



18 de marzo de 2025

CIRCULAR Nº 065/2025

### **CURSO DE ALMACENAMIENTO ENERGÉTICO**

Estimados compañeros/as:

El Colegio en colaboración con el Instituto Iberoamericano de Ingenieros de la Energía, han organizado el curso de **Almacenamiento Energético**. Este curso proporcionará una introducción a los diferentes tipos de sistemas de almacenamiento energético, sus principios de funcionamiento y a las aplicaciones de los sistemas de almacenamiento de energía.

#### **FECHAS**

**Desde el 21/04/2025 hasta el 29/05/2025.**

14 horas clases online + plataforma. (50 horas totales)

Se imparte a través de 7 clases online de 2 horas en directo. Además, se complementa a través de una plataforma de e-learning (Moodle) en la que se dispone de las presentaciones y de otros contenidos.

Horario de las clases on line: martes y jueves de 18:30 a 20:30 horas. (hora canaria)

#### **PROGRAMA Y PLANIFICACIÓN**

En documento adjunto

#### **PRECIO**

❑ Tarifa Colegiados desempleados, precolegiados y jubilados: **120,00 euros**

❑ Tarifa Colegiados: **190,00 euros**

❑ Tarifa No Colegiados: **350,00 euros**

**Fecha límite de pago: 10 de abril a las 15:00 horas** (es necesario estar al corriente de las cuotas colegiales)

Perderán el importe de la matrícula aquellos participantes que no asistan al curso, salvo que comuniquen su baja al menos con 48 horas antes del comienzo del curso.

**Límite de plazas (10 plazas).** Las plazas se adjudicarán por estricto orden de recepción. Accede al formulario de inscripción: [ENLACE](#)

Un cordial saludo,

**LA JUNTA DE GOBIERNO**

## **PROGRAMA DEL CURSO DE ALMACENAMIENTO ENERGÉTICO**

1. Introducción a los sistemas de almacenamiento energético.
  - Conceptos básicos de los sistemas de almacenamiento energético
  - Tipos de sistemas de almacenamiento energético
  - Aplicaciones de los sistemas de almacenamiento energético
  - Necesidades de acumulación de energía
2. Sistemas de almacenamiento de energía mecánica
  - Sistemas gravitacionales de almacenamiento de energía
  - Volante de inercia
  - Compresor de aire
  - Aire líquido
3. Sistemas de almacenamiento químico
  - El hidrógeno como vector energético
  - Amoníaco
  - Metanol
  - Combustibles sintéticos
  - La pila de combustible
4. Sistemas de almacenamiento de energía electroquímica
  - Baterías
    - Baterías de Ión Litio
    - Baterías de flujo
    - Baterías de metal líquido
    - Baterías de hierro aire
  - Supercondensadores
  - Pilas de combustible
5. Sistemas de almacenamiento de energía térmica
  - Almacenamiento de calor sensible
  - Almacenamiento de calor latente
  - Almacenamiento de calor en fase intermedia • Almacenamiento térmico en sales fundidas. • Baterías de Carnot
6. Almacenamiento detrás del contador.

- Almacenamiento y movilidad
- V2G Y V2H
- Sistemas de recarga con batería integrada Unidad

#### 7. Mercados e ingresos para el almacenamiento

- Monetización de sistemas de almacenamiento
- Ayudas existentes

#### 8. Casos de estudio

| TEMA | TÍTULO                                                    | INICIO    | FIN       | WEBINAR   | FECHA ORIENTATIVA AUTOEVALUACIÓN |
|------|-----------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------|
| 0    | Introducción al curso                                     | 21/4/2025 | 22/4/2025 | 22/4/2025 | N/A                              |
| 1    | Introducción a los sistemas de almacenamiento energético. | 21/4/2025 |           | 22/4/2025 |                                  |
| 2    | Sistemas de almacenamiento de energía mecánica            |           |           | 22/4/2025 | 24/2/2025                        |
| 3    | Sistemas de almacenamiento químico                        | 23/4/2025 |           | 24/4/2025 | 27/2/2025                        |
| 4    | Sistemas de almacenamiento de energía electroquímica      | 28/4/2025 |           | 29/4/2025 | 3/3/2025                         |
| 5    | Sistemas de almacenamiento de energía térmica             |           | 1/5/2025  | 6/5/2025  | 5/3/2025                         |
| 6    | Almacenamiento de tras del contador.                      | 3/5/2025  |           | 8/5/2025  | 10/3/2025                        |
| 7    | Mercados e ingresos para el almacenamiento                |           |           | 13/5/2025 | 12/3/2025                        |
| 8    | Casos de estudio                                          |           | 20/5/2025 | 15/5/2025 | 17/3/2025                        |
| -    | Evaluación final                                          | 15/5/2025 | 29/5/2025 | -         | 29/5/2025                        |

Este planning es orientativo y está sujeto a cambios motivados por la disponibilidad del docente.

Sesiones online: martes y jueves, de 19:30 a 21:30. CANARIAS: de 18:30 a 20:30.