

Primer día: Tecnologías y dispositivos

08:30-09:00 Recepción y documentación

09:00-09:20 Apertura y presentación

9:30-10:30 **Cómo (no) ha cambiado el sistema eléctrico en 25 años**
Antonio Gómez Expósito
Universidad de Sevilla

10:30-11:30 **Convertidores grid forming vs grid following: mitos y realidades**
José L. Rodríguez Amenado
Universidad Carlos III, Madrid

11:30-12:00 **DESCANSO**

12:00-13:00 **Flexibility of demand and virtual power plants**
Chongqing Kang
Tsinghua University, China (Videoconferencia)

13:00-14:00 **Microrredes con almacenamiento: cortafuegos de apagones**
Sergio Ceballos
Micropower Energy, Brasil (Videoconferencia)

14:00-15:30 **DESCANSO**

15:30-16:30 **Synchronous compensators vs STATCOMs**
Tobias Engelbrecht
Tennet, The Netherlands (Videoconferencia)

16:30-17:30 **Synchrophasor-based predictive warning systems in power grids**
Rafael Segundo
Zurich University of Applied Science (Videoconferencia)

Segundo día: Sistemas y regulación

09:30-10:30 **Controladores de plantas renovables para servicios de red**
David Señas
Ingelectus

10:30-11:30 **Interconexiones HVDC vs HVAC**
Oriol Gomis
Universidad Politécnica de Cataluña (Videoconferencia)

11:30-12:00 **DESCANSO**

12:00-13:00 **The importance of grid codes and the European context**
Joao Peças
INESC, Portugal (Videoconferencia)

13:00-14:00 **Mesa redonda “Repensando la operación del sistema eléctrico”**
Moderador: Rafael Sánchez Durán
Endesa

14:00-14:15 **Conclusiones y clausura**

MOTIVACIÓN Y OBJETIVOS

En la última década, varios sistemas eléctricos de todo el mundo han experimentado una serie de apagones masivos que comparten una característica común: de un modo u otro se ha visto involucrado el parque de generación renovable (eólico y fotovoltaico). Este es el caso por ejemplo del apagón de Australia del Sur (2016), Gran Bretaña (2019), Brasil (2023), Chile (2025) y por supuesto el de la Península Ibérica (2025). Con razón o sin ella, esta serie de eventos ha dotado de argumentario a los que sostienen que los futuros sistemas descarbonizados no serán tan resilientes y fiables como los sistemas centralizados del pasado, basados en combustibles fósiles.

Lo cierto es que el parque generador ha cambiado radical y vertiginosamente en muchos de estos sistemas que han sufrido apagones, pero no así las redes de transporte y distribución, ni tampoco la demanda, que ha permanecido estancada durante dos décadas. A ello hay que añadir, como suele ocurrir en todos los sectores fuertemente regulados, que los procedimientos de operación y los códigos de red no han evolucionado a la misma velocidad que los cambios tecnológicos. Por otro lado, las restricciones impuestas por los mercados mayoristas también suponen a menudo un factor de riesgo. En resumen, los sistemas eléctricos actuales adolecen de una cierta obsolescencia estructural y regulatoria, que complica la operación diaria en situaciones de estrés, y que, junto a factores coyunturales, puede estar detrás de las causas que provocan un apagón sistémico.

Este curso pretende revisar los dispositivos, sistemas y herramientas que la tecnología actual pone al servicio de los gestores del sistema eléctrico para flexibilizar su operación diaria, permitiendo acomodar más cantidad de energía renovable sin aumentar el riesgo de apagones. El primer día se dedicará a dispositivos de electrónica de potencia (convertidores “grid forming”, STATCOMS, sistemas HVDC), así como a las plantas de potencia virtuales (VPP), todavía inéditas en España, y las microrredes, fundamentales en países con sistemas de transporte frágiles. El segundo día abordará la problemática de los sistemas de control, tanto de redes de distribución como de plantas renovables, así como la necesidad de disponer de códigos de red adecuados a los nuevos tiempos. El curso se cerrará con una mesa redonda en la que reflexionaremos sobre cómo debería ser la futura operación del sistema eléctrico, mucho más complejo que el de finales del siglo XX.

El curso va dirigido a estudiantes de últimos cursos y profesionales de ingeniería, así como interesados en economía y regulación energéticas.

Lugar de celebración:

Sede Central ENDESA
Avenida de la Borbolla
41004 Sevilla

Información Matrículas:

UIMP
Patio de Banderas 9
41004 Sevilla
Tfno: 954-228731

Plazo de matrícula desde el 15 de septiembre de 2026 (plazas limitadas)

Tarifa 1 presencial 25,00 €

Tarifa 2 Streaming. 12,50 €

20% de descuento a los alumnos que acrediten estar matriculados en estudios conducentes a la obtención de un título de grado, master o doctorado en una universidad española. Sólo aplicable a la tarifa 1.

Tasa apertura expediente académico 22,50 €

Esta tasa se aplicará a los alumnos al momento de la formalización de la matrícula.

www.uimp.es



Patrocina

endesa



Universidad Internacional Menéndez Pelayo



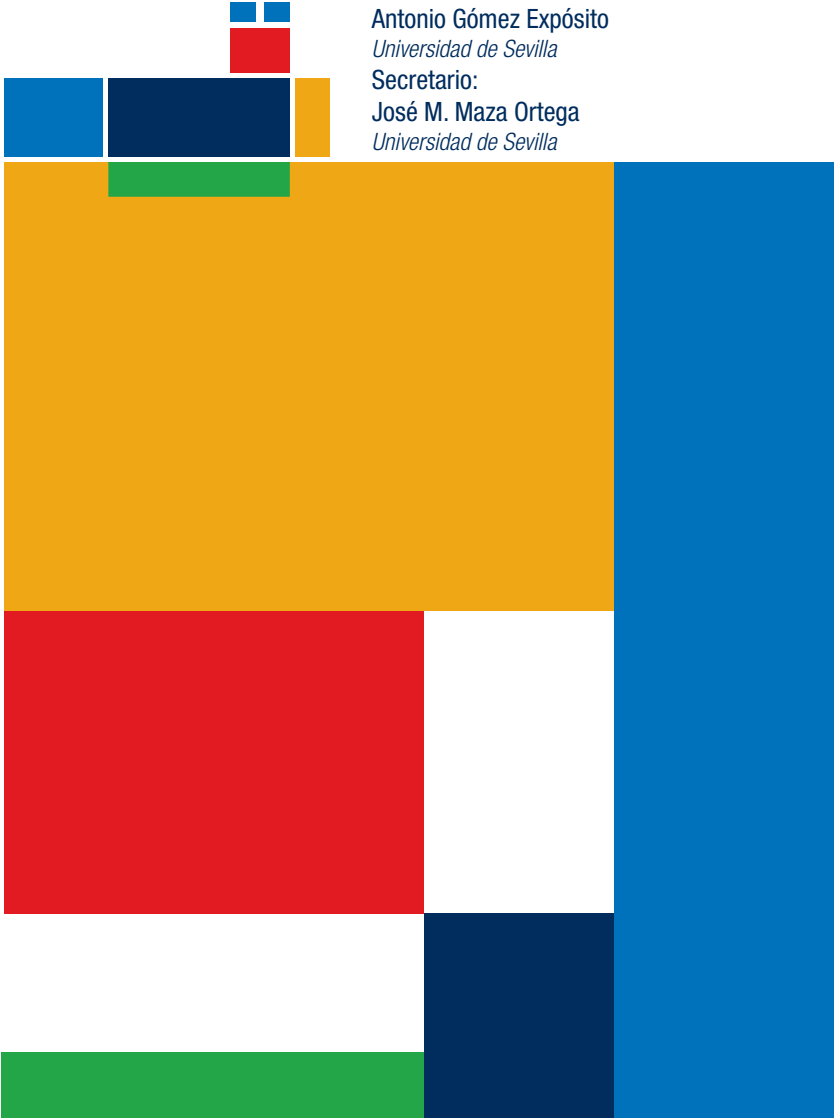
UIMP

Universidad Internacional Menéndez Pelayo

Cursos de otoño
Sevilla
26

TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS ANTIAPAGONES
Sevilla, 14 y 15 de octubre de 2026

Director:
Antonio Gómez Expósito
Universidad de Sevilla
Secretario:
José M. Maza Ortega
Universidad de Sevilla



UIMP

Universidad Internacional Menéndez Pelayo

