

# Munkalap 17



## Ismertesse az elektromos és elektronikus rendszerek működésének ellenőrzését.

(Gyakorlati munkalap az 2.2.1 értékelési kritériumokhoz, tervezett idő: 60 perc)

ECVET Egység 2: Hibrid/elektromos járművek elektromos háttere és elektronikai elmélete.

*Kimenet 2.: Ismeri a fő elektromos rendszereket és azok alkotóelemeit*



### Tartalom

A munkalap befejezéséig az alábbi lista minden pontját szükséges érinteni:

Az elektromos és elektronikai rendszerek ellenőrzésének szempontjai:

- kapcsolatok, biztonság, funkcionalitás
- elméleti és valós teljesítmény
- folytonosság, nyitott áramkör, rövidzárlat
- nagy ellenállás, feszültségesés
- pillanatnyi áramfogyasztás
- kimeneti jelek (oszilloszkóp)



### Segédeszközök

**Webes források (elsődleges):** [www.gwproject.eu](http://www.gwproject.eu)

**Tankönyv:** Elektromos és Hibrid Járművek: 3. fejezet

**eLearning:** EHV2, lecke: 6-10

**Hasznos források:** Műhely és mérőeszközök

**GW Video száma:** 7

**Hasznos weblink:** <https://goo.gl/mtBaEP>

**Tevékenységlap:** 3. Észrevettem, de miért van így?

**További tanári források:** Járművek



### Bevezető foglalkozás (30 perc)

A tanár bemutatja és magyarázza a különböző méréseket egy járművön vagy megfelelő gyakorló panelen. Csak kis feszültségű hálózaton gyakorolnak a diákok, amennyiben van erre lehetőség.



### Fő tevékenység (15 perc)

Töltse ki a Tevékenységi lapot a mérések során tapasztaltak eredményeinek megfogalmazásával.



### Kiegészítő feladat (opcionális)

Derítse ki, hogy mi határozza meg a multiméter (vagy más mérőeszköz) jó vagy gyenge minőségét (nem csak az ár).



## Összefoglalás (15 perc)

A lista összes elemét tárgyalják át a csoportmunka során, hogy miért kaptak ilyen eredményeket?



## Tanulók önértékelése és visszajelzése

Fordítson néhány percet a táblázat kitöltésére, a megfelelő mező kitöltésével:

Ennek a foglalkozásnak az eredményeként....



<i>Új ötleteim vannak, és gondolkodásra ösztönzött</i>				
<i>Bővültek az ismereteim, és jobban megértem a folyamatokat</i>				
<i>Jól osztottam be az időmet</i>				
<i>Kellő erőfeszítéssel dolgoztam</i>				
<i>A lehető legtöbb ismeretet próbáltam megtanulni</i>				
<i>Aktívan részt vettem és segítettem a munkát</i>				
<i>Megértettem a központi összefüggéseket és elveket</i>				



## Tanári útmutató

Íranyítsa a diákokat úgy, hogy mind a három feladatrészt elvégezzék:

1. Bevezetés
2. Fő feladat
3. Összefoglalás

Ha szükséges, a kiegészítő feladatot is el lehet végeztetni.

A bevezető tevékenység során elektromos méréseket végeznek több berendezéssel. A fő és összefoglaló tevékenységeknél csoportokba bontják az osztályt.

A fő tanulási módszer és a kulcskérdések amiket a feladatlapon használunk:

- Elsődleges tanulási módszer: **Látható tanulás (gondolatok)**
- Elért kompetencia: a tanuló képes less önállóan **bemutatni** az ellenőrző műszerek kezelését, és az azokon kapott eredményeket önállóan kiértékelni.

A tanároknak minden egység végén az összes tanulóval ki kell tölteni a Gyakorlati Értékelési Jelentést **és / vagy** az Elméleti Értékelést.