

# AUTÓVILLAMOSSÁGI ALAPOK DIGITÁLIS SZAKTANFOLYAM



E havi cikkünk a már oly sokat említett *Autóvillamossági alapok* egy hónapos digitális szaktanfolyam bemutatásáról fog szólni. Az általunk szervezett több hónapos képzési programjaink, nevezetesen az *Általános autódiagnosztika és a Hibrid autódiagnosztika képzéseink* is **első lépésként** tartalmazzák. De miért ilyen fontos ez? Ha az alapok nem sziklaszilárdak, akkor a magasabb szintű tudás sem fog tudni mihez kötődni, és nem érjük el a kívánt célt, hogy **kiváló szakembereket** képezzünk.

Az *Autóvillamossági alapok szaktanfolyamot* aszerint állítottuk össze, hogy tartalmazza mindazon alapvető ismereteket, amelyek **kiváló alapot biztosítanak** a további magasabb szintű és specifikus oktatásokhoz. A tanfolyamon való részvétellel előfeltétele a szakirányú végzettség. Az összesen 23 órás digitális tananyag először tisztázza és feleleveníti az elektronikai alapfogalmakat és törvényeket. Az Ohm-törvény, a feszültségosztás vagy akár az elektromágneses indukció mind-mind olyan fogalmak és jelenségek, amelyekkel túlzás nélkül **minden hibakeresés során találkozunk**.

Az alapfogalmakkal kapcsolatos tudásunk felelevenítése után a leggyakrabban használt **elektronikai alkatrészek** és azok jellemző beépítése kerül a középpontba. Már ezeknél a moduloknál is előkerülnek a különféle mérőberendezések működésszemléltetés céljából, azonban egy külön rész foglalkozik a leggyakrabban használt **mérőműszerek gyakorlati használatával** virtuális környezetben.

Itt a résztvevő egy szimulációs térben megismerkedhet a multiméter, a lakatfogó és az oszcilloszkópok alapvető beállításaisal, kalibrálásával és használatával. A modulok igyekeznek rávilágítani a szakemberek által vétett gyakori hibákra és félreértésekre is. Magyarországon elsőként és ez idáig egyedülként rendelkezünk oszcilloszkópszimulátorral teljesen magyar nyelven,

ezzel is kiváló alapot biztosítva a későbbi **PicoScope** specifikus képzésekhez.

A tananyag továbbá kitér a **jelek és jelfeldolgozás** témakörére, és nagy hangsúlyt fektet a különféle jelmodulációkra (PWM, AM, FM stb.), amelynek az autódiagnosztikában szintén elengedhetetlen alapismeretnek számítanak.

A sikeres elvégzéshez legalább 80%-ra kell teljesíteni egy hónapon belül a szaktanfolyamot, amely során kollégáink mentorálják a résztvevőket. A tapasztalataink azt mutatják, hogy még az akár több évtizede gyakorló szakembereknek is meggyűlhet a bajuk a képzés teljesítésével.

A legalacsonyabb átlagpontszámú modulok nem kis meglepetésre az oszcilloszkóppal kapcsolatos modulok, hiszen van, aki életében itt „lát” először ilyet. Nagyobb meglepetést okoz számunkra, hogy a feszültségosztással, multiméter-használattal és a PWM-vezérléssel kapcsolatos modulok is a gyenge pontok közé tartoznak.

A résztvevők több, mint 13%-a nem éri el a minimum szintet a szigorú előfeltételek ellenére sem, ilyenkor jellemzően újra megpróbáltatják magukat annak érdekében, hogy erős alapot szerezve tovább tudják folytatni az autódiagnosztikai tanulmányaikat.

Végezetül egy gyakorlati példában szeretnénk szemléltetni az alapok fontosságát. Adott járműnél a hibakód szerint hibás az EGR-vezérlés (P0403). A jobb oldali ábrán az aktív ciklusidő- és testvezérlésű EGR-szelep tápfeszültségének oszcillogramja látható. Mi a hiba?

*Az Autóvillamossági alapok tanfolyamon minden alapismeretet megszerezhet, hogy erre magabiztosan válaszolni tudjon.*

Minden kedves érdeklődő jelentkezését várjuk!

**DIÓSY MIKLÓS**  
járműmérnök

## AUTÓVILLAMOSSÁGI ALAPOK SZAKTANFOLYAM



### Mi a hiba?

Adott járműnél a **hibakód** szerint hibás az **EGR vezérlés** (P0403). Az ábrán egy aktív ciklusidő- és test-vezérlésű EGR-szelep tápfeszültségének oszcillogramja látható.

**Helyes választ** küldje el az [info@marotikonyvker.hu](mailto:info@marotikonyvker.hu)-ra.

A helyes válaszadók között **nyereményt** sorsolunk ki!

Ha nem tudja **magabiztosan** a választ, akkor jelentkezzen a tanfolyamunkra!

**maroti-akademia.hu**  
06 (1) 285 6608, 06 30/523-1179  
[info@marotikonyvker.hu](mailto:info@marotikonyvker.hu)