



XR in VET

MEJORANDO LA INNOVACIÓN DIGITAL (WEB 4.0) Y EL ATRACTIVO DE LA FP MEDIANTE FORMACIÓN CON REALIDAD EXTENDIDA (VR/AR) PARA UN MEJOR AJUSTE DE COMPETENCIAS

A3.3 Creación del perfil profesional para simulaciones XR – empleos clave



TÉCNICO/A DE VEHÍCULOS DE AUTOMOCIÓN / MANTENIMIENTO



País: España



COMPETENCIAS CLAVE

- Competencia técnica: revisión completa de motores, diagnósticos electrónicos avanzados e inspección de los sistemas eléctricos y de frenos.
- Precisión y resolución de problemas: interpretación de esquemas técnicos complejos y cumplimiento estricto de los protocolos de seguridad de la UE.
- Competencias en atención al cliente y gestión de flujos de trabajo: resolución de conflictos en el asesoramiento de servicios y en la gestión digital de talleres.

CÓMO LA XR MEJORA LA FORMACIÓN

Escenarios de formación

- Seguridad en alta tensión: simulación de la desactivación de las baterías de vehículos eléctricos en un entorno sin riesgos.
- Diagnóstico digital simulado: reparación de una réplica virtual de un bloque motor.
- Montaje de precisión: superposición de guías VR/AR paso a paso para el reensamblaje complejo de una caja de cambios.

Beneficios de la XR

- Reducción de riesgos: permite a los estudiantes cometer errores sin consecuencias fatales en el mundo real.
- Eficiencia de recursos: elimina la necesidad de múltiples motores físicos, reduciendo así el espacio ocupado en los talleres.
- Memoria muscular: reduce la brecha entre la teoría y la práctica gracias a la guía visual.



ASPECTOS ESPECÍFICOS DEL PAÍS

- **Retos:** gran variabilidad regional en la calidad de la formación profesional; fuerte presión para mejorar las competencias de la mano de obra ante la transición hacia una producción 100 % de vehículos eléctricos.
- **Disponibilidad de formación:** existen programas sólidos de FP dual en polos industriales, pero la integración digital sigue siendo baja en zonas rurales.
- **Necesidades:** normalización de los programas formativos XR en todas las comunidades autónomas y refuerzo de las alianzas público-privadas para la financiación del equipamiento.

ITINERARIO PROFESIONAL

Progresión:

Aprendiz mecánico → Mecánico cualificado/junior → Técnico/a de automoción → Jefe/a de taller → Propietario/a de taller / Ingeniero/a especialista (con estudios adicionales o certificación)



FORMACIÓN

- **Modalidad formativa:** formato de aprendizaje dual (33 % del tiempo en empresa), enriquecido con laboratorios de realidad virtual y asistencia colaborativa a distancia mediante realidad virtual/realidad aumentada.
- **Proveedores de formación profesional:** centros públicos integrados de FP, centros de formación de las cámaras de comercio y academias especializadas de empresa.