ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PROFESIONALES DE AUTOMOCIÓN

Aprende las tecnologías que impulsan la movilidad del futuro.

Curso de especialización

Tecnologías avanzadas de los vehículos híbridos, eléctricos y de pila de combustible

1ª edición

Modalidad presencial | 30 horas lectivas

Curso de especialización

Tecnologías avanzadas de los vehículos híbridos, eléctricos y de pila de combustible

INTRODUCCIÓN

La movilidad está experimentando una profunda transformación impulsada por la electrificación, la eficiencia energética y la búsqueda de soluciones de transporte más sostenibles.

Este curso ofrece una visión especializada de las tecnologías que hacen posible esta evolución, abordando de forma teórica y práctica los sistemas de propulsión híbridos, eléctricos y de pila de combustible, las baterías y motores eléctricos, la electrónica de potencia y las nuevas soluciones estructurales aplicadas al automóvil.

Una formación orientada a comprender el funcionamiento, el diseño y las tendencias tecnológicas que están definiendo el presente y el futuro de la automoción.

Curso de especialización

Tecnologías avanzadas de los vehículos híbridos, eléctricos y de pila de combustible

OBJETIVOS

- ✓ Comprender el funcionamiento de los sistemas de propulsión híbridos, eléctricos y de pila de combustible.
- ✓ Conocer las principales tecnologías de baterías, motores eléctricos y sistemas de almacenamiento de energía.
- ✓ Analizar la arquitectura electrónica y las estrategias de gestión energética de estos vehículos.
- ✓ Identificar los componentes y operaciones específicas relacionadas con la electrónica de potencia.
- ✓ Evaluar las nuevas soluciones estructurales, los materiales y la distribución de masas en vehículos electrificados.
- ✓ Aplicar los conocimientos adquiridos mediante casos prácticos, simulaciones y sesiones de laboratorio.

Curso de especialización

Tecnologías avanzadas de los vehículos híbridos, eléctricos y de pila de combustible

DIRIGIDO A

Este curso está dirigido a ingenieros, técnicos, profesionales del sector de la automoción y estudiantes de titulaciones técnicas que deseen ampliar sus conocimientos sobre vehículos híbridos, eléctricos y de pila de combustible. Por el carácter especializado de sus contenidos, resulta especialmente adecuado para personas interesadas en los sistemas de propulsión, las baterías y motores eléctricos, la electrónica de potencia y el diseño estructural de vehículos electrificados.

TITULACIÓN

Certificación académica ASEPA.

Curso de especialización

Tecnologías avanzadas de los vehículos híbridos, eléctricos y de pila de combustible

DURACIÓN Y HORARIO

Duración total:

30 horas

Modalidad:

Presencial- Instituto Universitario de Investigación del Automóvil (INSIA), Campus Sur de la U.P.M. - Ctra. Valencia, km. 7
28031 Madrid

Horario habitual:

Viernes 15:00 a 21:00

Sábado 09:00 a 13:00

Curso de especialización

Tecnologías avanzadas de los vehículos híbridos, eléctricos y de pila de combustible

PROGRAMA

4 Módulos | 30 horas

1. **Sistemas de propulsión**– (10h)
2. **Motores y baterías–** (8h)
3. **Electrónica de potencia**– (6h)
4. **Plataforma estructural**- (6h)

Curso de especialización

Tecnologías avanzadas de los vehículos híbridos, eléctricos y de pila de combustible

PROFESORADO

José María López

Doctor Ingeniero Industrial. Catedrático de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y director de la Unidad de Impacto Medioambiental y Sistemas de Propulsión Alternativos del Instituto Universitario de Investigación del Automóvil (INSIA-UPM). Profesor del Máster de Ingeniería de Automoción del INSIA, y coordinador dentro de este de la especialidad del
Vehículo Híbrido, Eléctrico y de Pila de Combustible. Presidente de ASEPA y presidente de la Comisión Técnica de Vehículos Híbridos, Eléctricos y de Pila de Combustible de esta asociación.
Director del Instituto Universitario de Investigación del Automóvil (INSIA-UPM) en el periodo 2015-2023 y Comisionado especial del PERTE del Vehículo Eléctrico y Conectado (Ministerio de Industria y Turismo) en el periodo 2023-2024. Cuenta con una amplia experiencia de investigación en el ámbito de los
sistemas alternativos de propulsión de vehículos (híbridos, eléctricos y de pila de combustible) y de las emisiones contaminantes debidas al tráfico por carretera, con publicaciones, libros y ponencias en congresos nacionales e internacionales. También ha participado en diferentes comités técnicos del automóvil, tanto nacionales como internacionales.

Curso de especialización

Tecnologías avanzadas de los vehículos híbridos, eléctricos y de pila de combustible

PROFESORADO

Jaime Rodríguez Arribas

Dr. Ing. Industrial. Profesor Titular del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la ETSII-UPM. Experiencia: Docente e investigador en el campo de las máquinas eléctricas y su control desde 1994. Área de investigación principal: Energías renovables (eólica y solar FV), control de accionamientos eléctricos industriales y tracción eléctrica.

Marcos Lafoz Pastor

Doctor Ingeniero Industrial por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) desde 2005. Actualmente dirige la Unidad de Accionamientos Eléctricos en el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) en Madrid. Su experiencia profesional ha pasado como investigador por el Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX), como docente como profesor asociado durante 17 años en la UPM, donde actualmente es profesor Ad-honorem, y por la empresa privada, desarrollando convertidores electrónicos para energías renovables.
Ha participado en más de 22 proyectos de investigación competitivos en colaboración con la industria, es autor de 31 publicaciones en revistas científicas Journal Citation Report de la Web of Science (JCR), inventor en 8 patentes y tiene más de 60 comunicaciones en congresos. Sus áreas de especialización son los accionamientos eléctricos, los sistemas de almacenamiento de energía, las tecnologías de generación eléctrica a partir de energías renovables y su integración en las redes eléctricas.

Curso de especialización

Tecnologías avanzadas de los vehículos híbridos, eléctricos y de pila de combustible

PROFESORADO

Jorge Nájera Álvarez

Doctor en Ingeniería Eléctrica y Electrónica en 2021 por la Universidad Politécnica de Madrid y la Universidad de Oviedo. Desde 2018 desarrolla su actividad investigadora en la Unidad de Accionamientos Eléctricos del CIEMAT. Su experiencia abarca el diseño y desarrollo de modelos semiempíricos para sistemas de almacenamiento de energía, así como el diseño, dimensionamiento, prototipado, integración y control de sistemas de almacenamiento de energía para aplicaciones de movilidad eléctrica, estabilidad de la red y generación renovable.

David Talavera

Maestro de Laboratorio de las sesiones prácticas en el Laboratorio de Máquinas Eléctricas de la ETSII.

Curso de especialización

Tecnologías avanzadas de los vehículos híbridos, eléctricos y de pila de combustible

PROFESORADO

Felipe Jiménez Alonso

Ingeniero Industrial por la UPM, Licenciado en Ciencias Físicas por la UNED y Doctor Ingeniero por la UPM. En la actualidad es Catedrático de la Universidad Politécnica de Madrid y director de la Unidad de Sistemas Inteligentes en Vehículos del Instituto Universitario de Investigación del Automóvil (INSIA). Ha estado involucrado en numerosos proyectos de convocatorias de I+D competitivas y en contratos con empresas del sector. Ha publicado libros, artículos y ha presentado comunicaciones en ámbitos nacionales e internacionales. Sus ámbitos de trabajo se centran en los ITS, los sistemas de asistencia a la conducción, el análisis del comportamiento del conductor y la sensorización de vehículos.

Rodrigo Encinar Martín

Ingeniero Industrial, Máster en Ingeniería de Automoción por el INSIA y doctorando del departamento de Electrónica y Automática de la Universidad Carlos III de Madrid. Trabajó durante 8 años en INSIA como técnico de ensayos y homologaciones. Posteriormente desarrolló su labor profesional en CESVIMAP, centro perteneciente a MAPFRE, como Director Técnico con campos de especialización en el vehículo eléctrico y el vehículo autónomo. Actualmente trabaja como consultor independiente para fabricantes y es auditor de ENAC para entidades de inspección ITV en la norma 17020.

Curso de especialización

Tecnologías avanzadas de los vehículos híbridos, eléctricos y de pila de combustible

PROFESORADO

Enrique Alcalá Fazio

Ingeniero Industrial por la UPM, y Doctor Ingeniero por la UPM. En la actualidad es Profesor Contratado Doctor de la Universidad Politécnica de Madrid y director de la Unidad de ingeniería de Autobuses y Autocares y transporte accesible del INSIA. Experiencia profesional en el sector de componentes de automoción como responsable de Investigación. Investigador en numerosos proyectos de convocatorias de I+D competitivas y en contratos con empresas del sector. Ha publicado libros, artículos y ha presentado comunicaciones en ámbitos nacionales e internacionales. Sus líneas de investigación se centran en la aplicación de modelos de simulación al diseño y la seguridad de los autobuses y autocares, en mejorar la accesibilidad universal al transporte y en el estudio de aplicación de nuevos materiales al transporte.

Beatriz Vallés Fernández

Doctora en Ingeniería Mecánica por la Universidad Politécnica de Madrid. Investigadora del INSIA desde 2002 dentro de la División de Ingeniería de Vehículos de Transporte Colectivo, Industriales y Especiales. Directora Técnica del Laboratorio de Ensayo de Componentes de Ascensores del INSIA, acreditado por ENAC. Ha participado en múltiples proyectos en áreas relacionadas con la seguridad de vehículos de grandes dimensiones, transporte de menores y de personas de movilidad reducida. Experta en cálculo y simulación, con la utilización de software especializado, así como en la instrumentación y realización de ensayos de vehículos y componentes.

Curso de especialización

Tecnologías avanzadas de los vehículos híbridos, eléctricos y de pila de combustible

PROFESORADO

David Rincón Dávila

Doctor en Ingeniería Mecánica por la Universidad Politécnica de Madrid. En la actualidad es profesor en la Universidad Politécnica de Madrid investigador en la División de Ingeniería de Vehículos De Transporte Colectivo, Industriales y Especiales del Instituto Universitario de Investigación del Automóvil (INSIA-UPM). Autor de diversas publicaciones en la línea de la seguridad pasiva. Ha participado en varios proyectos de investigación y desarrollo en el ámbito del diseño estructural y comportamiento en escenarios de colisión de vehículos de grandes dimensiones. Experto en cálculo y simulación de estructuras vehiculares y componentes, así como técnico en ensayos para homologación según reglamentación europea.

Curso de especialización

Tecnologías avanzadas de los vehículos híbridos, eléctricos y de pila de combustible

INSCRIPCIÓN

Inscripción temprana (20% de descuento) 560€

Socios Premium (y de Protectores) de ASEPA y socios de FEIBIM/FEIBEM 525€

Socios Junior y Senior de ASEPA 560€

Miembros INSIA y de sus Másteres, A.A. ETSII Madrid COGITIM, COIIM, COGITIV y otros Colaboradores 560€

Resto de inscripciones 700€

Curso bonificable por

Fundación Estatal
PARA LA FORMACIÓN EN EL EMPLEO

Más información e inscripción: **jcromero@asepa.es**

Incluye:

- ✓ Nombre del curso
- ✓ Nombre completo
- ✓ DNI
- ✓ Correo electrónico
- ✓ Datos de facturación