

Læreplan i vg3 bilfaget, tunge kjøretøy

Fastsatt som forskrift av Utdanningsdirektoratet 24. juni 2021 etter delegasjon i brev av 13. september 2013 fra Kunnskapsdepartementet med hjemmel i lov 17. juli 1998 nr. 61 om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (opplæringslova) § 3-4 første ledd.

Gjelder fra 01.08.2022

Om faget

Fagets relevans og sentrale verdier

Vg3 bilfaget, tunge kjøretøy handler om feilsøking, reparasjon og service på tunge kjøretøy. Faget skal bidra til at lærlingene utvikler kompetanse i vedlikehold, diagnostisering og reparasjon av tunge kjøretøy og tilhørende utstyr. Faget skal medvirke til at samfunnets behov for trygg og forsvarlig transport av mennesker og gods blir dekket. Videre skal faget bidra til sikkerhet, komfort og ivaretagelse av miljø i andres arbeidshverdag når de bruker tunge kjøretøy.

Alle fag skal bidra til å realisere verdigrunnet for opplæringen. Vg3 bilfaget, tunge kjøretøy skal bidra til å utvikle den enkeltes identitet som mekaniker. Kritisk tenkning ved at de arbeider med praktiske oppgaver innenfor reparasjon og diagnostisering der valg og utførelse har betydning for prosessen og resultatet. Faget fremmer lærlingenes etiske bevissthet ved at de reflekterer over hvordan arbeidet påvirker miljø og sosiale forhold. Lærlingene utvikler skaperglede og engasjement når de erfarer hvordan fagkompetansen deres bidrar til å ivareta andres verdier og forlenge levetiden på kjøretøyene.

Kjerneelementer

Helse, miljø og sikkerhet

Kjerneelementet helse, miljø og sikkerhet handler om gjeldende regelverk, god helse-, miljø- og sikkerhetspraksis, og risikovurdering ved arbeid på kjøretøy og utstyr. Det handler også om bruk av verneutstyr, ergonomiske arbeidsstillinger og sikring av kjøretøy, både med og uten høye spenninger, før, under og etter reparasjon.

Kjøretøyets virkemåte og konstruksjon

Kjerneelementet kjøretøyets virkemåte og konstruksjon handler om kjøretøyets oppbygning med tilhørende komponenter og systemer. Det handler også om hvordan systemene kommuniserer og samarbeider internt. Feilsøking, måling og diagnostisering inngår også i kjerneelementet. Videre handler det om hvordan motor, drivverk og påbygg er konstruert for å ivareta driftssikkerhet og økonomi.

Vedlikehold, reparasjon og bruk

Kjerneelementet vedlikehold, reparasjon og bruk handler om å gi kunden driftssikkerhet og forutsigbarhet gjennom å utføre service og reparere og

vedlikeholde tunge kjøretøy. Det handler også om å kvalitetssikre arbeid og kostnader og dokumentere arbeidsprosesser. Videre handler det om å veilede kunden i valg av utstyr og løsninger tilpasset behov, bruk, krav og gjeldende regelverk.

Tverrfaglige temaer

Bærekraftig utvikling

I vg3 bilfaget, tunge kjøretøy handler det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling om bruken av returordninger for komponenter, oljer og væsker og gjenvinning av metaller og om å reflektere over hvordan dette kan bidra til å redusere bransjens miljøavtrykk. Det handler også om å være bevisst på sammenhengen mellom samfunnets krav til og utvikling av kjøretøy med eksosrensing, hybride teknologier og alternative drivlinjer og betydningen dette har hatt for å skape en mer miljøvennlig bilpark.

Grunnleggende ferdigheter

Muntlige ferdigheter

Muntlige ferdigheter i vg3 bilfaget, tunge kjøretøy innebærer å forstå uttrykksmåter, fremme egne synspunkter og drøfte problemstillinger i ulike situasjoner og sammenhenger. Det innebærer også å bruke fagspråk og diskutere løsninger i ulike situasjoner og sammenhenger med kunder, kolleger og samarbeidspartnere.

Å kunne skrive

Å kunne skrive i vg3 bilfaget, tunge kjøretøy innebærer å planlegge og dokumentere utført arbeid. Videre innebærer det å utforme faglige tekster med bruk av fagspråk tilpasset mottaker og formål. Videre innebærer det å utforske og reflektere over faglige emner og problemstillinger og bruke kilder på en kritisk måte som lar seg etterprøve.

Å kunne lese

Å kunne lese i vg3 bilfaget, tunge kjøretøy innebærer å forstå og tolke regelverk, arbeidsbeskrivelser, prosedyrer og håndbøker i arbeidet. Videre innebærer det å bruke datablader og faglitteratur for å utforske og reflektere over faglige emner og problemstillinger og å bruke kilder på en kritisk måte som lar seg etterprøve. Det innebærer også å tolke og forstå symboler og tegn.

Å kunne regne

Å kunne regne i Vg3 bilfaget, tunge kjøretøy innebærer å lese av og tolke måleenheter, og å gjøre omregninger av og regne ut mål, krefter, elektriske størrelser og tiltrekkingsmomenter. Videre innebærer det å utarbeide kostnadsanalyser og beregninger og å hente ut, beskrive, tolke og vurdere informasjonen fra tallmateriale og beregninger. Det innebærer også å bruke og bearbeide informasjon for å forstå og vise sammenhenger.

Digitale ferdigheter

Digitale ferdigheter i vg3 bilfaget, tunge kjøretøy innebærer å bruke digitale ressurser til å søke etter og innhente informasjon og å kommunisere, planlegge, feilsøke og dokumentere arbeidsoppdrag. Videre innebærer det å vise digital dømmekraft og kildekritikk og å reflektere over innhentet informasjon.

Kompetansemål og vurdering

Komptansemål og vurdering vg3 bilfaget, tunge kjøretøy

Kompetansemål

Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne

- planlegge, risikovurdere, utføre og dokumentere arbeid i tråd med lovverk, internkontrollforskrifter, arbeidsbeskrivelser og fabrikantens anvisninger
- utføre varme arbeider i henhold til gjeldende regelverk
- velge og bruke egnet verktøy, utstyr og måleinstrumenter i tråd med arbeidsoppdraget
- velge og bruke verneutstyr og reflektere over hvordan ulike arbeidsstillinger påvirker kroppen fysisk
- kommunisere med kunder om arbeidsoppdrag og behandle kunder i tråd med bedriftens retningslinjer for kundebehandling
- feilsøke på komponenter i drivstoffinnsprøytingsanlegg og elektroniske motorstyringssystemer.
- vurdere faktorer som kan påvirke kostnader og effektivitet i verksteddrift
- beskrive hvordan motoren er bygd opp og energiomsetningsprinsipp på motor i kjøretøy drevet av ulike energikilder
- utføre funksjonskontroll på ulike rensesystemer, stille diagnose og foreta utbedringer
- feilsøke på motor, stille diagnose og foreta utbedringer

- utføre vedlikehold, feilsøking og reparasjon på anlegg med høye spenninger i kjøretøy med ulike former for elektrisk drift og følge nødvendige sikkerhetstiltak ved slikt arbeid
- feilsøke og utbedre feil på elektriske og elektroniske komponenter
- kontrollere, reparere og justere lysanlegg i tråd med forskrifter
- feilsøke på drivverk, stille diagnose og foreta utbedringer
- utføre bremsetest i henhold til forskrifter, tolke og kontrollere måleresultater, og feilsøke og reparere bremsesystemer på ulike kjøretøy med tilhørende utstyr
- utføre hjulstillingskontroll og forklare hjulvinklenes påvirkning på kjøretøyets kjøreegenskaper og dekkenes slitasjemønster
- feilsøke og reparere komponenter i hjuloppheng og styreinnetninger
- velge dekk og felg i tråd med krav fra fabrikanter og tekniske data på kjøretøy
- forklare virkemåten til, feilsøke og reparere kjøretøyets fjæringssystemer
- demontere, montere og tilpasse karosserikomponenter og tilleggsutstyr
- reparere påbygg og tilhengerkonstruksjoner
- gjøre rede for hvordan passive og aktive sikkerhetssystemer fungerer og er bygd opp, og feilsøke, reparere og kalibrere disse systemene
- velge og bruke oljer, smøremidler og væsker til kjøretøyet i henhold til fabrikantenes spesifikasjoner og miljøhensyn
- feilsøke og gjennomføre arbeider på hydraulikk-, diesel- og trykkluftsystemer i tråd med sikkerhetsforskrifter og -prosedyrer
- velge og bruke produkt- og sikkerhetsdatablader i tråd med arbeidsoppdrag
- reflektere over grunnprinsippene for klima- og komfortsystemer og utføre vedlikehold, feilsøking og reparasjon på systemene
- kildesortere og behandle spesialavfall i tråd med bedriftens internkontrollsystemer
- gjøre rede for partssamarbeidet i bedriften og reflektere over arbeidsgivers og arbeidstakers plikter og rettigheter og over hvilke krav og forventninger som stilles til et likeverdig og inkluderende arbeidsliv

Underveisvurdering

Underveisvurderingen skal bidra til å fremme læring og til å utvikle kompetanse. Lærlingene viser og utvikler kompetanse i vg3 bilfaget, tunge kjøretøy når de bruker kunnskaper, ferdigheter og kritisk tenkning til å løse arbeidsoppgaver i faget.

Instruktøren skal legge til rette for lærlingmedvirkning og stimulere til lærelyst gjennom varierte arbeidsoppgaver. Instruktøren og lærlingene skal være i dialog om lærlingenes utvikling i vg3 bilfaget, tunge kjøretøy. Lærlingene skal få mulighet til å uttrykke hva de opplever at de mestrer, og reflektere over egen faglig utvikling. Instruktøren skal gi veiledning om videre læring og

tilpasse opplæringen slik at lærlingene kan bruke veiledningen for å utvikle kompetansen sin i faget.

Vurderingsordning

Sluttvurdering

Før fagprøven må alle som ikke har fulgt normalt opplæringsløp, ha bestått en skriftlig eksamen laget ut fra læreplanen i faget. Eksamen utarbeides sentralt og sensureres lokalt. Eksamen skal ikke ha forberedelsesdel.

Opplæringen i vg3 bilfaget, tunge kjøretøy skal avsluttes med en fagprøve. Alle skal opp til fagprøven, som skal gjennomføres over minst tre virkedager.