

MF0843_3 PROYECTOS DE INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS (ONLINE)



350,00 € - 425,00 €

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

Categorías: [Certificados de Profesionalidad](#), [Certificados de Profesionalidad Online](#), [Energía y Agua](#) |

INFORMACIÓN

Duración	180 h
Modalidad	Online
Docencia	TUTOR PERSONAL
Prácticas	GESTIÓN DE PRÁCTICAS EN EMPRESAS

Método de pago	FINANCIACIÓN SIN INTERESES
Centro de empleo	AGENCIA DE COLOCACIÓN
Formación acreditada	CENTRO ACREDITADO POR EL SEPE

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

MÓDULO 1. PROYECTOS DE INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS

UNIDAD FORMATIVA 1. DIMENSIONADO DE INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS

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.

UNIDAD FORMATIVA 2. DOCUMENTACIÓN PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROYECTOS Y MEMORIAS TÉCNICAS EN INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS.

1. Necesidades que deben ser consideradas en el desarrollo de un proyecto o memoria técnica.
2. Instalación receptora.
3. Fuentes de información.
4. Valoración de alternativas.
5. Criterios tecnológicos y económicos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DISEÑO Y REPRESENTACIÓN DE INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS.

1. Sistema diédrico y croquizado.
2. Representación en perspectiva de instalaciones.
3. Planos de situación.
4. Planos de la obra civil necesaria.
5. Diseño de planos de esquemas eléctricos.
6. - Simbología eléctrica.
7. - Representación de circuitos eléctricos. Esquemas unificares y multifilar.
8. - Esquemas eléctricos de mando.
9. - Esquemas eléctricos de potencia.
10. Planos de detalles.
11. Planos de montaje de los diferentes elementos de la instalación.
12. Programas informáticos de diseño asistido.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. COMPONENTES DE UN PROYECTO O MEMORIA TÉCNICA.

1. Datos que intervienen. Descripción.
2. Normas exigidas.
3. Memoria descriptiva:
 4. - Definición.
 5. - Antecedentes.
 6. - Objeto.
 7. - Normativa y reglamentación.

8. - Bases de diseño.
9. - Descripción de la instalación proyectada.
10. - Pruebas de la instalación.
11. - Instrucciones.
12. Memoria justificativa:
13. - Cálculos justificativos de la instalación.
14. Planos:
15. - Plano de situación.
16. - Planos de edificación y obra civil (Planos de planta alzado y secciones).
17. - Planos de instalaciones fotovoltaicas (Planos mecánicos y eléctricos).
18. Pliegos de condiciones:
19. - Definición.
20. Presupuestos:
21. - Precios unitarios.
22. - Presupuestos parciales.
23. - Presupuesto total.
24. - Utilización de software informático para la elaboración de presupuestos.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. COMPONENTES DE UN PROYECTO DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

1. Memoria descriptiva:
2. - Definición.
3. - Objeto.
4. - Normativa.
5. - Descripción del edificio.
6. - Bases de diseño.
7. - Descripción de la instalación proyectada.
8. Planos:
9. - Plano de situación.
10. - Planos de edificación y obra civil (Planos de planta alzado y secciones).
11. - Planos de instalaciones fotovoltaicas (Planos mecánicos y eléctricos).
12. Sistema de evaluación.
13. Descripción de los trabajos a realizar.
14. Identificación de los riesgos.
15. Medidas de prevención de accidentes eléctricos:
16. - Instalaciones eléctricas en locales con riesgo de incendio o de explosión.
17. - Protección contra el rayo.

18. - Selección de conductos.
19. - Grados de protección de las envolventes.
20. - Salas de baterías, recomendaciones.
21. Indicaciones preventivas.
22. Estudio de los riesgos.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. INTEGRACIÓN DE INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS.

1. Estética e integración arquitectónica.
2. Paneles fotovoltaicos integrados.
3. Integración de instalaciones solares.
4. Arquitectura solar pasiva, energía solar fotovoltaica.
5. Energía convencional y energía solar.
6. Sistemas distribuidos de producción de energía eléctrica mediante sistemas fotovoltaicos.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. PROCESOS ADMINISTRATIVOS EN INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS.

1. Marco normativo de ayudas.
2. Legislación y convocatorias.
3. Tramitación de subvenciones y/o beneficios fiscales.
4. Tramitación administrativa de instalaciones solares fotovoltaicas:
 5. - Solicitud de condiciones técnicas y punto de conexión.
 6. - Solicitud de inscripción en el Registro Administrativo de Instalaciones Productoras en Régimen Especial.
7. Documentación técnica y administrativa.
8. Promoción y gestión de instalaciones. Presentación de ofertas.