

Fordonsskadeteknik

Ämnet fordonsskadeteknik behandlar olika arbetsmetoder för diagnos och reparationer av chassi- och karosskador samt verktyg och utrustning som används i arbetet.

Ämnets syfte

Undervisningen i ämnet fordonsskadeteknik ska syfta till att eleverna utvecklar kunskaper om olika metoder för att diagnostisera och reparera chassi- och karosskador på skadade fordon med hjälp av den teknik och utrustning som krävs. Eleverna ska också ges möjlighet att utveckla kunskaper om olika chassi- och karosskonstruktioner samt vilka säkerhetskrav som gäller för dessa. Undervisningen ska leda till att eleverna utvecklar förmåga att genomföra chassi- och karossreparationer med olika arbetsmetoder och tekniker. Vidare ska undervisningen leda till att eleverna utvecklar förmåga att i arbetet använda verktyg, utrustning och teknisk information.

Undervisningen ska bidra till att eleverna utvecklar förmåga att arbeta och samarbeta på ett säkert och kvalitetsmässigt sätt i enlighet med lagar och andra bestämmelser inom området. Undervisningen ska ge eleverna möjlighet att utveckla kunskaper om arbetssätt inom fordonsskadeteknik som främjar ekonomisk och miljömässig hållbarhet. Undervisningen ska även bidra till att stimulera elevernas intresse för teknikutveckling inom branschen.

Undervisningen ska ge eleverna möjlighet att utveckla en yrkesidentitet och ett yrkesmässigt språk samt förmåga att kommunicera med såväl arbetskamrater som kunder. Eleverna ska även ges möjlighet att utveckla förståelse för vikten av ett ansvarsfullt förhållningssätt gentemot kunden och kundens egendom.

I undervisningen ska eleverna ges möjlighet att arbeta med uppgifter som återspeglar och förbereder för situationer som de kan komma att möta i arbetslivet. Dessa arbetsuppgifter ska ge eleverna möjlighet att arbeta med problemlösning under laborativa former.

Undervisningen i ämnet fordonsskadeteknik ska ge eleverna förutsättningar att utveckla följande:

- Kunskaper om olika typer av chassi- och karosskonstruktioner samt om metoder för att diagnostisera och reparera olika typer av fordonsskador.
- Förmåga att genomföra olika typer av fordonsskadereparationer.
- Förmåga att använda verktyg och utrustning samt digitala informationssystem och teknisk information i samband med fordonsskadereparationer.
- Förmåga att arbeta och samarbeta på ett säkert, miljö- och kvalitetsmässigt sätt i enlighet med lagar och andra bestämmelser.
- Förmåga att använda ett yrkesmässigt språk samt anpassa språket efter målgruppen.

Nivåer i ämnet fordonsskadeteknik

- Nivå 1, 200 poäng, som bygger på nivå 2 i ämnet fordonsskadereparationer.
- Nivå 2, 200 poäng, som bygger på nivå 1.
- Nivå 3, 100 poäng, som bygger på nivå 2.

Nivå 1, 200 poäng

Nivåkod: FODN1000X

Centralt innehåll

Undervisningen i ämnet fordonsskadeteknik på nivå 1 ska behandla följande centrala innehåll:

- Olika chassi- och karosskonstruktioner samt deras uppbyggnad, funktion och säkerhetskrav.
- Olika material som används i chassi- och karosskonstruktioner samt deras egenskaper.
- Metoder för att mäta, diagnostisera och reparera olika typer av fordonsskador, till exempel skador på flyglar, dörrar och huvar.
- Metoder för att säkra arbetsplatsen, däribland i samband med arbete med elektrifierade fordon och flerbränslefordon.
- Metoder för demontering och montering av svetsade karossdetaljer samt för svetsning och bearbetning av dessa.
- Rutiner för omhändertagande av utbytta karossdetaljer.
- Genomförande av mindre och ytliga fordonsskadereparationer på fordon till formriktighet enligt material- och fordonstillverkarens anvisningar.
- Demontering och montering av limmade och skruvade karossdetaljer.
- Enklare svetsning, lödning och bearbetning av karossdetaljer.
- Enklare demonterings- och monteringsarbeten av svetsade karossdetaljer enligt fordonstillverkarens anvisningar, till exempel trösklar.
- Användning av verktyg och övrig utrustning i samband med fordonsskadereparationer under laborativa former.
- Användning av digitala informationssystem, varuinformationsblad och övrig teknisk information på svenska och engelska i samband med fordonsskadereparationer enligt material- och fordonstillverkarens anvisningar.
- Användning av diagnosutrustning vid återmontering av fordonskomponenter.
- Säkert, miljö- och kvalitetsmässigt arbete såväl självständigt som tillsammans med andra i enlighet med rutiner, lagar och andra bestämmelser samt fordonstillverkarens krav.
- Riskbedömning i samband med fordonsskadereparationer, däribland elektrifierade fordon och flerbränslefordon.
- Användning av tekniska begrepp och uttryck på svenska och engelska samt yrkesmässig kommunikation med medarbetare och kunder.

Nivå 2, 200 poäng

Nivåkod: FODN2000X**Centralt innehåll**

Undervisningen i ämnet fordonsskadeteknik på nivå 2 ska behandla följande centrala innehåll:

- Olika chassi- och karosskonstruktioner samt metoder för att reparera olika fordonsskador på dessa och för sammanfogning av karossdetaljer, däribland vid reparationer av elektrifierade fordon och flerbränslefordon.
- Mätningsteknik för inpassning av karossdetaljer vid byte och skarvning samt metoder för att använda hydrauliska riktverktyg.
- Metoder för riktning av olika typer av chassi- och karossdetaljer med användning av riktbanksutrustning och lös hydraulik.
- Genomförande av olika typer av reparationer av fordonsskador till formriktighet enligt materialtillverkarens anvisningar samt med olika metoder och utrustning enligt fordonstillverkarens anvisningar, däribland arbete som kräver svetsning, bearbetning, inpassning och skarvning.
- Riktning av olika chassi- och karossdetaljer med användning av riktbanksutrustning och lös hydraulik under laborativa former.
- Bearbetning och tätning av fogar samt olika rostskyddande åtgärder i samband med reparation och skarvning.
- Genomförande av demonterings- och monteringsarbeten av limmade, skruvade och svetsade karossdetaljer enligt fordonstillverkarens anvisningar, till exempel bakskrävar.
- Användning av verktyg och övrig utrustning i samband med fordonsskadereparationer enligt material- och fordonstillverkarens anvisningar.
- Användning av digitala informationssystem, varuinformationsblad och övrig teknisk information på svenska och engelska i samband med fordonsskadereparationer enligt material- och fordonstillverkarens anvisningar.
- Säkert, miljö- och kvalitetsmässigt arbete såväl självständigt som tillsammans med andra i enlighet med rutiner, lagar och andra bestämmelser samt fordonstillverkarens krav.
- Riskbedömning i samband med fordonsskadereparationer, däribland elektrifierade fordon och flerbränslefordon.
- Användning av tekniska begrepp och uttryck på svenska och engelska samt yrkesmässig kommunikation med medarbetare och kunder.

Nivå 3, 100 poäng**Nivåkod: FODN3000X****Centralt innehåll**

Undervisningen i ämnet fordonsskadeteknik på nivå 3 ska behandla följande centrala innehåll:

- Olika riktbankssystemets konstruktion och funktion med tillhörande mätsystem samt metoder för att reparera större skador i olika chassi- och karosskonstruktioner där riktbank används, däribland reparationer av elektrifierade fordon och flerbränslefordon.
- Säkerhet och metoder för riskbedömning i samband med riktbanksarbete.
- Genomförande av olika typer av reparationer på fordons inre chassi- och karosstruktur till formriktighet enligt material- och fordonstillverkarens anvisningar.
- Reparation och byte av olika chassi- och karossdetaljer med användning av riktbanksutrustningens olika jigg- och mätsystem enligt fordonstillverkarens anvisningar.
- Måttrikning med hjälp av riktbanksutrustning och lös hydraulik.
- Demontering och montering av limmade, skruvade och svetsade chassi- och karossdetaljer.
- Användning av verktyg och övrig utrustning i samband med fordonsskadereparationer av fordon i riktbank enligt riktbankstillverkarens och fordonstillverkarens anvisningar.
- Användning av digitala informationssystem, varuinformationsblad och övrig teknisk information på svenska och engelska i samband med fordonsskadereparationer av fordon i riktbank enligt riktbankstillverkarens och fordonstillverkarens anvisningar.
- Funktionskontroll av återmonterade elektriska komponenter.
- Säkert, miljö- och kvalitetsmässigt arbete såväl självständigt som tillsammans med andra i enlighet med rutiner, lagar och andra bestämmelser samt fordonstillverkarens krav.
- Riskbedömning i samband med fordonsskadereparationer, däribland elektrifierade fordon och flerbränslefordon.
- Riskbedömning i samband med riktbanksarbete.
- Användning av tekniska begrepp och uttryck på svenska och engelska samt yrkesmässig kommunikation med medarbetare och kunder.

Betygskriterier

Av 15 kap. 24 § andra stycket och 20 kap. 37 § andra stycket skollagen (2010:800) följer att läraren vid betygssättningen i ett ämne ska göra en sammantagen bedömning av elevens kunskaper på den aktuella nivån i ämnet i förhållande till de betygskriterier som gäller för ämnet som helhet och sätta det betyg som bäst motsvarar elevens kunskaper. Samtliga kriterier för betyget E ska dock vara uppfyllda för att eleven ska kunna få ett godkänt betyg.

Betyget E

Eleven visar **godtagbara** kunskaper om olika typer av chassi- och karosskonstruktioner samt om metoder för att diagnostisera och reparera olika typer av fordonsskador.

Eleven genomför med **viss säkerhet** olika typer av reparationer av fordonsskador samt demontering och montering enligt fordonstillverkarens anvisningar.

Eleven använder med **visst** handlag verktyg och utrustning i samband med fordonsskadereparationer. Dessutom använder eleven med **viss säkerhet** digitala informationssystem och teknisk information.

Eleven arbetar säkert, miljö- och kvalitetsmässigt i enlighet med lagar och andra bestämmelser samt fordonstillverkarens krav. Dessutom arbetar eleven såväl självständigt som tillsammans med andra för att nå planerade resultat. Resultatet av elevens arbete är **godtagbart**.

Eleven kommunicerar med **viss** användning av fackspråk som är anpassat till målgruppen.

Betyget D

Elevens kunskaper bedöms sammantaget vara mellan C och E.

Betyget C

Eleven visar **goda** kunskaper om olika typer av chassi- och karosskonstruktioner samt om metoder för att diagnostisera och reparera olika typer av fordonsskador.

Eleven genomför med **säkerhet** olika typer av reparationer av fordonsskador samt demontering och montering enligt fordonstillverkarens anvisningar.

Eleven använder med **gott** handlag verktyg och utrustning i samband med fordonsskadereparationer. Dessutom använder eleven med **säkerhet** digitala informationssystem och teknisk information.

Eleven arbetar säkert, miljö- och kvalitetsmässigt i enlighet med lagar och andra bestämmelser samt fordonstillverkarens krav. Dessutom arbetar eleven såväl självständigt som tillsammans med andra för att nå planerade resultat. Resultatet av elevens arbete är **gott**.

Eleven kommunicerar med **god** användning av fackspråk som är anpassat till målgruppen.

Betyget B

Elevens kunskaper bedöms sammantaget vara mellan A och C.

Betyget A

Eleven visar **mycket goda** kunskaper om olika typer av chassi- och karosskonstruktioner samt om metoder för att diagnostisera och reparera olika typer av fordonsskador.

Eleven genomför med **god säkerhet** olika typer av reparationer av fordonsskador samt demontering och montering enligt fordonstillverkarens anvisningar.

Eleven använder med **mycket gott** handlag verktyg och utrustning i samband med fordonsskadereparationer. Dessutom använder eleven med **god säkerhet** digitala informationssystem och teknisk information.

Eleven arbetar säkert, miljö- och kvalitetsmässigt i enlighet med lagar och andra bestämmelser samt fordonstillverkarens krav. Dessutom arbetar eleven såväl självständigt som tillsammans med andra för att nå planerade resultat. Resultatet av elevens arbete är **mycket gott**.

Eleven kommunicerar med **mycket god** användning av fackspråk som är anpassat till målgruppen.