

Facultad de Ingeniería
Comisión Académica de Posgrado

Formulario de Aprobación Curso de Actualización 2019

Asignatura: **VEHÍCULOS HÍBRIDOS Y ELÉCTRICOS**

Profesores de la asignatura ¹: José María López y Francisco Aparicio Izquierdo, Instituto Universitario de Investigación del Automóvil, Universidad Politécnica de Madrid

Profesor Responsable Local: Dr. Ing. Mario Vignolo, Gr.5 - IIE.

Otros docentes de la Facultad: Ing. Juan Carriquiry e Ing. Federico Arismendi, Instituto de Ingeniería Eléctrica.

Docentes fuera de Facultad: No

Instituto o Unidad: Instituto de Ingeniería Eléctrica

Departamento o Área: Departamento de Potencia

¹ Agregar CV si el curso se dicta por primera vez.

(Si el profesor de la asignatura no es docente de la Facultad se deberá designar un responsable local)

Horas Presenciales: 30

Público objetivo y Cupos: Egresados o estudiantes avanzados de ingeniería.

Cupo: máximo 30 estudiantes

Objetivos: Profundizar conocimientos técnicos y tecnológicos de los vehículos híbridos y eléctricos.

Conocimientos previos exigidos: Conceptos generales de electrotécnica.

Conocimientos previos recomendados: No

Metodología de enseñanza:

- Horas clase (teórico): 30
- Horas clase (práctico): 0
- Horas clase (laboratorio): 0
- Horas consulta: 0
- Horas evaluación: 0
- Subtotal horas presenciales: 30
- Horas estudio: 10
- Horas resolución ejercicios/prácticos: 0
- Horas proyecto final/monografía: 20
- Total de horas de dedicación del estudiante: 60

Forma de evaluación: Se evaluará el desempeño de los estudiantes mediante la elaboración de un trabajo monográfico.

Temario:

- Tema 1. Introducción a los vehículos híbridos y eléctricos
Tema 2. Baterías para vehículos híbridos y eléctricos

Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

Tema 3. Motores eléctricos utilizados en vehículos híbridos y eléctricos

Tema 4. Vehículos híbridos y eléctricos: nociones fundamentales

Tema 5. Concepto de hibridación

Tema 6. Vehículos eléctricos híbrido serie

Tema 7. Vehículos eléctricos híbrido paralelo

Tema 8. Vehículos eléctricos híbrido serie-paralelo

Tema 9. Vehículos enchufables

Tema 10. Vehículos a pila de combustible

Bibliografía:

- López, J.M^º. "Vehículos híbridos y eléctricos. Diseño del tren propulsor". Publicaciones de la ETSSII de Madrid. 2016. (LIBRO DE TEXTO)
- Husain, I. "Electric and Hybrid Vehicles. Design Fundamentals" CRC Press, 2010
- Kam, K and Doeff, M. "Electrode Materials for Lithium Ion Batteries" Material Matters, V7, n4. 2012.
- Hu, H., Smaling, R., Baseley, S. "Advanced Hybrid Powertrains for Commercial Vehicles". SAE International, 2012.
- Larminie, J. and Dicks, J "Fuel Cell Systems Explained". John Wiley and Sons Ltd., 2003.
- F. Aparicio, C. Vera Alvarez, V. Díaz López. Teoría de los vehículos automóviles. Sección de publicaciones de la ETSII.

**Facultad de Ingeniería
Comisión Académica de Posgrado**

Datos del curso

Fecha de inicio y finalización: Inicio lunes 22 de julio de 2019; finalización viernes 26 de julio de 2019

Horario y Salón: lunes a viernes de 9:00 a 12:00 y de 14:00 a 17:00, Salón 725 BEIGE (7º piso)

Arancel: 5000 UI