

## Kurz: Elektromobilita

Rozsah	3 dni
Cieľová skupina	Nadšenci pre elektromobilitu, učitelia SOŠ a Gymnázií, manažment v automobilovom priemysle, technickí pracovníci v automobilovom odvetví.
Obsah	<p>1.deň:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Proces od výroby elektrickej energie cez distribúciu, uskladnenie až po samotné nabíjanie vozidla</li><li>- Ekonomická, environmentálna, spoločenská a energetická uskutočniteľnosť elektromobility v bežnej prevádzke</li><li>- Energetika v spoločenskom meradle</li><li>- História elektromobilov</li><li>- Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci na hybridoch a elektromobiloch</li><li>- Alternatívne pohony motorových vozidiel</li><li>- Hlavné časti hybridného a elektro vozidla</li><li>- Vysokonapäťová sieť (VN) vo vozidle</li><li>- Hybridné vozidlo MHEV (hybridné vozidlo s nabíjaním VN akumulátora pomocou spaľovacieho motora)</li><li>- Hybridné vozidlo PHEV (hybridné vozidlo s nabíjaním VN akumulátora z externého zdroja)</li><li>- Hybridné vozidlá a elektromobily</li><li>- Elektromobil</li><li>- Vozidlo na vodíkový pohon</li><li>- Porovnanie konvenčného, hybridného a elektrického vozidla.</li></ul> <p>Výhody, nevýhody, prednosti</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Rozdelenie a funkcia 12V sieť, 48V sieť a VN sieť</li><li>- Užívateľské nabíjanie hybridov a elektromobilov</li><li>- VN akumulátory používané v elektromobiloch</li><li>- Sériové, paralelné a sériovo-paralelné zapojenie článkov vo VN batériách</li></ul>

- Parametre VN batérií používaných v praxi

2. deň:

- Princípy nabíjania, prevádzky a pohonu hybridného vozidla
- Princípy nabíjania, prevádzky a pohonu elektrického vozidla
- Režimy práce elektrického a spaľovacieho motora v hybridnom vozidle
- Manažment dobíjania akumulátorov
- Uskladnenie elektrickej energie vo vozidlách
- Trakcia – manažment pohonu vozidla
- Druhy trakčných elektromotorov
- Fyzikálne princípy a vlastnosti elektromotorov a elektromagnetizmu
- Elektromotory a generátory
- Základné ukazovatele a fyzikálne princípy v elektrickom pohone (dojazd, spotreba, hmotnosť, výkon, kapacita, napätia)
- Deaktivácia VN systému vo vozidle pre bezpečné vykonávanie špecifických prác na vozidle
- Aktivácia VN systému vo vozidle
- Chladiaci okruh VN systému
- Požiadavky na vybavenie pracoviska pre vozidlo s VN systémom
- Požiadavky na vzdelanie a odbornú spôsobilosť pre práce na VN systéme vozidla
- Čo s vyradenými batériami?
- Je elektromobilita bez emisií?
- Ako sa dá prevádzkovať a implementovať elektrifikácia vozidiel v mestách (e-taxi, e-autobusy, e-pošta)?
- Aktuálny globálny stav elektromobility a plány do budúcnosti od najväčších automobiliek
- Výskum, vývoj a budúcnosť mobility
- Autonómne riadenie a umelá inteligencia vozidla

3.deň:

- Vysokonapäťový systém v hybridoch a elektromobiloch
- Bezpečnosť pri práci s VN systémom
- Princípy zaobchádzania s VN systémom

- Rozdelenie a funkcie komponentov VN systému
- Ukážka a užívateľská manipulácia s elektrickým vozidlom
- Popis jednotlivých komponentov VN systému na reálnom vozidle
- Prehľad o nevyhnutných meracích úkonoch na vozidle
- Deaktivácia VN systému vo vozidle pre bezpečné vykonávanie špecifických prác na vozidle
- Aktivácia VN systému vo vozidle
- Praktické výpočty spojené s témou elektromobility
- Praktické elektrické úlohy a zapájanie obvodov na simuláciu funkcií elektromobilu pod bezpečným napätím
- Servisné úkony spojené s VN systémom
- Zásady merania na VN systéme

Lektor	Ing. Michal Voloch
Ukončenie	Test a osvedčenie o absolvovaní akreditovaného vzdelávacieho programu.
Min./Max. počet účastníkov	3/6
Miesto konania	Duálna akadémia, J. Jonáša 5, Bratislava - Devínska Nová Ves
Vybavenie učebne:	Hybridné vozidlo VW Touareg HYBRID, časti VN systému vozidla, elektrotechnická stavebnica, pracovné listy, technické materiály, testy
Kontakt a prihlášky	<a href="mailto:silvia.srubarova@dualnaakademia.sk">silvia.srubarova@dualnaakademia.sk</a> Mgr. Silvia Šrubařová +421 904 807 024