

## **Systémy správy batérií**

(Battery management systems) (Dĺžka kurzu: 16 hodín)

Systémy správy batérií (BMS) sú nevyhnutnou súčasťou každého systému napájaného z batérie, ktorý zaisťuje bezpečnú a efektívnu prevádzku batérií. BMS možno definovať ako elektronický systém, ktorý riadi akumulátor monitorovaním jej stavu, riadením jej prostredia a zabezpečením optimálneho výkonu vzhľadom na odoberaný prúd alebo požadované napätie. Primárnym účelom BMS je chrániť batériu pred prevádzkou mimo jej špecifikovaných prevádzkových podmienok a predĺžiť jej životnosť. Funkcie systému BMS sú kľúčové pre výkon batérie. Odhad stavu nabitia (SoC) poskytuje informácie o tom, koľko energie zostáva v batérii, čo umožňuje používateľovi podľa toho plánovať svoje aktivity. Odhad stavu (SoH) pomáha pri určovaní celkového stavu a zostávajúcej kapacity batérie, čo umožňuje včasnú údržbu alebo výmenu. Tepelný manažment riadi teplotu batérie, aby sa predišlo prehriatiu alebo podchladeniu, ktoré môže znížiť jej výkon. Ochranné mechanizmy proti prebitiu a nadmernému vybitiu chránia batériu pred možným poškodením v dôsledku nadmerného nabíjania alebo vybíjania.

Absolvent kurzu bude schopný:

- Oboznámiť sa so systémami batériového manažmentu.
- Uvedomiť si prečo je potrebný batériový manažment a aké vlastnosti a parametre sú potrebné na bezpečné riadenie batérie.
- Oboznámiť sa tiež s rôznymi topológiami a konfiguráciami BMS na základe praktických príkladov.