

PROJECTE D'INNOVACIÓ: APRENENTATGE BASAT EN REPTES A ELECTROMECAÀNICA DE VEHICLES

DADES DEL CENTRE

- **Centre:** IES Cortes Baixes (Alcoi)
- **Codi de centre:** 03000400
- **Telèfon:** 966 528 110
- **Correu electrònic:** 03000400@edu.gva.es
- **Direcció:** Fernando Sansaloni
- **Coordinació del projecte:** *Miguel Ángel Balaguer*
- **Etapas i ensenyament:** Cicle Formatiu de Grau Mitjà – *Tècnic/a en Electromecànica de Vehicles Automòbils*.
- **Alumnat participant:** Tot l'alumnat de 1r i 2n curs
- **Professorat implicat:** Professorat dels mòduls del cicle d'electromecànica de vehicles.
- **Centres PROedu que està disposat a rebre:** 3

TÍTOL DE L'EXPERIÈNCIA

FPChallenge: Innovació, taller real i competència professional mitjançant reptes integrats.

DESCRIPCIÓ BREU

El projecte **FPChallenge** implanta al cicle de *Tècnic/a en Electromecànica de Vehicles* un model educatiu basat en **reptes globals**, on durant períodes intensius l'alumnat i tot el professorat interrompen la programació ordinària i es dediquen exclusivament al desenvolupament d'un repte real relacionat amb l'àmbit industrial i del manteniment de vehicles.

Cada repte integra **tots els mòduls del cicle**, es treballa de manera interdisciplinària, s'utilitza metodologia competencial i s'avaluen els **resultats d'aprenentatge i criteris** de cada mòdul molt vinculats a la pràctica professional.

El projecte fomenta la creativitat, la resolució de problemes, la planificació tècnica, el treball en equip i la integració coherent de coneixements mecànics, elèctrics i organitzatius, acostant l'aula al funcionament real d'un taller industrial.

DESCRIPCIÓ DETALLADA

1. Origen i justificació

El projecte sorgeix de la necessitat detectada pel departament d'Automoció i per tallers col·laboradors: l'alumnat disposa de coneixements tècnics però necessita aprendre a **gestionar processos globals**, diagnosticar d'una forma estructurada, treballar en equip, afrontar imprevistos i integrar coneixements de diferents mòduls en situacions reals.

El model per reptes permet:

- Aprendre com funciona **realment un taller**.
- Aplicar coneixements de *motors, electricitat, manteniment, circuits, seguretat, documentació tècnica...* de manera integrada.
- Millorar la competència professional i l'autonomia.
- Avaluar competències reals i els RA/CR de manera aplicable i objectiva.

CARÀCTER DE L'EXPERIÈNCIA EDUCATIVA

1. Innovadora

- Canvia el funcionament tradicional del cicle: durant el repte **no hi ha classes per mòduls**, sinó que tot el professorat participa en una tasca global.
- Ús d'**ABR**, reptes reals i treball integral del taller.
- Enfocament competencial amb briefing i debriefing professional.

2. Efectiva

Respon a necessitats observades als tallers i empreses d'automoció:

- Millora de la capacitat de diagnòstic.
- Millora de la competència comunicativa tècnica i documental.
- Millora de la planificació i resolució de problemes.
- Afavoreix la inserció laboral i la maduresa professional.

3. Sostenible

- No exigeix recursos extraordinaris: utilitza el taller del centre, vehicles de pràctiques i eines disponibles.
- És integrable en la PGA i en les programacions ja existents.
- És escalable i repetible cada curs.

4. Replicable

- S'estructura en fases clares, rúbriques, materials, seqüències i instruments d'avaluació.
- Qualsevol centre amb el cicle d'Automoció pot adaptar-lo.
- Viu dins de la línia d'innovació del centre i afavoreix visites PROedu.

5. Inclusiva

- Permet adaptar rols segons capacitats (diagnòstic, supervisió, execució parcial...).
- Utilitza materials visuals, tasques graduades i suport col·laboratiu.
- Promou igualtat de rols en un sector tradicionalment masculinitzat.

DESCRIPCIÓ COMPLETA DE L'EXPERIÈNCIA

1. Objectiu principal

Integrar un model d'aprenentatge per reptes que unifique coneixements mecànics, elèctrics i organitzatius del cicle, per millorar la competència professional i l'ocupabilitat de l'alumnat, treballant de manera pràctica, realista i interdisciplinària.

2. Actuacions prèvies

- Reunió del departament d'Automoció per definir reptes possibles.
- Adequació de les programacions per incorporar RA i CR del repte.
- Formació interna sobre metodologia competencial i treball per reptes.
- Creació del calendari anual amb dos reptes: un de 90 h i un de 120 h.
- Detecció de necessitats de material i organització del taller.

3. Materials necessaris

- Taller d'electromecànica.
- Vehicles per a pràctiques (gasolina, dièsel i híbrids si existixen).
- Panells elèctrics i motors seccionats.
- Eines manuals i equipament de diagnòstic.
- Equip de protecció individual.
- Documentació tècnica (manuals, ordres de treball, pressupostos...).

4. Accions concretes

Cada repte té diferents fases, però en general es treballen:

Diagnòstic integral del vehicle:

- Estudi de símptomes, recollida d'informació del client.
- Proves mecàniques i elèctriques.
- Hipòtesis i confirmació de causes probables.

Execució de reparacions o millores:

- Reparació mecànica (manteniments, frens, transmissió, motor...).
- Circuits elèctrics, sensors i actuadors.
- Muntatge, seguretat i verificació final.

Gestió del taller i documentació:

- Ordre de treball.
- Planificació i distribució de tasques.
- Pressupost i control de materials.

Creativitat i innovació:

- Proposta de millores reals o modificacions tècniques.
- Disseny de processos més eficients.

Treball en equip i rol professional:

- Cap d'equip, tècnic, auxiliar, responsable de documentació.
- Rotació de rols.

5. Rols del professorat i l'alumnat

Professorat:

- Decideix els criteris de cada mòdul que seran avaluats.
- Assigna el pes específic de cada criteri segons temps i coherència.
- Supervisa la seguretat i la qualitat tècnica.
- Realitza la correcció i el debriefing final competencial.

Alumnat:

- Assumeix rols professionals.
- Realitza autoavaluació i coavaluació.
- Documenta tot el procés.
- Defén les decisions preses durant el repte.

6. Metodologia

- ABR – Aprenentatge Basat en Reptes
- Simulació professional realista
- Aprenentatge cooperatiu
- Aula invertida (revisió de manuals abans del repte)

- Avaluació competencial contínua

7. Temporalització

Fase 1 (octubre): planificació, formació docent i definició dels reptes.

Fase 2 (novembre–maig):

- **Repte 1:** 90 hores intensives.
- **Repte 2:** 120 hores intensives.

Fase 3 (maig-juny):

- Avaluació global del repte.
- Memòria per a TOTedu.
- Preparació de visites PROedu.

8. Avaluació i instruments

L'avaluació és **competencial i basada en RA i CR.**

Instruments utilitzats:

- Rúbriques d'avaluació tècnica.
- Rúbriques d'habilitats professionals.
- Portfoli individual.
- Registre d'errors i incidències.
- Fitxes de diagnòstic i ordres de treball.
- Autoavaluació i coavaluació.

Indicadors d'impacte:

- Millora del +20% en els criteris seleccionats.

- Capacitat de diagnòstic i resolució autònoma.
- Millora de la comunicació tècnica, escrita i oral.
- Resultats a la FCT i inserció laboral.

PROJECTES I XARXES AMB QUÈ ESTÀ VINCULAT

- Innovació i Inclusió Educativa (PIIE)
- Xarxa Novigi
- Programació per competències

COMPROMÍS DE RECEPCIÓ PROedu

L'IES Cortes Baixes es compromet a rebre **fins a 3 centres PROedu**, oferint sessions pràctiques al taller, explicació del funcionament dels reptes i acompanyament del professorat del cicle.

ETIQUETES TEMÀTIQUES

FP – Automoció – Taller – Innovació – Simulació – ABP – Avaluació competencial – Inserció laboral – Electromecànica – Manteniment de vehicles – Creativitat – Diagnòstic – Treball en equip.

DIFUSIÓ I CONTACTE

La difusió del projecte es realitzarà mitjançant:

- Plataforma TOTedu
- Web del centre
- Xarxes socials
- Jornades tècniques d'Automoció

Contacte: **03000400@edu.gva.es**