

# Maskin- och lastbilsteknik – introduktion 200 poäng

Kurskod: MASMAI0

Kursen maskin- och lastbilsteknik — introduktion omfattar punkterna 1—8 under rubriken Ämnets syfte.

## Centralt innehåll

Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:

- Konstruktionsprinciper för lastbilar och mobila maskiner i relation till deras användningsområden.
- Funktionsprinciper för fordons system och deras huvudkomponenter samt hur komponenter och system samverkar med varandra.
- Felsökning, underhåll och reparation i samband med funktions- och säkerhetskontroll.
- Funktions- och säkerhetskontroll.
- Regler för handhavande, vård och tillsyn av lastbilar, mobila maskiner och tillbehör.
- Regler för besiktning av lastbilar, mobila maskiner och tillbehör.
- Konsekvenser av eftersatt underhåll, beträffande ekonomi, miljö, driftstörningar och trafiksäkerhet.
- Faktorer som påverkar kostnader för drift och underhåll.
- Begrepp i samband med teknisk information om handhavande, kontroll och vård av maskiner, lastbilar och tillbehör.

## Kunskapskrav

### Betyget E

Eleven ger **några** exempel på och beskriver **översiktligt** olika användningsområden och egenskaper hos lastbilar och mobila maskiner. Dessutom beskriver eleven **översiktligt** fordons system och deras huvudkomponenter samt hur komponenter och system samverkar.

Eleven utför, i **samråd** med handledare och i bekanta situationer, **enkel** service och reparation samt funktions- och säkerhetskontroll av lastbilar och mobila maskiner. I arbetet använder eleven **med viss säkerhet** relevanta arbetsmetoder och relevant utrustning samt arbetar säkert och följer lagar, andra bestämmelser och kvalitetsnormer som gäller för arbetet.

Eleven använder **med viss säkerhet** svenska och engelska manualer samt digitala informationssystem. I kommunikation med andra använder eleven **med viss säkerhet** tekniska begrepp. Eleven tar ansvar för kundens egendom samt för lokaler och verkstadsutrustning. Dessutom samarbetar eleven för att nå planerade resultat. Resultatet av elevens arbete är **tillfredsställande**.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### Betyget D

Betyget D innebär att kunskapskraven för E och till övervägande del för C är uppfyllda.

### Betyget C

Eleven ger **flera** exempel på och beskriver **utförligt** olika användningsområden och egenskaper hos lastbilar och mobila maskiner. Dessutom beskriver eleven **utförligt** fordons system och deras huvudkomponenter samt hur komponenter och system samverkar.

Eleven utför, **efter samråd** med handledare och i bekanta **och delvis nya** situationer, service och reparation samt funktions- och säkerhetskontroll av lastbilar och mobila maskiner. I arbetet **väljer och** använder eleven **med viss**

**säkerhet** relevanta arbetsmetoder och relevant utrustning samt arbetar säkert och följer lagar, andra bestämmelser och kvalitetsnormer som gäller för arbetet.

Eleven använder **med viss säkerhet** svenska och engelska manualer samt digitala informationssystem. I kommunikation med andra använder eleven **med viss säkerhet** tekniska begrepp. Eleven tar ansvar för kundens egendom samt för lokaler och verkstadsutrustning. Dessutom samarbetar eleven **och medverkar till att upprätthålla samarbetet** för att nå planerade resultat. Resultatet av elevens arbete är **tillfredsställande**.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

### **Betyget B**

Betyget B innebär att kunskapskraven för C och till övervägande del för A är uppfyllda.

### **Betyget A**

Eleven ger **flera** exempel på och beskriver **utförligt och nyanserat** olika användningsområden och egenskaper hos lastbilar och mobila maskiner. Dessutom beskriver eleven **utförligt och nyanserat** fordons system och deras huvudkomponenter samt hur komponenter och system samverkar.

Eleven utför, **efter samråd** med handledare och i bekanta **och nya** situationer, **avancerad** service och reparation samt funktions- och säkerhetskontroll av lastbilar och mobila maskiner. I arbetet **väljer och** använder eleven **med säkerhet** relevanta arbetsmetoder och relevant utrustning samt arbetar säkert och följer lagar, andra bestämmelser och kvalitetsnormer som gäller för arbetet.

Eleven använder **med säkerhet** svenska och engelska manualer samt digitala informationssystem. I kommunikation med andra använder eleven **med säkerhet** tekniska begrepp. Eleven tar ansvar för kundens egendom samt för lokaler och verkstadsutrustning. Dessutom samarbetar eleven **och medverkar till att upprätthålla och utveckla samarbetet** för att nå planerade resultat. Resultatet av elevens arbete är **gott**.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

# Lastbilar och utrustning 300 poäng

Kurskod: MASLAT0

Kursen lastbilar och utrustning omfattar punkterna 1—3 och 5—8 under rubriken Ämnets syfte.

## Centralt innehåll

Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:

- Funktion hos och användning av branschrelaterad diagnosutrustning i samband med arbete på fordon och i anknäytning till arbetsmomentens övriga behov.
- Funktion hos och konstruktion av bromssystemets huvudkomponenter, inklusive släpfordon.
- Funktion hos och konstruktion av elsystemets huvudkomponenter inklusive schemasymboler, till exempel ISO, SIS och DIN.
- Funktion hos och konstruktion av drivlinans huvudkomponenter och kringutrustning, till exempel avgasbroms och retarder.
- Funktion hos och konstruktion av ram, axlar och fjädringssystem.
- Funktion hos och konstruktion av styrsystem och styrbara axlar.
- Funktion hos och konstruktion av utrustning för godshandtering, till exempel bakgavellyft, kran och växelflak.
- Funktion hos och konstruktion av utrustning för masstransporter, till exempel tipp och spridaraggregat.
- Funktion hos och konstruktion av kraftuttagsdrivna aggregat.
- Metoder för reparation av lastbilar och utrustning.
- Demontering, montering och justering av komponenter i samband med reparationsarbeten.
- Kontrollbesiktning av lastbilar, släpfordon och utrustning.
- Underhåll, reparationsarbeten, kostnadseffektivt arbetssätt och kundvänlig behandling vid arbete med lastbilar och utrustning.
- Arbetsinstruktioner, servicelitteratur och informationsmaterial om reservdelshandtering på svenska och engelska, inklusive information i datormiljö.
- Administrativa funktioner, kommunikationssystem, garantier samt dialog för felsökning och reparation, inklusive information i datormiljö.
- Yrkesmässig dokumentation av reparationsarbeten.
- Rengöring och vård samt kontroll och reparation av verktyg och verkstadsutrustning.

## Kunskapskrav

### Betyget E

Eleven ger några exempel på och beskriver översiktligt funktionsprinciper för och konstruktioner av lastbilar och utrustning.

Eleven utför, i samråd med handledare och i bekanta situationer, kontrollbesiktning, enkel diagnos, service och reparation samt enkelt underhåll på lastbilar och utrustning. Dessutom utför eleven i samråd med handledare och i bekanta situationer byten av komponenter, detaljer och kringutrustning på lastbilar och utrustning. I arbetet använder eleven med viss säkerhet relevanta arbetsmetoder och relevant utrustning samt arbetar säkert och följer lagar, andra bestämmelser och kvalitetsnormer som gäller för arbetet.

Eleven använder med viss säkerhet svenska och engelska manualer samt digitala informationssystem. I kommunikation med andra använder eleven med viss säkerhet tekniska begrepp. Eleven tar ansvar för kundens egendom samt för lokaler och verkstadsutrustning. Dessutom samarbetar eleven för att nå planerade resultat. Resultatet av elevens arbete är tillfredsställande.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

#### **Betyget D**

Betyget D innebär att kunskapskraven för E och till övervägande del för C är uppfyllda.

#### **Betyget C**

Eleven ger **flera** exempel på och beskriver **utförligt** funktionsprinciper för och konstruktioner av lastbilar och utrustning.

Eleven utför, **efter samråd** med handledare och i bekanta och **delvis nya** situationer, kontrollbesiktning, diagnos, service och reparation samt underhåll på lastbilar och utrustning. Dessutom utför eleven **efter samråd** med handledare och i bekanta och **delvis nya** situationer byten av komponenter, detaljer och kringutrustning på lastbilar och utrustning. I arbetet **väljer och** använder eleven **med viss säkerhet** relevanta arbetsmetoder och relevant utrustning samt arbetar säkert och följer lagar, andra bestämmelser och kvalitetsnormer som gäller för arbetet.

Eleven använder **med viss säkerhet** svenska och engelska manualer samt digitala informationssystem. I kommunikation med andra använder eleven **med viss säkerhet** tekniska begrepp. Eleven tar ansvar för kundens egendom samt för lokaler och verkstadsutrustning. Dessutom samarbetar eleven **och medverkar till att upprätthålla samarbetet** för att nå planerade resultat. Resultatet av elevens arbete är **tillfredsställande**.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med viss säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

#### **Betyget B**

Betyget B innebär att kunskapskraven för C och till övervägande del för A är uppfyllda.

#### **Betyget A**

Eleven ger **flera** exempel på och beskriver **utförligt och nyanserat** funktionsprinciper för och konstruktioner av lastbilar och utrustning.

Eleven utför, **efter samråd** med handledare och i bekanta och **nya** situationer, kontrollbesiktning, **avancerad** diagnos, service och reparation samt **avancerat** underhåll på lastbilar och utrustning. Dessutom utför eleven **efter samråd** med handledare och i bekanta och **nya** situationer byten av komponenter, detaljer och kringutrustning på lastbilar och utrustning. I arbetet **väljer och** använder eleven **med säkerhet** relevanta arbetsmetoder och relevant utrustning samt arbetar säkert och följer lagar, andra bestämmelser och kvalitetsnormer som gäller för arbetet.

Eleven använder **med säkerhet** svenska och engelska manualer samt digitala informationssystem. I kommunikation med andra använder eleven **med säkerhet** tekniska begrepp. Eleven tar ansvar för kundens egendom samt för lokaler och verkstadsutrustning. Dessutom samarbetar eleven **och medverkar till att upprätthålla och utveckla samarbetet** för att nå planerade resultat. Resultatet av elevens arbete är **gott**.

När eleven samråder med handledare bedömer hon eller han **med säkerhet** den egna förmågan och situationens krav.

## **Servicekunskap, 100 poäng**

### **Kurskod: FÖSSEV0**

Kursen servicekunskap omfattar punkterna 1–9 under rubriken Ämnets syfte med särskild betoning på punkterna 1–3. I kursen behandlas grundläggande kunskaper i ämnet.

### **Centralt innehåll**

Undervisningen i kursen ska behandla följande centrala innehåll:

- Grundläggande servicekoncept, funktioner och begrepp samt betydelsen av god kundservice.
- Arbete med service vid försäljning av olika slags produkter och tjänster.
- Säljarens arbetsuppgifter i olika branscher och service i olika typer av verksamheter.
- Attityder och värderingar i servicesituationer.
- Verbal och ickeverbal kommunikation samt olika kulturella kommunikationsmönster.
- Förhållningssätt och hur man agerar i olika kund- och servicesituationer.
- Konsumentlagar och god säljetik.
- Betalningssätt och betalningsformer.
- Arbetsmiljö och säkerhet, till exempel säkerhetstänkande och säkerhetsregler i yrken och organisationer inom handels- och tjänstesektorn.
- Tillämpning av ergonomiska och miljömedvetna arbetsätt inom olika serviceyrken, till exempel yrkena säljare, kundmottagare och administratör.
- Metoder för utvärdering av service.
- Datorstöd i service- och säljarbetet.

