PROJECTE CURRICULAR

I

PROGRAMACIÓ D’AULA

**SISTEMES DE TRANSMISSIÓ I FRENADA**

Tècnic en Electromecànica de Vehicles Automòbils

Transport i Manteniment de Vehicles

**Índex**

[1. INTRODUCCIÓ. TÈCNIC EN ELECTROMECÀNICA DE VEHICLES AUTOMÒBILS 4](#_Toc135895674)

[1.1. Perfil professional 4](#_Toc135895675)

[1.2. Competència general 4](#_Toc135895676)

[1.3. Entorn professional 4](#_Toc135895677)

[1.4. Marc normatiu del cicle 5](#_Toc135895678)

[2. COMPETÈNCIES I OBJECTIUS GENERALS DEL MÒDUL 6](#_Toc135895679)

[2.1. Unitats de competència 6](#_Toc135895680)

[2.2. Competències professionals, personals i socials 7](#_Toc135895681)

[2.3. Objectius generals 8](#_Toc135895682)

[2.4. Durada del mòdul 9](#_Toc135895683)

[3. CONTINGUTS BÀSICS I ORIENTACIONS PEDAGÒGIQUES 10](#_Toc135895684)

[3.1. Continguts bàsics 10](#_Toc135895685)

[3.2. Orientacions pedagògiques 11](#_Toc135895686)

[4. RESULTATS D’APRENENTATGE I CRITERIS D’AVALUACIÓ 12](#_Toc135895687)

[5. MATERIALS I RECURSOS DIDÀCTICS 15](#_Toc135895688)

[6. PROGRAMACIÓ I TEMPORALITZACIÓ DE LES UNITATS DE TREBALL 16](#_Toc135895689)

[7. TRANSVERSALS 17](#_Toc135895690)

[8. UNITATS DE TREBALL 18](#_Toc135895691)

[UNITAT DE TREBALL 1. La transmissió en els vehicles 19](#_Toc135895692)

[UNITAT DE TREBALL 2. Embragatges i convertidors de parell 21](#_Toc135895693)

[UNITAT DE TREBALL 3. Canvis manuals, grups reductors i diferencials 23](#_Toc135895694)

[UNITAT DE TREBALL 4. Canvis automàtics i variadors 25](#_Toc135895695)

[UNITAT DE TREBALL 5. La transmissió 4x4, arbres i semiarbres 27](#_Toc135895696)

[UNITAT DE TREBALL 6. Transmissió en vehicles híbrids i elèctrics 29](#_Toc135895697)

[UNITAT DE TREBALL 7. Els frens en els vehicles 31](#_Toc135895698)

[UNITAT DE TREBALL 8. Constitució i manteniment del sistema de frens 33](#_Toc135895699)

[UNITAT DE TREBALL 9. Sistemes de seguretat en els frens 35](#_Toc135895700)

[UNITAT DE TREBALL 10. Sistemes de fre en vehicles industrials i agrícoles 37](#_Toc135895701)

[UNITAT DE TREBALL 11. El fre d’estacionament 39](#_Toc135895702)

[UNITAT DE TREBALL 12. Sistemes de fre regeneratiu i frenada intel·ligent 41](#_Toc135895703)

### UNITAT DE TREBALL 1. La transmissió en els vehicles

**OBJECTIUS DIDÀCTICS**

En finalitzar aquesta unitat, l’alumnat ha de ser capaç de:

* Conèixer la missió de la transmissió i els conjunts mecànics de què es compon.
* Entendre les forces que s’oposen al moviment dels vehicles.
* Calcular el valor aproximat de les resistències i forces en la dinàmica dels vehicles.
* Conèixer els diferents tipus de transmissions utilitzades en diferents vehicles.
* Identificar els conjunts mecànics que intervenen en cada tipus de transmissió.

|  |  |
| --- | --- |
| **Unitat de treball 1: La transmissió en els vehicles** | **Temporalització: 10 hores**  |
| **Continguts** | **Resultats d’aprenentatge** | **Criteris d’avaluació** | **Instruments d’avaluació** **Criteris de qualificació** |
| 1. La missió de la transmissió.2. Dinàmica dels vehicles.3. La transmissió en els automòbils.4. La transmissió en els vehicles industrials.5. La transmissió en els vehicles agrícoles.6. La transmissió en motocicletes i ciclomotors.7. Transmissions hidràuliques.8. La transmissió en els vehicles híbrids amb dos motors. | RA 1. Caracteritza el funcionament del sistema de transmissió descrivint la ubicació i la funcionalitat dels elements que el constitueixen. | 1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f, 1g, 1h. | 1. Proves de coneixements teòrics i pràctics.2. Exposició oral de la unitat o parts de la unitat.3. Treballs de recerca.4. Participació a classe, resolució d’exercicis, etc.Aquesta unitat té una ponderació del 9,3% sobre el contingut total del mòdul professional. |
| **Metodologia** |
| La unitat didàctica s’inicia amb l’explicació dels apartats teòrics a l’aula o sobre vehicles o maquetes. S’utilitzaran recursos que resultin atractius per a l’alumnat (vídeos, transparències, presentacions multimèdia, etc.).Quan els continguts teòrics ja s’han explicat, es poden realitzar les pràctiques programades. El professor explicarà el desenvolupament bàsic de la pràctica i farà els apartats pràctics que siguin necessaris. Posteriorment, els alumnes duran a terme les pràctiques.Les pràctiques programades es podran dur a terme individualment o en grups, adaptant el nivell de dificultat a les capacitats de l’alumne o del grup. |
| **Recursos TIC** |
| **Enllaços per ampliar continguts:*** El sistema de transmissió: [www.bit.ly/2xR1cuZ](http://www.bit.ly/2xR1cuZ)
* Tracció del darrere o del davant?: [www.bit.ly/2wPoMZU](http://www.bit.ly/2wPoMZU)
* Aerodinàmica. Proves al túnel de vent: [www.bit.ly/2vSdEhv](http://www.bit.ly/2vSdEhv)
 |