

Guía Docente

Curso de formación permanente de Especialización en Mantenimiento de Vehículos Híbridos y Eléctricos



Datos generales del curso

Título completo

Curso de formación permanente de
Especialización en Mantenimiento de
Vehículos Híbridos y Eléctricos

Modalidad

100 % online

Duración total

500 horas (20 semanas – 5 meses)

ECTS equivalentes

20 créditos ECTS

Idioma:	Español
Centro responsable:	Talenthia Formación
Fecha de inicio:	Convocatorias abiertas en septiembre y enero
Calendario:	4 módulos compuestos por 5 unidades cada módulo
Estructura:	20 unidades didácticas complementadas con podcast, foros de trabajo y reflexión, clases online en directo, casos prácticos, cuestionarios, actividad final de curso



Presentación del curso

La transición hacia la movilidad sostenible está transformando de manera profunda el sector de la automoción. Los vehículos híbridos y eléctricos se han consolidado como una de las principales alternativas frente a los motores de combustión, generando una creciente necesidad de profesionales capaces de mantener, diagnosticar y reparar sus sistemas avanzados con criterios de seguridad, eficiencia y sostenibilidad.

Esta especialización ofrece una formación rigurosa, homologable y actualizada, basada en el currículo oficial definido en el Real Decreto 281/2021 para el Curso de Especialización en Mantenimiento de Vehículos Híbridos y Eléctricos. Al mismo tiempo, **Talenthia aporta un valor añadido diferencial** con contenidos ampliados sobre tendencias emergentes, normativas internacionales, tecnologías de próxima generación y ejemplos prácticos de aplicación en talleres y flotas reales.

El alumno adquirirá una visión integral que abarca desde la seguridad en trabajos con alto voltaje hasta la gestión avanzada de baterías y sistemas de recarga, pasando por el diagnóstico de propulsión eléctrica y la optimización de la gestión térmica. Todo ello con un enfoque eminentemente práctico, que prepara para desempeñar funciones en entornos profesionales de mantenimiento, posventa y asistencia técnica.

Con una metodología online flexible, actividades basadas en casos reales y un equipo docente compuesto por especialistas en automoción eléctrica, esta especialización sitúa al estudiante en el centro del aprendizaje, capacitándose para afrontar los retos actuales y futuros del sector de la movilidad eléctrica.

Objetivos del curso

Objetivo general

Proporcionar una formación integral y aplicada en el mantenimiento de vehículos híbridos y eléctricos, capacitando al alumno para realizar intervenciones seguras y eficientes en sistemas de alto voltaje, propulsión eléctrica, baterías, recarga y gestión térmica.

Objetivos específicos

Identificar los riesgos eléctricos y aplicar protocolos de seguridad en sistemas de **alto voltaje**.

Comprender y mantener los diferentes tipos de sistemas de propulsión eléctrica e híbrida.

Diagnosticar averías mediante herramientas y software especializados.

Dominar el funcionamiento, diagnóstico y mantenimiento de **baterías de tracción** y sistemas de recarga.

Aplicar protocolos de reciclaje, segunda vida y sostenibilidad en la gestión de baterías.

Optimizar el rendimiento energético a través de la gestión térmica y el freno regenerativo.

Conocer la normativa vigente española e internacional aplicable al sector.

Público destinatario

Perfil de acceso recomendado

- Profesionales del sector de la automoción con formación previa en mecánica o electricidad.
- Técnicos de mantenimiento de flotas, talleres multimarca y servicios de asistencia en carretera.
- Recién titulados en Formación Profesional de grado medio o superior en la familia de Transporte y Mantenimiento de Vehículos.
- Personas desempleadas interesadas en reorientar su carrera hacia un sector con alta empleabilidad y demanda creciente.

Requisitos previos

Conocimientos básicos de mecánica y electricidad de automoción.

Uso básico de herramientas de diagnóstico.

No se requiere experiencia previa en vehículos eléctricos, aunque se valorará.

Resultados de aprendizaje

Al finalizar la especialización, **el estudiante será capaz de:**

1

Trabajar con seguridad en sistemas eléctricos de **alto voltaje**.

2

Diagnosticar y reparar sistemas de propulsión híbridos y eléctricos.

3

Realizar operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo en sistemas de tracción eléctrica.

4

Operar y mantener baterías de tracción y sistemas de recarga en sus distintas modalidades.

5

Implementar protocolos de reciclaje y segunda vida de baterías.

6

Aplicar estrategias de gestión térmica para optimizar el rendimiento energético.

7

Comprender el marco normativo, técnico y medioambiental que regula la movilidad eléctrica en España y la UE.

Competencias a adquirir

1

Transversales

- Pensamiento crítico y resolución de problemas en entornos técnicos.
- Capacidad de adaptación a nuevas tecnologías de movilidad eléctrica.
- Gestión autónoma del aprendizaje y de la seguridad en el trabajo.
- Competencia digital aplicada a la diagnosis y mantenimiento.

2

Específicas (con valor añadido Talentia)

- Aplicar protocolos de seguridad en trabajos con sistemas de alto voltaje.
- Realizar diagnósticos avanzados en sistemas de propulsión eléctrica e híbrida.
- Manejar y mantener baterías de alto voltaje y sistemas de recarga.
- Optimizar el rendimiento energético de sistemas de transmisión y gestión térmica.
- Aplicar normativa y procedimientos en entornos profesionales de mantenimiento.



Contenidos / Programa formativo

El curso se compone de **4 módulos y 20 unidades didácticas**, cada unidad equivale a 25 horas.

Módulo 1 – Seguridad en Sistemas de Alto Voltaje

- Unidad 1. Fundamentos de electricidad y riesgo eléctrico en automoción.
- Unidad 2. Protocolos de desconexión, bloqueo y verificación de ausencia de tensión.
- Unidad 3. EPIs, herramientas aisladas y señalización específica.
- Unidad 4. Normativa y legislación vigente sobre trabajos en vehículos eléctricos.
- Unidad 5. Procedimientos de actuación en emergencias y primeros auxilios eléctricos.

Módulo 2 – Sistemas de Propulsión Eléctrica e Híbrida: Diagnóstico y Mantenimiento

- Unidad 1. Tipos de sistemas de tracción (serie, paralelo, combinado, ejes eléctricos).
- Unidad 2. Motores eléctricos: tipos, características y funcionamiento.
- Unidad 3. Electrónica de potencia: inversores, convertidores y controladores.
- Unidad 4. Diagnóstico de averías: métodos, equipos y software de análisis.
- Unidad 5. Mantenimiento preventivo y correctivo.

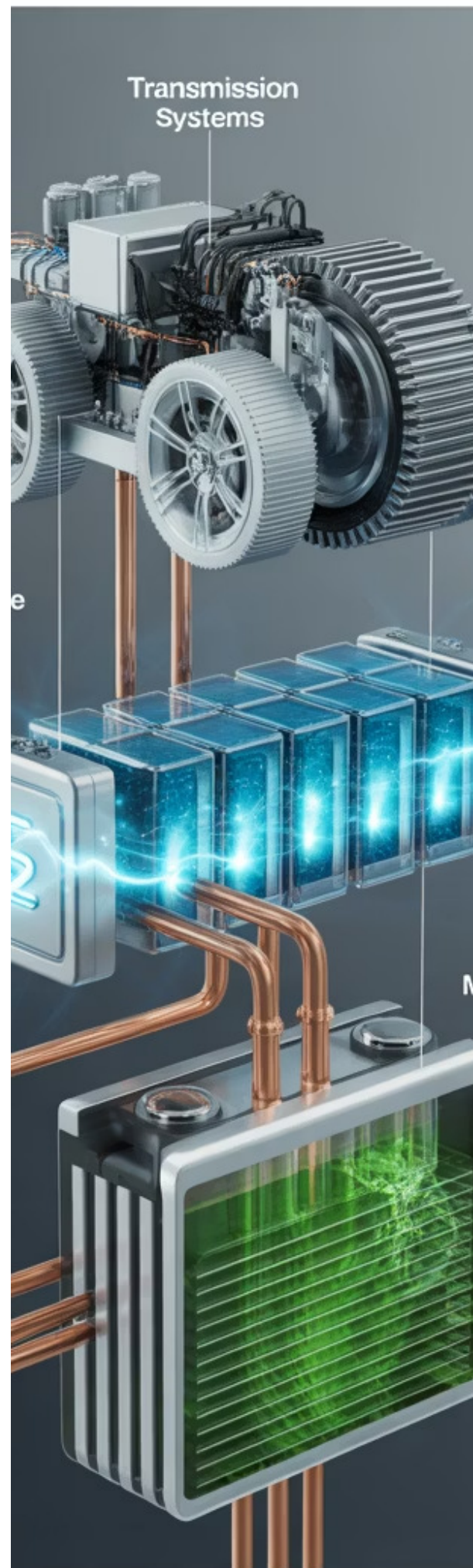
Módulo 3 – Baterías de Alto Voltaje y Sistemas de Recarga

- Unidad 1. Tipos de baterías: **Li-ion**, **LFP**, **NMC** y tecnologías emergentes.
- Unidad 2. Sistemas de gestión de batería (BMS): funciones y diagnóstico.
- Unidad 3. Infraestructuras de recarga: AC, DC, ultra-rápida y bidireccional (V2G, V2H).
- Unidad 4. Protocolos de seguridad en recarga y manipulación.
- Unidad 5. Reciclaje, segunda vida y sostenibilidad de baterías.

Contenidos / Programa formativo

Módulo 4 – Sistemas de Transmisión, Freno Regenerativo y Gestión Térmica

- Integración de transmisión en vehículos eléctricos e híbridos.
- Funcionamiento y diagnóstico del **freno regenerativo**.
- Sistemas de refrigeración y calefacción en propulsión eléctrica.
- Gestión térmica de batería, motor y electrónica.
- Estrategias de optimización energética.



Metodología docente



Modalidad 100% online

Campus Moodle con acceso permanente a todos los recursos y actividades.



Material didáctico

PDF teóricos, podcasts introductorios, recursos visuales y bibliografía oficial.



Actividades por unidad

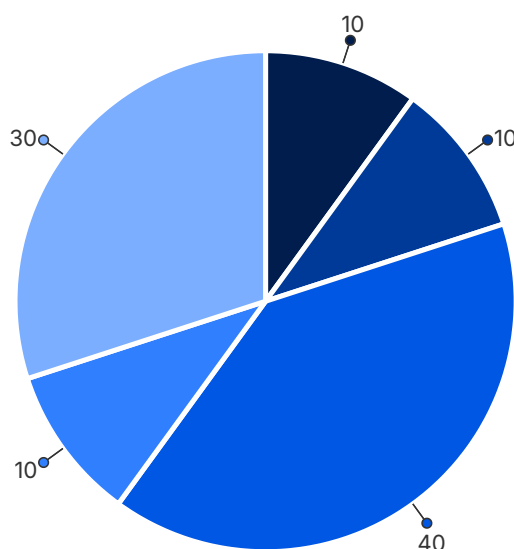
Foros de trabajo y reflexión crítica, casos prácticos entregables y actividades autoevaluables.



Tutorías y soporte

Tutorías semanales personalizadas y programadas online. Webinars con expertos en automoción eléctrica. Soporte docente especializado.

Sistema de evaluación



- Asistencia a clases en directo
- Foros de trabajo y reflexión
- Casos prácticos
- Cuestionario
- Actividad final del curso

Criterios de superación: obtener al menos un **70 %** de la puntuación total de cada Resultado de Aprendizaje.

Profesorado / Equipo docente

El equipo docente de Talentia Formación está compuesto por profesionales en activo en el sector de la automoción y la movilidad eléctrica.

Coordinador académico

Ingeniero especializado en sistemas eléctricos de automoción con experiencia en formación y proyectos industriales.

Profesores invitados

Técnicos superiores en automoción, especialistas en vehículos híbridos y eléctricos, responsables de talleres oficiales y expertos en normativa de seguridad.

Experiencia

Experiencia combinada en mantenimiento, diagnóstico avanzada y proyectos de electromovilidad en España y la UE.

Salidas profesionales

Los egresados estarán preparados para **desempeñar roles** como:



Técnico especialista en mantenimiento de vehículos híbridos y eléctricos.



Responsable de diagnóstico y reparación en talleres multimarca y concesionarios oficiales.



Técnico de asistencia en carretera y servicios de postventa.



Técnico de flotas de movilidad eléctrica en empresas y administraciones.



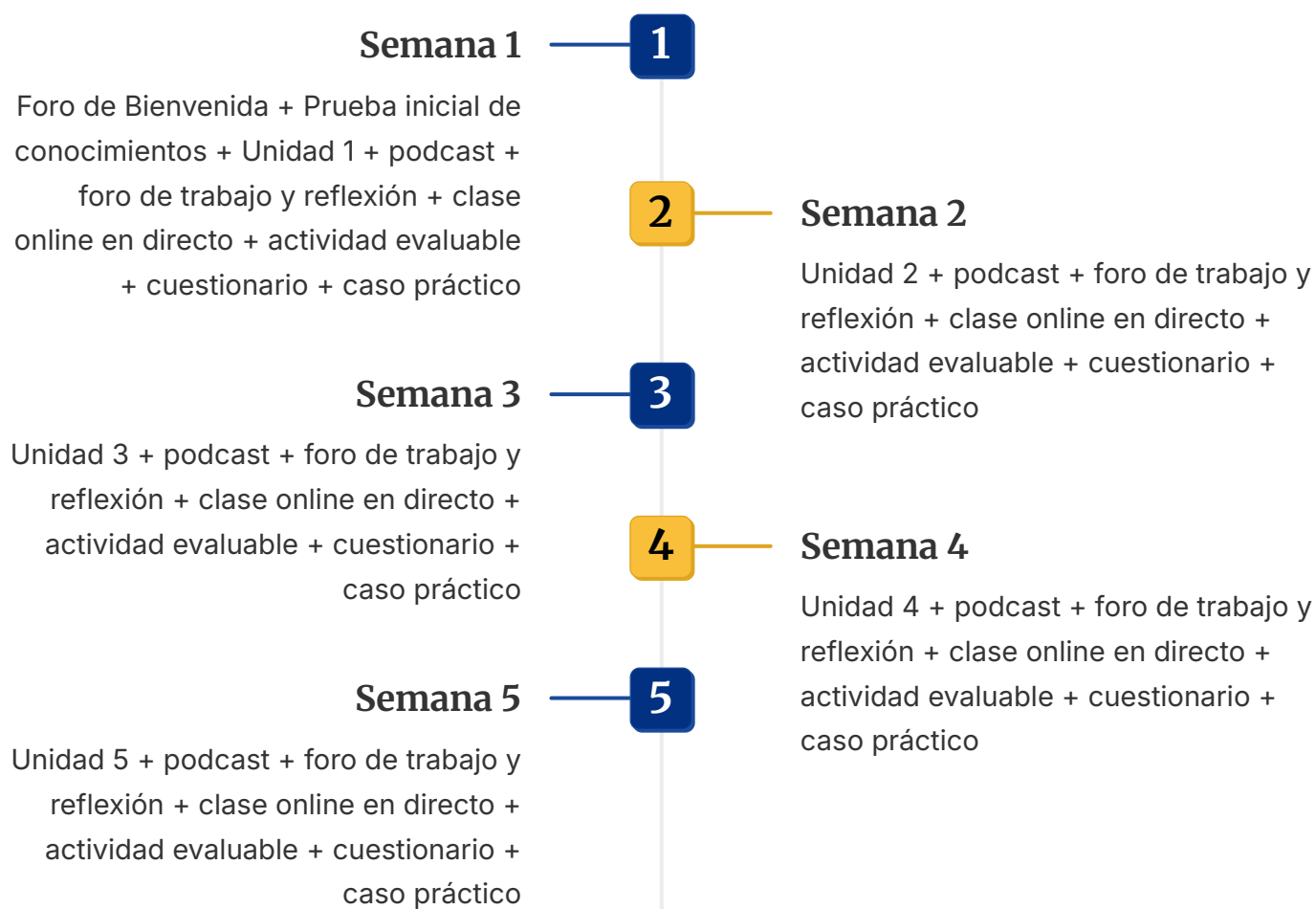
Asesor técnico en proyectos de electrificación de flotas y servicios de movilidad sostenible.

Sectores con alta demanda: talleres de automoción, concesionarios, servicios de renting y leasing, empresas de logística, transporte público y movilidad compartida.



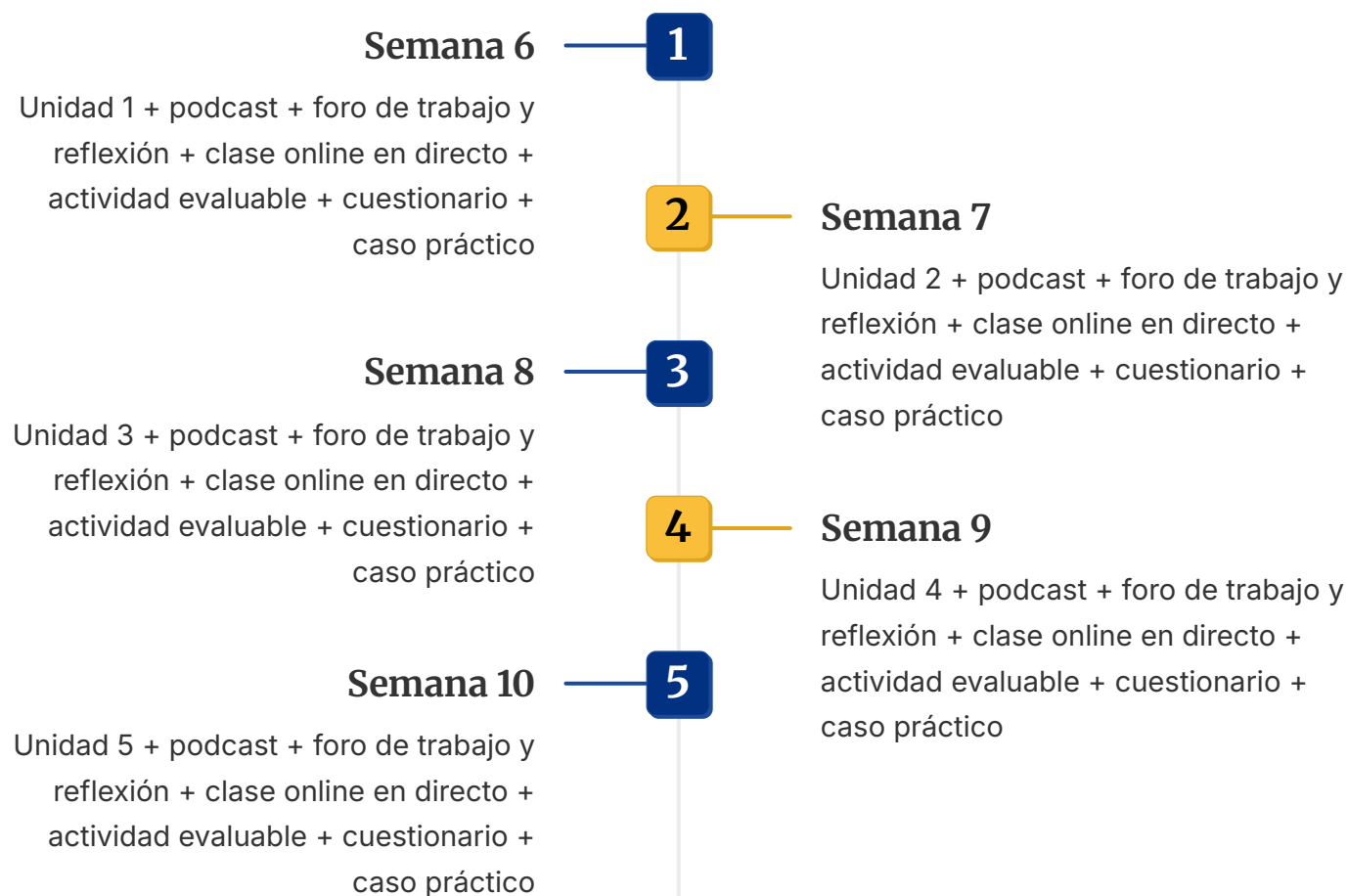
Cronograma del curso

Semanas 1–5: Módulo 1 – Seguridad en sistemas de alto voltaje



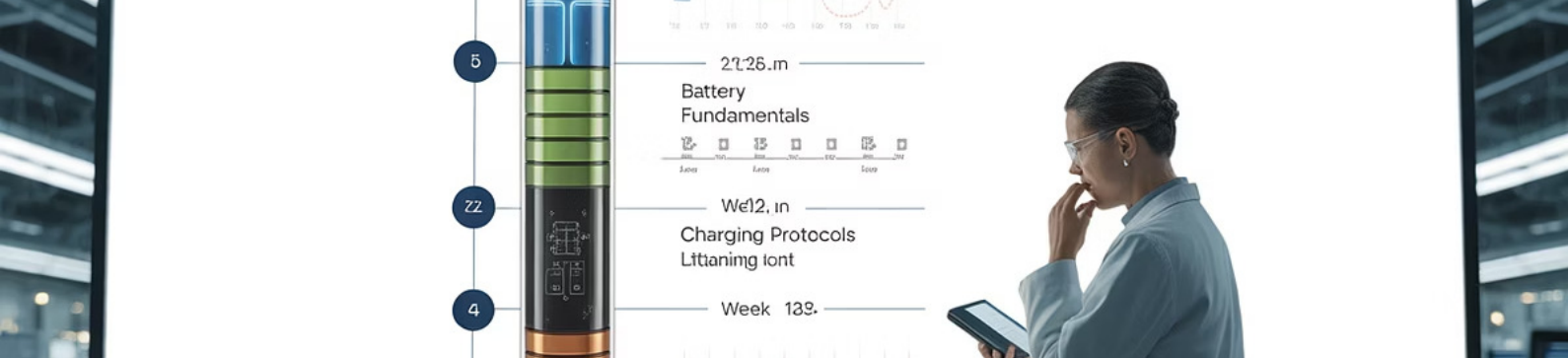
Cronograma del curso

Semanas 6–10: Módulo 2 – Sistemas de propulsión eléctrica e híbrida



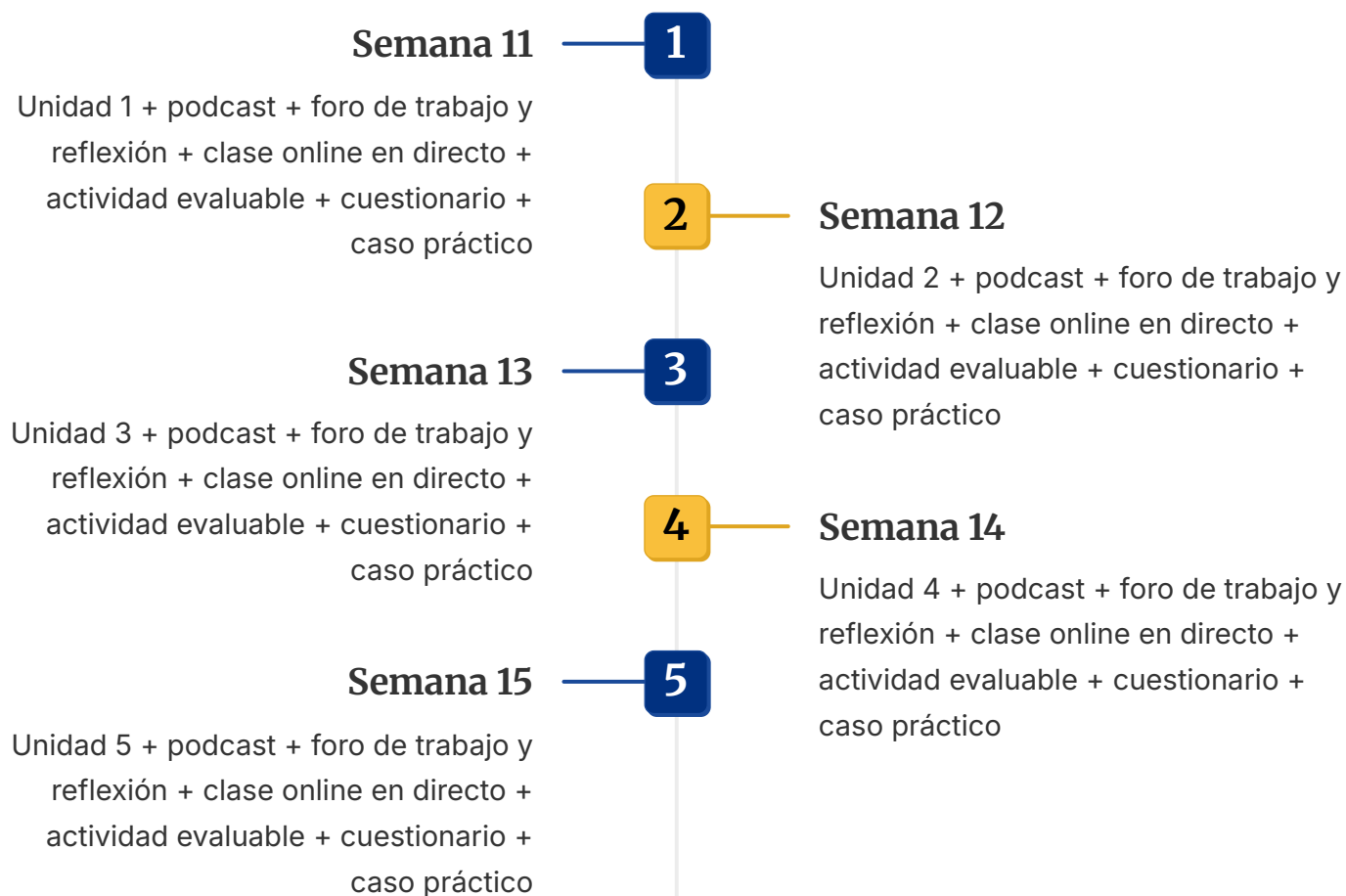
Estructura semanal común

Cada semana del curso sigue una estructura similar que incluye contenido teórico, actividades prácticas, interacción en foros y evaluación continua, garantizando un aprendizaje progresivo y completo.



Cronograma del curso

Semanas 11–15: Módulo 3 – Baterías de alto voltaje y sistemas de recarga



Cronograma del curso

Semanas 16–20: Módulo 4 – Sistemas de transmisión, freno regenerativo y gestión térmica



Semana final

La última semana del curso incluye, además de las actividades habituales, la actividad final del curso, una encuesta de satisfacción y actividades de cierre para completar la experiencia formativa.

Bibliografía y recursos

Básica

Real Decreto 281/2021, por el que se establece el curso de especialización en mantenimiento de vehículos híbridos y eléctricos.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT).

Manuales técnicos de fabricantes de vehículos eléctricos (Renault, Toyota, Tesla, Volkswagen).

Complementaria

- UNE-EN 50110: Explotación de instalaciones eléctricas.
- IEC 61851: Sistema de carga conductiva de vehículos eléctricos.
- SAE J1772: Estándar de conectores para recarga.
- OSHA Standards – Electrical Safety.
- Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC): informes de movilidad eléctrica.

