

INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS

1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Los criterios de evaluación establecidos para cada unidad son los siguientes:

Unidad didáctica 1. Componentes de una instalación solar fotovoltaica.

- Se han clasificado los tipos de instalaciones de energía solar.
- Se ha reconocido el principio de funcionamiento de las células.
- Se han identificado los parámetros y curvas características de los paneles.
- Se han descrito las condiciones de funcionamiento de los distintos tipos de baterías.
- Se han descrito las características y misión del regulador.
- Se han clasificado los tipos de convertidores.
- Se ha identificado la normativa de conexión a red.

Unidad didáctica 2. Configuración de instalaciones solares fotovoltaicas autónomas.

- Se han calculado los parámetros característicos de los elementos y equipos.
- Se han consultado catálogos comerciales.
- Se han seleccionado los equipos y materiales necesarios.
- Se ha aplicado la normativa vigente.

Unidad didáctica 3. Diseño de instalaciones solares fotovoltaicas sin conexión a red.

- Se ha interpretado la documentación técnica de la instalación.
- Se han dibujado los croquis y esquemas necesarios para configurar la solución propuesta.
- Se han calculado los parámetros característicos de los elementos y equipos.
- Se ha seleccionado la estructura soporte de los paneles.
- Se han consultado catálogos comerciales.
- Se han seleccionado los equipos y materiales necesarios.
- Se ha elaborado el presupuesto.
- Se ha aplicado la normativa vigente.

Unidad didáctica 4. Montaje e instalación de paneles solares.

- Se ha descrito la secuencia de montaje.
- Se han realizado las medidas para asegurar la orientación.
- Se han seleccionado las herramientas, equipos y medios de seguridad para el montaje.
- Se han colocado los soportes y anclajes.
- Se han fijado los paneles sobre los soportes.
- Se han interconectado los paneles.

- Se han realizado las pruebas de funcionalidad y los ajustes necesarios.
- Se han respetado los criterios de calidad.

Unidad didáctica 5. Montaje de instalaciones fotovoltaicas.

- Se han interpretado los esquemas de la instalación.
- Se han seleccionado las herramientas, componentes, equipos y medios de seguridad para el montaje.
- Se han situado los acumuladores en la ubicación adecuada.
- Se han colocado el regulador y el convertidor según las instrucciones del fabricante.
- Se han interconectado los equipos y los paneles.
- Se han conectado las tierras.
- Se han realizado las pruebas de funcionalidad, los ajustes necesarios y la puesta en servicio.
- Se han respetado los criterios de calidad.

Unidad didáctica 6. Mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas.

- Se han medido los parámetros de funcionamiento.
- Se han limpiado los paneles.
- Se ha revisado el estado de la estructura de soporte.
- Se ha comprobado el estado de las baterías.
- Se han propuesto hipótesis de las posibles causas de la avería y su repercusión en la instalación.
- Se ha localizado el subsistema, equipo o elemento responsable de la disfunción o avería.
- Se han sustituido o reparado los componentes causantes de la avería.
- Se ha verificado la compatibilidad del elemento instalado.
- Se han restablecido las condiciones de funcionamiento del equipo o de la instalación.
- Se han respetado los criterios de calidad.

Unidad didáctica 7. Instalaciones fotovoltaicas conectadas a red.

- Se ha elaborado un informe de solicitud de conexión a la red.
- Se han descrito las perturbaciones que se pueden provocar en la red y en la instalación.
- Se han identificado las protecciones específicas.
- Se han descrito las pruebas de funcionamiento del convertidor.
- Se ha reconocido la composición del conjunto de medida de consumo.
- Se ha aplicado la normativa vigente.

Unidad didáctica 8. Medidas de seguridad en las instalaciones fotovoltaicas.

- Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.

- Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.
- Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.
- Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los equipos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las distintas operaciones de mecanizado.
- Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.
- Se han determinado las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de montaje y mantenimiento de las instalaciones solares fotovoltaicas y sus instalaciones asociadas.
- Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos

2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Para superar el módulo la nota final obtenida debe ser igual a 5 o superior.

La nota de cada evaluación se obtendrá con la siguiente ponderación:

- La nota de exámenes valdrá el 75% de la nota de evaluación.
- La nota de clase valdrá el 25% de la nota de evaluación.

Para que la nota de evaluación sea igual o superior a 5, tanto la nota de exámenes como la de clase deben ser iguales o superiores a 5.

En las evaluaciones en las que se realicen más de un examen, la nota de exámenes se obtendrá con la media de las notas de cada examen. En este caso la nota de exámenes no podrá ser igual o superior a 5 si la nota en alguno de los exámenes es inferior a 4.

La nota de clase será la media de las dos notas siguientes:

- Nota del cuaderno de clase. Se tendrá en cuenta la comisión de faltas de ortografía; se restará 0,15 puntos por cada falta de ortografía, con un máximo de 1,5 puntos.
- Nota de aula. Para obtener esta nota todos los alumnos parten con un valor de 10 puntos restándose los siguientes valores:
 - 1 punto por cada 3 faltas de asistencia no justificadas. Se contabilizarán a partir de la tercera falta.
 - 0,1 puntos por cada día con comportamiento irregular y que no comporte amonestación (hablar sistemáticamente en clase, no participar en las actividades de clase, interrumpir el normal funcionamiento de la clase, etc).
 - 1 punto por cada amonestación que se realice al alumno en clase por mal comportamiento.

Para obtener la nota final del módulo se obtendrá la media de la nota de las tres evaluaciones. Para obtener la nota final del módulo, la nota media final total cuyos

decimales sean iguales o superiores a 0,5 se redondeará al número superior, mientras que los que sean inferiores a 0,5 se redondearán al número inferior.
Para que la nota del curso sea igual o superior a 5, la nota de cada una de las evaluaciones deben ser iguales o superiores a 5.

Exámenes finales de Junio y extraordinario de Septiembre

Para obtener la nota final del módulo se hará la media de la nota de las tres evaluaciones. Para obtener la nota final del módulo, la nota media final total cuyos decimales sean iguales o superiores a 0,5 se redondeará al número superior, mientras que los que sean inferiores a 0,5 se redondearán al número inferior.

Para la obtención de la media de la nota de exámenes de cada evaluación, las notas aprobadas obtenidas en los exámenes finales de junio o de septiembre se contabilizarán mediante la siguiente expresión:

$$5 + (\text{nota examen} - 5) / 2$$

Para que la media de la nota de exámenes de cada evaluación sea igual o superior a 5, las notas de todos los exámenes deben ser iguales o superiores a 5.

Para poder optar a una nota de hasta 10 puntos en estas pruebas de Junio y Septiembre, deberán presentar, una semana antes del examen, todas las tareas que no hayan realizado durante el curso. Estos trabajos serán calificados y podrán sumar hasta un máximo de 2.5 puntos a la nota del examen final, siempre y cuando la nota obtenida en el examen final sea igual o superior a 5.

La nota final de la convocatoria de septiembre se obtendrá de la misma forma que la de la convocatoria de junio respetándose las notas obtenidas en junio.

Los alumnos que pierdan el derecho a la evaluación continua y se presenten al examen final, no tendrán nota de clase y la nota final del modulo será la obtenida en el examen final corregida mediante la expresión $(5 + (\text{nota examen} - 5) / 2)$. Para que estos alumnos puedan optar a una nota por encima del 7.5, deberán presentar, una semana antes del examen, todas las tareas que se realicen durante el curso. Estos trabajos serán calificados y podrán sumar hasta un máximo de 2.5 puntos a la nota del examen final, siempre y cuando la nota obtenida en el examen final sea igual o superior a 5.

