Mondragon Unibertsitatea

MODELADO, TESTEO EN LABORATORIO Y CARACTERIZACIÓN DE BATERÍAS.

TEMÁTICA	Electrónica y energía
HORAS/ECTS	12 HORAS
CALENDARIO	01/01/2024 - 23/11/2026
LUGAR	Ad Hoc
IDIOMA	Español
MODALIDAD	Presencial u Online

Más información e inscripción

OBJETIVOS

Este curso ofrece una formación integral sobre el modelado de baterías, incluyendo su comportamiento electroquímico, térmico y envejecimiento, con un enfoque especial en baterías de Li-ion. Los participantes explorarán diversos métodos de modelado utilizados en la actualidad y aprenderán a caracterizar estos sistemas en el laboratorio para obtener los parámetros necesarios que alimentan dichos modelos.

El objetivo es proporcionar a los asistentes conocimientos prácticos y teóricos sobre el modelado y caracterización de celdas de Li-ion, capacitando a los profesionales para aplicar estas técnicas en sus respectivos campos.

DIRIGIDO A

Este curso está dirigido a ingenieros eléctricos, mecánicos y químicos, así como a trabadores en el campo de la energía y el almacenamiento. Además, fabricantes de baterías, empresas de automoción, compañías de energía renovable y centros de investigación encontrarán en esta formación la oportunidad para mantener a su personal actualizado con los últimos avances tecnológicos en este ámbito.

PROGRAMA

El programa está estructurado en 3 bloques:

- Bloque 1: Tipos de modelado y profundizar en modelos ECM. (4 horas)
  - Escalas y tipos de modelado desde los modelos atomísticos a celda completa
  - Modelado comportamental basado en circuitos eléctricos equivalentes
  - Degradación de baterías de litio, ¿cómo se puede modelar?
  - Puesta en práctica de los conceptos creando un modelo comportamental en Simulink

- Bloque 2: Caracterización de baterías en laboratorio. (4 horas)
    - Testeo en laboratorio y caracterización de baterías (estándares de testeo, caracterización de rendimiento, envejecimiento y abuso)
    - Parametrización de modelos basados en circuitos equivalentes, ensayos a realizar
    - Tests a realizar para degradación de baterías, factores de estrés. Impedancia espectroscópica, cómo realizar estas medidas
    - Puesta en práctica de los conceptos con una práctica en laboratorio. Equipamiento de laboratorio y set-up de medida adecuado

- Bloque 3: Modelos avanzados de baterías, modelado electroquímico. (4 horas)
    - Modelado físico de baterías li-ion y su parametrización, ensayos a realizar
    - Puesta en práctica de los conceptos usando un modelo electroquímico

PROFESORADO

Oca Perez, Laura
