

**CICLO FORMATIVO:** Energías Renovables. ENA302

**MÓDULO:** Configuración de Instalaciones Solares Fotovoltaicas

**CURSO:** 2018-2019

**Duración:** 167 periodos lectivos (5 horas semanales)

**Lugar:** Aulas 724 y 720

**· OBJETIVOS.**

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales l), m), n) y ñ) del ciclo formativo. Así pues, los objetivos de este módulo son los siguientes:

- l)** Realizar cálculos, desarrollar memorias técnicas, elaborar planos y realizar presupuestos de instalaciones solares fotovoltaicas para configurar las instalaciones.
- m)** Identificar instalaciones y equipos que intervienen en las instalaciones solares fotovoltaicas para realizar el montaje, la operación el mantenimiento.
- n)** Reconocer las técnicas de montaje de sistemas y elementos de las instalaciones solares fotovoltaicas para su supervisión y control.
- ñ)** Reconocer los tipos de instalaciones solares fotovoltaicas para gestionar su tramitación y legalización.

Así mismo, permite alcanzar las competencias profesionales, personales y sociales i), j), k), l) y ñ) del Currículo Aragonés.

- i)** Gestionar el desarrollo de proyectos de diferentes tipologías de instalaciones solares fotovoltaicas, realizando los cálculos pertinentes y elaborando la documentación técnica.
- j)** Realizar el montaje, la operación y el mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas partiendo de la interpretación de la información técnica contenida en proyectos y otros documentos técnicos.
- k)** Organizar las labores de montaje de instalaciones solares fotovoltaicas, elaborando planes y criterios de supervisión.
- l)** Gestionar los trámites administrativos y la documentación relacionada con los procesos de montaje de parques eólicos, instalaciones solares fotovoltaicas y subestaciones eléctricas de las anteriores instalaciones.
- ñ)** Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.

**· CONTENIDOS.****U. T. 01: Conocimientos previos generales**

<b>ACTIVIDADES PREVISTAS</b> Contenidos teóricos / prácticas / otras actividades formativas	Fecha inicio (prevista)	Nº de horas (previsto)
UD00. Electricidad básica	17/09/18	15
UD01. Estudio de la radiación solar	08/10/18	10
UD02. Instalaciones eléctricas interiores	22/10/18	5

**U. T. 02: Instalaciones solares fotovoltaicas autónomas**

<b>ACTIVIDADES PREVISTAS</b> Contenidos teóricos / prácticas / otras actividades formativas	Fecha inicio (prevista)	Nº de horas (previsto)
UD03. Análisis de I.S.F. autónomas	29/10/18	15
UD04. Diseño de I.S.F. autónomas	19/11/18	15

**U. T. 03: Instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a red**

<b>ACTIVIDADES PREVISTAS</b> Contenidos teóricos / prácticas / otras actividades formativas	Fecha inicio (prevista)	Nº de horas (previsto)
UD05. Análisis de I.S.F. conectadas a red	10/12/18	15
UD06. Diseño de I.S.F. conectadas a red.	15/01/19	15

**U. T. 04: Estructuras y bombeo solar**

<b>ACTIVIDADES PREVISTAS</b> Contenidos teóricos / prácticas / otras actividades formativas	Fecha inicio (prevista)	Nº de horas (previsto)
UD07. Autoconsumo	11/02/19	15
UD08. Bombeo solar	04/03/19	15
UD09. Estructuras utilizadas en I.S.F.	25/03/19	5

**U. T. 05: Documentación técnica y administrativa**

<b>ACTIVIDADES PREVISTAS</b> Contenidos teóricos / prácticas / otras actividades formativas	Fecha inicio (prevista)	Nº de horas (previsto)
UD10. Viabilidad económica	04/03/19	10
UD11. Documentación técnica	18/03/19	10
UD12. Documentación administrativa	01/04/19	10
UD13. Proyecto	29/04/19	15

Esta organización, secuenciación y temporalización, podrá modificarse, tal como se establece dentro de las actividades de orientación y apoyo

#### • **PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACION.**

Los procedimientos e instrumentos de evaluación de los alumnos, empleados en el módulo, son los siguientes:

- Exámenes escritos (EX)
- Actividades prácticas (AP)

#### • **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

La calificación del módulo se determinará en función del tipo de evaluación que realice el alumno.

##### **a) Superación del módulo en evaluación continua**

- Asistencia continuada a clase (más del 85% de las sesiones)
- Realización de al menos el 85% de las Actividades Prácticas solicitadas, con una calificación mínima del 50%
- Realización de todos los exámenes escritos, con una calificación mínima del 50%
- La nota ponderada será EX: 50%, AP: 50%,
- La nota final se obtiene tras la eliminación de decimales una vez tenidos en cuenta los criterios anteriormente descritos.
- La superación del módulo de esta forma, requiere la obtención al menos de un 5, siguiendo los criterios anteriores.

Para la primera y segunda evaluación, la nota se obtendrá de la misma forma, contabilizando todas las actividades realizadas y calificadas hasta el momento de la evaluación.

Dentro de las actividades de orientación y apoyo se incluye la posibilidad de evaluar contenidos mínimos, que deberán ser superados según se determine.

##### **Calificación de las Actividades Prácticas**

- A cada AP, se le asignará una fecha de entrega.
- Cada AP tendrá un valor relativo en función de la complejidad de la misma
- Todas las actividades o proyectos entregados posteriormente a la fecha indicada, o recuperados, tendrán una máxima calificación no superior al 50% ni superior a la peor nota que la de los compañeros que la han entregado en fecha.
- Las actividades no entregadas se califican con cero.
- Las actividades copiadas suponen un cero y automáticamente suspenso en la convocatoria.
- Fecha límite de entrega (fuera de plazo) el 30-05-19
- El proyecto final es de obligada realización y debe quedar aprobado.

**Calificación de los exámenes escritos**

- Cada examen (excepto el mencionado en el apartado de apoyo) tendrá el mismo valor relativo. Los criterios de puntuación y calificación se indican en el mismo examen.
- No habrá recuperación de exámenes hasta final de curso.

**b) Superación del módulo en convocatoria de junio**

1º. Mediante la superación del módulo en forma de evaluación continua.

2º Superación de un examen que incluirá los bloques no superados anteriormente.

Superación de las AP, según se ha descrito en evaluación continua. En junio no habrá recuperación de Montaje de Prácticas.

3º. Por pérdida de la evaluación continua. Realización de un examen (de todos los contenidos del curso) con dos partes diferenciadas de igual valor, (Teoría y Práctica) con una calificación mínima del 50% en cada una de ellas.

La nota final se obtiene tras la eliminación de decimales una vez tenidos en cuenta los criterios anteriormente descritos.

**Pérdida de evaluación continua**

- Asistencia no continuada a clase
- Menos del 85% de horas (de 167 sesiones, faltar 25 o más)
- Independientemente de si son justificadas o no

**c) Superación del módulo en 2ª convocatoria de Junio**

◦ Realización de un examen (de todos los contenidos del curso) con dos partes diferenciadas (Teoría y Práctica) con una calificación mínima del 40% en cada una de ellas y un 50% en la media ponderada.

◦ Deberá tener aprobado el proyecto fin de curso que podrá ser entregado en septiembre.

La nota final se obtiene tras la eliminación de decimales una vez tenidos en cuenta los criterios anteriormente descritos.