

Batterisystem för framdrivning av elfordon, 5 hp

Traction Battery System for Electrical Vehicle, 5 HE credits

Beslutad: 2022-06-09

Beslutande: Institutionen för Ingenjörsvetenskap

Gäller från: V23

Kursens mål

Kunskap och förståelse

Studenten ska efter avslutad kurs kunna visa:

- förståelse för olika lagringsmedier för el, speciellt med avseende på energitäthet, effekttäthet, levererad energi och effekt, kostnad, säkerhet och miljöpåverkan.
- förståelse för grundläggande principer och utmaningar med olika laddningsprinciper.
- kunskap och förståelse för aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete inom batterisystem för framdrivning för elfordon.

Färdighet och förmåga

Studenten ska efter avslutad kurs kunna visa:

- färdighet och förmåga att konstruera ett batterisystem för framdrivning.
- färdighet och förmåga gällande design av cellerna för ett batterisystem för framdrivning.
- förmåga att bedöma valet av batterisystem för framdrivning för olika elfordon.
- förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter vid val av batterisystem.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenten ska efter avslutad kurs kunna:

- kritiskt granska artiklar inom området.
- identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och fortlöpande utveckla sin kompetens inom området.

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet samt godkänt resultat från följande kurs/kurser:

KRO400-Kraftelektronik och omriktare eller motsvarande.

Formerna för bedömning av studenternas prestationer

Individuell skriftlig tentamen. Inlämningsuppgift i grupp med skriftlig redovisning.

Laboration i grupp med skriftlig rapport.

Kursens innehåll

Kursen fokuserar på olika lagringsmedia för elektrisk energi inom elektriska fordon. Olika egenskaper med betoning på fördelar och nackdelar för respektive lagringsmedium presenteras samt beräkningar gällande till exempel dimensionering och energidensitet.

Övriga föreskrifter

Betygskala: U/3/4/5

Undervisningsspråk: Undervisningen bedrivs på svenska.

Delar av kursen kan komma att ges på engelska.

Generella regler för examination vid Högskolan Väst finns på www.hv.se.

Om den studerande har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning har examinator rätt att examinera den studerande i en anpassad examinationsform.

Nivå

Grundnivå

Successiv fördjupning

G2F - grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Huvudområde(n)

Elektroteknik