e inspecciones

UNIDAD DIDÁCTICA 5. GENERADORES ELÉCTRICOS Y MOTORES ELÉCTRICOS

1. Funcionamiento
2. Constitución
3. Circuitos de potencia
4. Circuitos de maniobra
5. Protección eléctrica para motores eléctricos

UNIDAD DIDÁCTICA 6. INSTALACIONES GENERADORAS DE BAJA TENSIÓN

1. Diferentes tipologías:
 2. - Instalaciones fotovoltaicas con conexión a red; monofásicas, trifásicas
 3. - Instalación fotovoltaica sin conexión a red
 4. - Instalaciones sin conexión a red híbridas (fotovoltaica- eólica- grupo - electrógeno)
5. Constitución
6. Funcionamiento
7. Dimensionado
8. Circuito de continua
9. Circuitos de alerta
10. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) y sus Instrucciones Complementaria
11. Normativa en el TC82 de Cenelec
12. Normas ESFV en AENOR

UNIDAD DIDÁCTICA 7. CÁLCULO DE INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS

1. Variables y factores de cálculo más importantes:
2. - Datos de partida
3. - Condiciones de uso
4. - Condiciones climáticas
5. - Dimensionado básico
6. - Demanda de energía eléctrica
7. Cálculo de instalaciones fotovoltaicas conectadas a red:
8. Parámetros característicos de EFCR
9. - Datos de partida; Emplazamiento (Potencial de la radiación solar incidente)
10. - Superficies utilizables
11. - Cálculo de la radiación solar incidente
12. - Cálculo de la distribución de la radiación solar
13. - Cálculo del sombreado del generador
14. - Cálculo del ángulo óptimo de inclinación de los paneles
15. - Dimensionado del generador fotovoltaico
16. - Dimensionado del inversor
17. - Dimensionado del cableado
18. Métodos de cálculo de instalaciones no conectadas a red:
19. - Estimación del consumo
20. - Cálculo del ángulo óptimo de inclinación de los paneles
21. - Dimensionado del generador fotovoltaico
22. - Dimensionado del sistema de acumulación
23. - Dimensionado de regulador
24. - Dimensionado del inversor
25. - Dimensionado del cableado
26. - Dimensionado de sistemas de apoyo mediante grupos electrógenos
27. - Dimensionado de instalaciones mediante sistemas eólicos
28. Cálculo de sistemas de bombeo y riego autónomos mediante sistemas fotovoltaicos
29. - Determinación de las necesidades de energía hidráulica
30. - Determinación de la energía solar disponible
31. - Dimensionado del generador fotovoltaico
32. - Dimensionado del motor
33. - Dimensionado de la bomba
34. - Dimensionado de las tuberías

- 35. - Dimensionado del cableado
- 36. Programas informáticos de cálculo



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