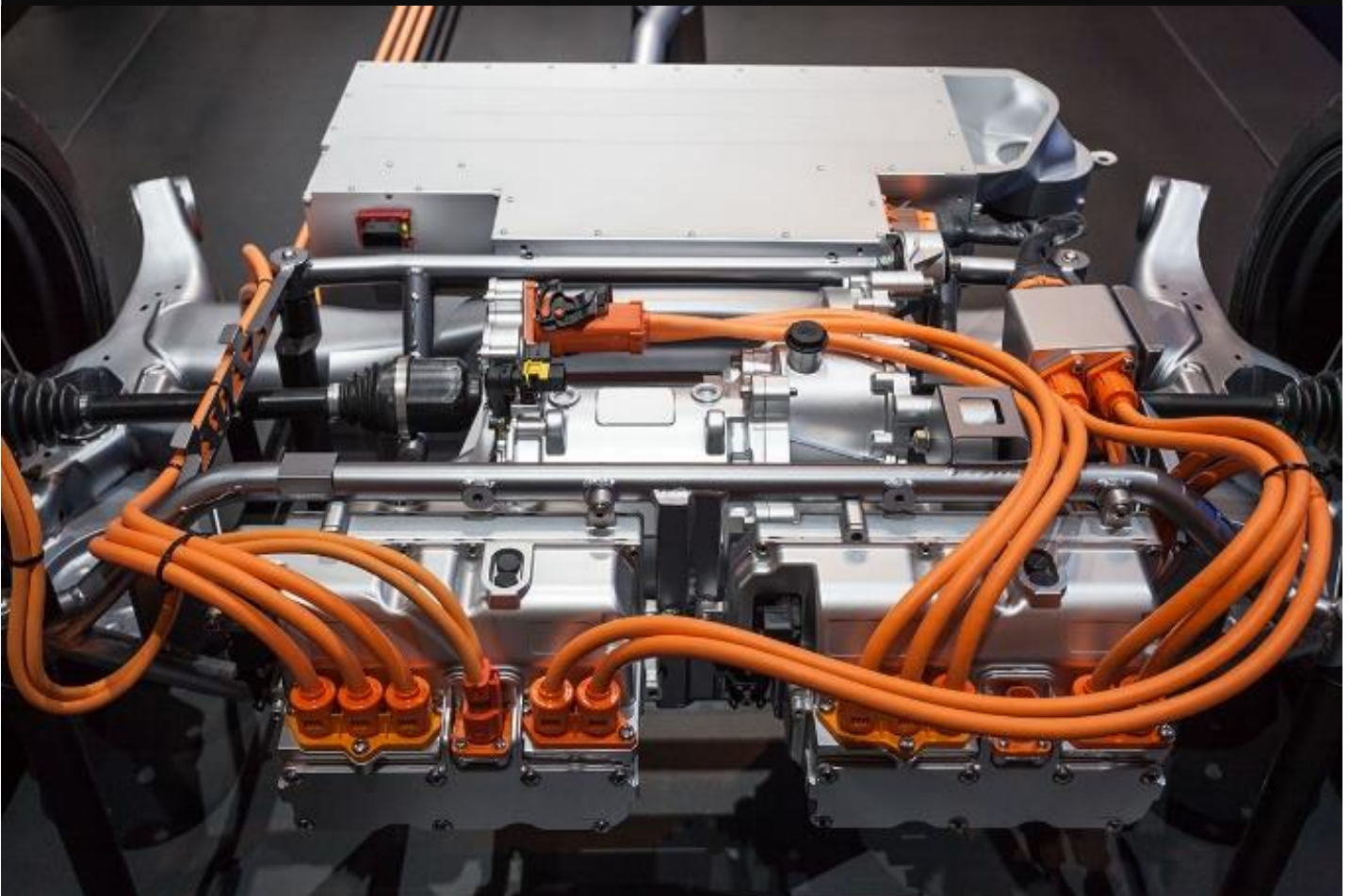


**Det drejer sig om uddannelse
– og udvikling**



El- & hybridteknikeruddannelsen

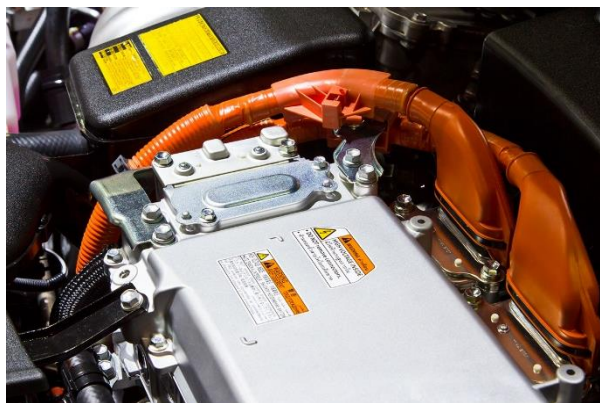
Er I klar til el- og hybridbiler?

El- og hybridbilerne har fundet vej til værkstederne, er du klar med sikkerheden? Vi har skræddersyet en uddannelse, så mekanikeren bliver kvalificeret til at udføre kontrol og fejlfinding på højt niveau af alle el- og hybride køretøjer.



Uddannelsen består af 4 moduler og gennemføres over en periode på ca. 1 ½ år.

Hvert modul består af emner, der gennemføres som AMU-kurser under lov for arbejdsmarkedsuddannelser. Disse kurser kvalificerer mekanikeren til at supplere op med de videregående emner på El- & hybridteknikeruddannelsen, der gennemføres som IV-kursus. Af praktiske årsager gennemfører vi AMU-kurserne og IV-kurserne i umiddelbar tilknytning til hinanden, og derfor skal man påregne, at kurset strækker ud over "normal" arbejdstid. Arbejdsmarkedsuddannelserne kan tages alene, men udløser ikke bevis som El- & hybridtekniker, se endvidere under "Uddannelsesbevis".



Imellem skoleopholdene skal der løses opgaver hjemme på værkstedet. Resultatet af opgaverne vil blive gennemgået på det efterfølgende skoleophold. Der stilles den fornødne hjælp til rådighed til løsning af opgaverne.



Hvorfor er uddannelsen blevet aktuel?

Det øgede salg af el- og hybridbiler kræver at værkstederne bliver klar til at tage imod kunderne. Samtidig stiger kravene fra kunderne, og der fokuseres meget på det grønne miljø, service og kvalitet.



Uddannelsesbevis

Når deltageren har bestået hvert enkelt AMU-kursus, vil der være en prøve inden der udstedes bevis herfor. Når deltageren har gennemført hele uddannelsen og har bestået den afsluttende teoretiske prøve, udstedes der et samlet bevis for El- & hybridteknikeruddannelsen.

Moduloversigt

Modul 1 (3 dage)

AMU-udd. 42870 Sikkerhedshåndtering af eldrevne/hybride køretøjer:

- Vurdere de sikkerhedsmæssige aspekter samt anvende, kontrollere og vedligeholde sikkerhedsværktøjer samt personlige værnemidler korrekt.
- Kendskab til relevant førstehjælp i relation til skader under arbejde på eldrevne/hybride køretøjer.
- Grundlæggende indsigt i principiel opbygning af eldrevne/hybride køretøjer.
- Praktisk prøve.

AMU-udd. 47599 Introduktion af køretøjsmodeller

- Udføre mindre indgreb på f.eks. el-systemet, karrosseri, styretøj og undervogn, bremses eller drivlinje.
- Anvende tester til kontrol og servicering af køretøjets elektroniske systemer.
- Praktisk prøve.

EI- & hybridtekniker (IV):

- Service på eldrevne/hybride køretøjer i henhold til fabrikanternes forskrifter.
- Diagnose og gennemgang af diagnoseudstyr til eldrevne/hybride køretøjer.
- Teoriprøve.

Modul 3 (3 dage)

AMU-udd. 49819 Højvoltage-batteriteknologi i EI-Hybride køretøjer

- Sikkerhedsmæssige aspekter ved arbejde i højspændingsbatteripakke.
- Kendskab samt kontrol af de indbyggede sikkerhedsforanstaltninger i HV batteripakke.
- Kendskab til forskellige batteriteknologier i EI/Hybride køretøjer.
- Kontrol og udskiftning af komponenter i batteripakken herunder cellebalancering i batterimoduler.
- Vurdere højspændingsbatteriet, interne komponenter med diagnosetester, samt fejlsøge med relevant måleudstyr.
- Indblik i temperaturstyring af batteri (under ladning).
- Afsluttende teoretisk og praktisk prøve.

Modul 2 (3 dage)

AMU-udd. 42871 Eldrevne/hybride køretøjer, opbygning og service

- Foretage serviceeftersyn og fejlfinding.
- Indsigt i batteri/opladningsteknologier f.eks. regenerering, plugin m.v.
- Indsigt i forskellige elmotor-konstruktioner f.eks. sammenkobling af hybridenheder og i elmotorstyringssystemer.
- Brug af diagnoseværktøj i forhold til fejlfinding og reparation på eldrevne/hybride køretøjer.
- Praktisk prøve.

EI- & hybridtekniker (IV):

- Genopfriskning i brugen af sikkerhedsværktøjer og personlige værnemidler.
- Vurdere risikoen ved arbejde med højvoltage-systemer.
- Kan vurdere om frakobling af systemer er nødvendigt og kan udføre den ifølge proceduren.
- Teoriprøve.

Modul 4 (2 dage)

AMU-udd. 49820 Varmepumpeteknologi på EI-Hybride køretøjer

- Kendskab til varmepumpeteknologi i EI/Hybride køretøjer.
- Forståelse for funktion og virkemåde, ved varme og kølefunktioner.
- Indsigt i højvoltage-kompressorens opbygning.
- Gennemgang i de sikkerhedsmæssige aspekter, ved arbejde på højspændingskomponenter.
- Kontrol og vurdering af fejlkoder og relevante parametre med diagnosetester.
- Selvstændig kontrol, servicering og fejlfinding med fyldestation, samt valg af korrekt olie og kølemiddel ifølge fabrikantens forskrifter.
- Praktisk prøve.

EI- & hybridtekniker (IV):

- Brug af isolationstester/Megger til fejlfinding og diagnose.
- Kendskab til skylning af A/C-anlæg, både med fyldestation og alternativer.
- Fejlfinding vha. egeendiagnose og termografisk udstyr.

EI- & hybridtekniker



Praktiske oplysninger

Kursussted

Autobranchens Udviklingscenter
EUC Nord, Hånbækvej 50, 9900 Frederikshavn
Tlf. 7224 6000

Varighed

Uddannelsen består af 4 moduler. Der vil efter hvert modul være øvelser/opgaver på eget værksted. Modulerne gennemføres over en periode på ca. 1 ½ år.

Tilmelding

Tilmelding til uddannelsen foretages ved at tilmelde sig AMU-kursusforløbet på www.efteruddannelse.dk, hvorefter skolen "genbruger" dataene på EI- & hybridteknikeruddannelsen. Kontakt skolen for oplysning af kviknr. til fremsøgning af kurset.

Afbud

Der kan vederlagsfrit meldes afbud til uddannelsen indtil 2 uger før start. Der foretages ikke reduktion i prisen ved afbud til de enkelte moduler.

Pris

Pris for AMU-fagene i 2022:

- Kr. 128,00 pr. dag (momsfrit).
Beløbet dækker den lovpligtige deltagerbetaling.

Pris for EL & Hybridteknikeruddannelsen i 2022:

- Kr. 1.995,00 ekskl. moms pr. modul.
Beløbet dækker kursusgebyr, forplejning, kursusudvikling, materialer, support til værkstedsopgaver samt eventuelle værkstedsbesøg.

Der foretages prisjustering en gang årligt for et kalenderår ad gangen.

Godtgørelse

Der kan søges VEU-godtgørelse under deltagelse i AMU-fagene for 3 dage på hvert modul. Satsen er p.t. kr. 893,00 pr. dag.

Befordring

Der kan søges tilskud til befordring på kr. 0,99 pr. km. Der ydes kun tilskud til deltagere, der har over 24 km i daglig transport.

Indlogering

Der kan tilbydes indlogering inkl. morgen- og aftensmad. Pr. kr. 860,00 pr. dag ekskl. moms. Til AMU-kursusdeltagere, der bor i en afstand af mindst 60 km fra skolen, kan der ydes tilskud, således at prisen pr. dag kun bliver kr. 310,00 ekskl. moms.

Forplejning

Forplejningen består af formiddagskaffe, frokostbuffet samt eftermiddagskaffe. Fri adgang til frugt, vand og kaffe.

Yderligere oplysninger

Yderligere oplysninger kan fås hos:

Tanja Pilgaard, tlf. 7224 6414, tpi@eucnord.dk

Der tages forbehold for eventuelle ændringer i gældende love og bekendtgørelser.

