

**Programmaterial för gymnasie-
skola och gymnasial vuxen-
utbildning**

GyVux 1994:6

KURSPLANER

-94



GÖTEBORGS UNIVERSITETSBIBLIOTEK



100159 1236

Fordonsprogrammet

**Programmål, kursplaner, betygskriterier
och kommentarer**

**TILLHÖR REFERENSBIBLIOTEKET
UTLÅNAS EJ**

Skolverket

plan

er



Pedagogiska biblioteket
Pedagogiska biblioteket

Lösningsplan
574

GyVux 1994: 6

Fordonsprogrammet

Programmål, kursplaner, betygskriterier
och kommentarer

CE Fritzes AB, Allmänna Förlaget

Beställningar:

Fritzes kundtjänst, 106 47 Stockholm

Fax 08-20 50 21, Telefon 08-690 90 90

Butik: Regeringsgatan 12, Stockholm



Fordonsprogrammet

Upplaga 2:1

ISSN 1103-8349

ISBN 91-38-30316-7

© Skolverket och CE Fritzes AB

Omslag: Örjan Nordling, Ligature

Tryck: Norstedts Tryckeri AB, Stockholm 1994

Innehåll

Inledning	5
Programpresentation	9
Programmål	13
Programöversikt	15
Timplan enligt riksdagsbeslut	19
Kursplaner	
– Karaktärsämnen	21
– Kärnämnen	119
Specialarbete	143
Ämneskommentarer	145
Särskilda kurskommentarer	167

Inledning

Föreliggande programmaterial innehåller

- programmål
- programpresentation
- översikt av programmets ämnen och kurser
- kursplaner i kärnämnen och karaktärsämnen med kommentarer och betygskriterier
- kommentarer till specialarbetet.

Läroplan och programmål

Läroplanen för de frivilliga skolformerna, Lpf94, anger målen för utbildningen som helhet, programmålen anger de speciella mål som gäller för respektive program. Läroplan och programmål är en väsentlig utgångspunkt för arbetet med kursplaner och kan sägas vara den bakgrund mot vilken kursplanernas mål skall läsas. I läroplanen tydliggörs exempelvis vilket slags kunskaper eleverna skall utveckla i utbildningen.

Kursplaner för kärnämnen

Kursplaner för kärnämnen fastställdes av regeringen den 21 april 1994 och finns publicerade i SKOLFS 1994: 9. Kursplanerna anger dels kursernas syfte och mål, dels vilka kunskaper eleverna skall ha när de slutfört utbildningen i respektive kurs.

Kursplaner för övriga ämnen

Kursplaner för karaktärsämnen fastställdes av Skolverket den 19 april 1994 och finns publicerade i SKOLFS 1994: 10. I vissa fall anges förkunskapskrav i kursplanen. Dessa krav innebär att eleven bör ha läst kursen eller på annat sätt erhållit motsvarande förkunskaper. Samtliga kursplaner utom i estetiska ämnen, estetisk verksamhet, idrott och hälsa samt specialidrott får också tillämpas i gymnasial vuxenutbildning.

En översyn av samtliga kursplaner har gjorts i förhållande till de som publicerades i programmaterialen för 1993 och vissa ändringar har genomförts.

Kursplaner för de kurser som inte publiceras i något programmaterial finns i SKOLFS 1994: 10. Förekommande kommentarer till dessa kurser finns under rubriken *ämneskommentarer* eller *särskilda kurskommentarer* i detta häfte. Dessa kurser är:

Engelska C 30 poäng

Svenska – Skriftlig och muntlig kommunikation 50 poäng

Specialidrott A 190 poäng, Specialidrott B 100 poäng

Hemspråk – Individen och språkanvändningen 60 poäng
Språk, kultur, samhälle 100 poäng
Aktiv tvåspråkighet i praktiken 30 poäng

Specialarbete

Specialarbete ingår i alla nationella program och på det specialutformade programmet. Specialarbetet skall ge eleverna tillfälle att fördjupa sig inom kunskapsområden som ingår i elevens studieprogram.

Individuella val

Varje ämne och kurs, som förekommer på ett nationellt program i kommunen, skall erbjudas eleverna som *individuellt val*. Kurserna i ämnena kan följa nationellt fastställda kursplaner eller lokalt fastställda kursplaner.

Kurser i ämnena som finns inom nationella program omfattar minst 30 poäng. Detsamma gäller lokala kurser. Se vidare i gymnasieförordningen 5 kap. 11§, Individuella val.

Lokalt tillägg

Lokalt tillägg beslutas av styrelsen för skolan och skall bestå av ett eller flera ämnen/kurser inom ett bestämt kunskapsområde. För dessa ämnen gäller samma förutsättningar som för ämnen som kan läsas inom individuellt val. Den garanterade undervisningstiden för kurser kan utökas genom det lokala tillägget i den omfattning man finner lämpligt. Se vidare i gymnasieförordningen 5 kap. 12§, Lokalt tillägg.

Behörighet

Elever som genomgått utbildning på ett nationellt program har *allmän behörighet* för högskolestudier. De flesta högskoleutbildningarna kräver även särskild behörighet i ett eller flera ämnen. I de studieförberedande programmen läser eleverna flera ämnen som ger denna behörighet. I övriga program kan eleverna öka möjligheterna att nå särskild behörighet genom att välja behörighetsgivande ämnen inom bl.a. det individuella valet.

Arbetsplatsförlagd utbildning, APU

I de yrkesförberedande programmen skall minst 15 procent av hela undervisningstiden *arbetsplatsförläggas*. Endast yrkesämnen kan arbetsplatsförläggas. Den enskilda skolan avgör inom vilka ämnen undervisningen kan ske på en arbetsplats. I de estetiska, naturvetenskapliga och samhällsvetenskapliga programmen finns möjlighet till *ämnetsanknuten praktik* inom ramen för det lokala tillägget. Se vidare i gymnasieförordningen 5 kap. 9-10 §§, Arbetsplatsförlagd utbildning.

Betyg

I gymnasieförordningen anges föreskrifter för *betygsättning* i ämnen inom programmet. Betyg skall sättas på varje avslutad kurs och på specialarbete.

I förordningen anges i 7 kap. 2 §:

”Som betyg skall användas någon av följande beteckningar

Icke godkänd (IG)

Godkänd (G)

Väl godkänd (VG)

Mycket väl godkänd (MVG)”

I förordningen föreskrivs att läraren som stöd vid betygsättningen skall använda de betygskriterier som har fastställts för kursen. Skolverket har fastställt betygskriterier för nationella kurser inom programmet. I fråga om lokala kurser skall kommunen eller landstinget fastställa betygskriterier.

Programpresentation

Fordonsprogrammet ger grundkunskaper för den som vill arbeta med fordonsteknik, flygteknik eller som kvalificerad maskin/lastbilsförare.

Kursutbudet omfattar både handhavande och teknisk uppbyggnad av moderna fordon samt aktuella och branschanpassade kunskaper inom ekonomi, försäljning, kundkontakter, datahantering och logistik. Genom urval av dessa kurser kan man forma sin utbildning mot ett stort antal yrken inom Motorbranschen, Flygbranschen och Transportsektorn.

Den fordonsteknik som finns inom programmet ger också en god allmän teknisk förståelse som, med vissa kompletteringar väl passar in inom andra yrkesområden t.ex. underhåll och service av maskinutrustning samt inom tillverkningsindustrin.

Detta gör att den som genomgått utbildning inom fordonsprogrammet ofta har många yrken att välja på och normalt sett goda förutsättningar att få ett arbete.

Utbildningen ger också en allmän behörighet för fortsatta studier på Högskola och Universitet.

De yrken inom programmet som omfattas av Motorbranschen är i första hand mekaniker för lätta och tunga fordon. Dessutom finns möjlighet till ett antal specialinriktningar.

Transportbranschen omfattar en mängd olika yrken, de flesta med anknytning till väg-, flyg- och sjötransporter samt föraryrken med entreprenadmaskiner inom anläggningssektorn.

Flygbranschen sysselsätter mekaniker och tekniker för underhåll och reparation av flygplan och helikoptrar. Inom flygbranschen föreligger även ett stort antal andra yrkeskategorier som arbetar med skötsel och underhåll av start och landningsbanor, godshantering m.m.

Strukturbilden visar en översiktlig indelning i ämnen och kurser för programmet men även mellan de olika inriktningarna

Dagsläge och utvecklingstrender

Fordonsprogrammets olika avnämare spelar en viktig roll för landets kommunikationssystem och regionala utveckling, och allt högre krav ställs på dess utövare. Marknadsanpassning, internationalisering och en ökad medvetenhet om miljön förutsätter både djupa och breda kunskaper.

Flertalet av de yrkesverksamma har ett brett spektrum av arbetsuppgifter.

Elektronik, datateknik, pneumatik och styrteknik är områden som utvecklas snabbt inom de olika branscherna vilket resulterar i allt mer specialiserade fordon, maskiner och flygplan. Detta ställer stora krav på en avancerad och mångsidig utbildning.

Utvecklingen mot ökade arbetsuppgifter kommer sannolikt att fortsätta vilket medför krav på kunskaper i att ta ansvar för kvalitet och ekonomi, att kunna upprätthålla kundkontakter och att ta emot beställningar samt planera arbetet även på främmande språk.

Möjliga vägar genom programmet

Inom fordonsprogrammet finns 93 kurser inom kärn- och karaktärsämnen. I strukturen presenteras först de olika kärnämnen som är gemensamma för alla program. Därefter följer de ämnen och kurser som är gemensamma för programmet följt av de kurser som är gemensamma inom respektive gren. Slutligen presenteras de ämnen och kurser som är valbara inom respektive gren. Bland dessa ämnen och kurser finns möjlighet att välja utbildningsvägsvägar som antingen ger specialisering för ett yrkesområde eller en mer generell och bred kompetens. Hur de valbara kurserna kombineras bestäms lokalt i samverkan mellan elever, representanter för skolan och arbetslivet. Ett antal kurser har förkunskapskrav som gör att de inte kan kombineras fritt.

Det är av stor vikt att eleven på ett tidigt stadium i utbildningen får en bred introduktion om hela området som fordonsprogrammet täcker och även om ämnen och kurser som nära anknyter till detta. Lika viktigt är att eleverna informeras om vilka möjligheter till kombinationer som kan skapas genom individuellt val av olika ämnen och kurser. På så sätt kan en form av studieplan upprättas för hela studietiden.

Det finns stora möjligheter att integrera kärn- och karaktärsämnen inom fordonsprogrammet, t.ex. språk och matematik. Det finns också olika möjligheter att integrera yrkesämnen med varann som t.ex. datakunskap med arbetsorder, försäljning.

Gemensamma ämnen och kurser inom programmet

Under rubriken "Gemensamma ämnen och kurser" i strukturplanen återfinns de kurser som är gemensamma för samtliga inom programmet.

Det bör observeras att vissa av dessa kurser inte alltid behöver planeras att genomföras under ett första gemensamt år utan kan förläggas under en längre tidsperiod.

Flygteknik

Kompetenskrav för en framtida flygmekaniker och tekniker har samordnats med de internationella kraven. Således har fler inslag av el-teleteknik lagts in varför ett flertal kurser och ämnen även återfinns inom El- och Energi-programmet.

För elever som väljer ämnen och kurser enligt strukturbilden leder stu-

dierna i första hand till en bred kompetens som flygmekaniker och för vidare studier till flygtekniker inom områdena mekanik och avionik.

Inom flygsektorn pågår arbete med internationella utbildningskrav.

Detta innebär att de svenska kursplanerna fortlöpande måste revideras och anpassas.

Karosseri

Grenen innehåller kurser för yrkeskategorierna bilskadereparatörer och fordonslackerare. Dessa båda yrken kräver viss färdighet i hantering av olika verktyg och arbetsredskap. Kursinnehållet omfattar avsnitt med moderna tekniker såsom riktbankar och reparation/lackering av olika plastmaterial. Ämnen och kurser sammanfaller även till viss del med Byggprogrammets inriktning för målare.

Fordonsteknik

Kursutbudet i denna gren ger i första hand kunskaper mot de olika mekaniskkategorierna inom motorbranschen. Greninnehållet består både av traditionella yrkeskunskaper som ellära, hydraulik, pneumatik, svetsteknik som modern datastyrd fordonsstemteknik exempelvis motorstyrning och låsningsfria bromsar.

Grenen fordonsteknik innehåller också de avsnitt som ger kompetens för yrkeskategorin reservdelspersonal.

Transport

Kursen Tunga fordon – grundkurs utgör förkunskapskrav för dem som vill välja föraryrkena inom ämnena transport- och anläggningsmaskinteknik. Genom att kombinera olika kurser inom den transporttekniska grenen kan studierna leda till ett antal olika kompetenser inom olika sektorer på arbetsmarknaden. Utbildningen ger bl.a. möjligheter till arbeten som lastbilsförare, förare av hjullastare och grävmaskiner samt arbeten på godsterminaler, hamn- och stuveriarbeten.

Programmål

Syfte

Utbildningen inom Fordonsprogrammet skall ge eleverna grundläggande yrkeskunskaper inom områdena karosseri, fordonsteknik, transport, anläggningsmaskiner och flygteknik. Genom specialisering skall eleverna få den kompetens som motsvarar de grundläggande yrkeskraven inom något av dessa områden. Fordonsprogrammet har fyra nationella grenar: Flygteknik, Karosseri, Fordonsteknik samt Transport.

SKOLFS 1994:8

Strävan

Skolan skall sträva efter att eleverna efter fullföljd utbildning

kan tillämpa grundläggande tekniker och arbetsmetoder inom det yrkesområde de valt och i samband därmed välja och använda rätt slag av mätinstrument, verktyg, maskiner, hjälpmedel och skyddsutrustning för arbetet,

kan självständigt och i arbetslag utföra arbetsuppgifter inom yrkesområdet med insikt om vad gott yrkesmannaskap kräver.

Krav på utbildningen

Skolan har ansvar för att eleverna efter fullföljd utbildning

känner till grundläggande naturvetenskapliga teorier och modeller samt viktiga tekniska uppfinningar av betydelse för fordonsområdet,

kan hämta, tolka och använda uppgifter från ritningar, scheman, arbetsinstruktioner, verkstadshandböcker och manualer – i erforderlig utsträckning på engelska – samt kan utföra de beräkningar som fordras,

kan diskutera och ta ställning till problem inom sitt yrkesområde med hänsyn tagen till kvalitet, etik, ekonomi, trafiksäkerhet och miljö,

har insikt om underhållsarbetets ekonomiska betydelse för ett fordons livslängd,

kan använda datorer som ett verktyg för studier och för arbete inom vald yrkesinriktning,

har kunskaper om sådana företagsekonomiska principer och begrepp som är relevanta för företag i branschen,

har fördjupade kunskaper inom vald specialisering,

har kunskap om vad som kännetecknar en god fysisk och psykosocial arbetsmiljö, insikt om arbetsorganisationens betydelse samt förmåga att planera och inrikta sina arbetsinsatser på ett sätt som är säkert från skydds- och miljösynpunkt så att arbetsskador förebyggs.

I utbildningen skall de föreskrifter och internationella överenskommelser beaktas som gäller för respektive yrkesområde.

Programöversikt

SKOLFS 1994: 10

FORDONSPROGRAMMET

A Kärnämnen

<i>Ämne</i>	<i>Kurskod</i>	<i>Kurs</i>	<i>Poäng</i>
ENGELSKA	EN200	Engelska A	110
ESTETISK VERKSAMHET	ESV200	Estetisk verksamhet	30
IDROTT OCH HÄLSA	IDH200	Idrott och hälsa A	80
MATEMATIK	MA200	Matematik A	110
NATURKUNSKAP	NK200	Naturkunskap A	30
RELIGIONSKUNSKAP	RE200	Religionskunskap A	30
SAMHÄLLSKUNSKAP	SH200	Samhällskunskap A	90
SVENSKA	SV203	A:Språket och människan	80
	SV201	B:Språk-litteratur-samhälle	120

B Yrkesämnen inom programmet

Gemensamma kurser

<i>Ämne</i>	<i>Kurskod</i>	<i>Kurs</i>	<i>Poäng</i>
ARBETSMILJÖKUNSKAP	ARB201	Arbetsmiljö – yrkesliv	30
DATAKUNSKAP	DA200	Datakunskap – grundkurs	30
ELKUNSKAP	ELKU202	Elsäkerhet	30
FORDONSYRKESTEKNIK	FYRK204	Fordonsteknik – grundkurs	110
FÖRETAGSEKONOMI	FE201	Företagsekonomi A	30

C Yrkesämnen inom programmets grenar

C1 FP Gren flygteknik

Valbara kurser

<i>Ämne</i>	<i>Kurskod</i>	<i>Kurs</i>	<i>Poäng</i>
ELEKTRONIK	ENK201	Digitalteknik – grundkurs	50
	ENK202	Elektronik – grundkurs	40
ELEKTRONIKSYSTEM	ENSY203	Flygavionik	70
	ENSY204	Flygavionik – service och underhåll	90
	ENSY205	Flyginstrument	90
ELKUNSKAP	ELKU203	Likström och 1-fas växelström	90
FLYGYRKESTEKNIK	FLYRK200	Flygplan och helikopter – service och underhåll	120
	FLYRK201	Flygsystemteknik	155

	FLYRK202	Flygteknik – grundkurs	90
FÖRBRÄNNINGSMOTOR- TEKNIK	FÖMT201	Flygmotorer – grundkurs	90
	FÖMT202	Flygmotorer – kolv och gasturbin	140
	FÖMT203	Flygmotorer – service och underhåll	90
	KAROSSERI OCH SKROV	KASK202	Flygteknisk underhållsteknik
	KASK205	Luftfartyg – grundkurs	120
STYR- OCH REGLER- SYSTEM	STRSY201	Flyg – elsystem – grundkurs	120

C2 FP Gren karosseri

Valbara kurser

<i>Ämne</i>	<i>Kurskod</i>	<i>Kurs</i>	<i>Poäng</i>
FORDONSYRKESTEKNIK KAROSSERI OCH SKROV	FYRK203	Fordonsservice och underhåll	100
	KASK203	Karosseri och inredning	90
	KASK204	Karosserikonstruktioner	70
	KASK212	Riktbanksystem	370
	KASK208	Riktningsteknik	130
	KASK207	Riktningsteknik – grundkurs	60
	KASK209	Skadebesiktning	50
LACKERINGSTEKNIK	KASK213	Skarvningsteknik	200
	LAC201	Fordonslackering	275
	LAC208	Fordonslackering – grundkurs	120
	LAC202	Färglära och nyansering	75
	LAC203	Lackering – tunga fordon	150
	LAC204	Lackeringssystem	270
	LAC205	Plastreparationer	100
	LAC209	Sprutmålning – lackering	175
LAC207	Textning och schablonering	30	
SVETSTEKNIK	SVSTE214	Svetsteknik – bilskadereparationer	150

C3 FP Gren fordonsteknik

Gemensamma kurser

<i>Ämne</i>	<i>Kurskod</i>	<i>Kurs</i>	<i>Poäng</i>
FORDONSYRKESTEKNIK	FYRK201	Fordonsel och elektronik	160
	FYRK203	Fordonsservice och underhåll	100
KAROSSERI OCH SKROV	KASK203	Karosseri och inredning	90

Valbara kurser

<i>Ämne</i>	<i>Kurskod</i>	<i>Kurs</i>	<i>Poäng</i>
ELEKTRONIKSYSTEM	ENSY200	Antenn-, mobiltelefon- och kommunikationsradioinstallation	30
FORDONSYRKESTEKNIK	FYRK200	Eldrivna fordon	40

	FYRK202	Fordonskontroll	60
	FYRK206	Personbil – grundkurs	160
	FYRK207	Småmaskiner – skötsel och underhåll	30
	FYRK208	Tunga fordon – grundkurs	90
FÖRBRÄNNINGSMOTOR-TEKNIK	FÖMT200	Dieselmotorer	160
	FÖMT205	Ottomotorer	160
	FÖMT206	Systemteknik – dieselmotorer	80
	FÖMT207	Systemteknik – ottomotorer	130
FÖRETAGSEKONOMI	FE200	Småföretagande	60
HANDEL	HNDL200	Bransch- och produktkunskap	60
	HNDL201	Försäljning och service	60
	HNDL203	Personlig försäljning	60
KAROSSERI OCH SKROV	KASK200	Chassikomponenter – personbil	120
	KASK201	Chassikomponenter – tunga fordon	110
	KASK211	Luftkonditioneringssystem	60
KRAFTÖVERFÖRINGS-TEKNIK	KÖT200	Drivlina – personbil	140
	KÖT201	Drivlina – tunga fordon	190
STYR- OCH REGLER-SYSTEM	STRSY200	Broms- och hjälpsystem – tunga fordon	190
	STRSY204	Hydraulik – tunga fordon	190
	STRSY203	Hydrauliska bromssystem	160
SVETSTEKNIK	SVSTE200	Bågsvets – tunga fordon	40
	SVSTE208	Ljusbågsmetoder – grundkurs	40

C4 FP Gren transport

Gemensamma kurser

Ämne	Kurskod	Kurs	Poäng
FORDONSYRKESTEKNIK	FYRK208	Tunga fordon – grundkurs	90

Valbara kurser

Ämne	Kurskod	Kurs	Poäng
ANLÄGGNINGSMASKIN-TEKNIK	AMT200	Grävmaskin och grävlastare	250
	AMT201	Hjullastare – anläggning	100
	AMT202	Hjullastare – godshantering	65
	AMT203	Mobilkran	220
	AMT204	Teleskoplastare	190
	AMT205	Väghyvel	290
FORDONSYRKESTEKNIK	FYRK205	Mark och anläggning	50
FÖRETAGSEKONOMI	FE200	Småföretagande	60
TRANSPORTTEKNIK	TRTTE200	Anläggningstransporter	190
	TRTTE201	Avfallstransporter	90
	TRTTE202	Distributionstransporter	190

TRTTE203	Flyggods	80
TRTTE204	Fordonskombinationer	80
TRTTE205	Godshantering	90
TRTTE206	Logistik	80
TRTTE207	Skogstransporter	120
TRTTE208	Tank- och bulktransporter	100
TRTTE209	Transportfordon – grundkurs	90
TRTTE210	Truck	60

Timplan

SKOLLAGEN, BILAGA 2

SFS 1991:1107

Minsta garanterade undervisningstid i timmar om 60 minuter för gymnasieskolans treåriga nationella program för ämnen och totalt

	Estetiskt program	Naturvetenskapsprogram		Samhällsvetenskapsprogram			Övriga program
		Naturvetenskaplig gren	Teknisk gren	Ekonomisk gren	Humanistisk gren	Samhällsvetenskaplig gren	
Ämnen:							
Svenska	200	200	200	200	200	200	200
Engelska	150	150	150	150	150	150	110
Samhällskunskap	90	90	90	90	90	300	90
Religionskunskap	30	30	30	60	60	60	30
Matematik	150	300/240	300/240	200	150	200	110
Naturkunskap	30	30	30	100	100	100	30
Idrott och hälsa	80	130	80	130	130	130	80
Estetisk verksamhet	30	30	30	30	30	30	30
Historia	80	80	80	80	190	190	
Filosofi		40/0		40/0	40	40	
Psykologi		0/40		0/40	40	40	
Geografi				50		140	
Språk 2		190	190	190	190	190	
Språk 3				0/190	190		
Latin med allmän språkkunskap/ språk 4					240/190		
Fördjupning i humaniora eller samhällsvetenskap					60/110	60	
Fysik		220	220				
Kemi		180	140				
Biologi		110	50				
Estetiska ämnen	990						
Ekonomiska ämnen				510/320			
Miljökunskap		0/60	0/60				
Tekniska ämnen		60	270				
Yrkesämnen							1370
Individuella val	190	190	190	190	190	190	190
Lokalt tillägg/ämnes- anknuten praktik	130	120	100	130	100	130	130
Summa undervisningstid	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2370
Specialarbete	30	30	30	30	30	30	30
Totalt	2180	2180	2180	2180	2180	2180	2400

Alternativstreck innebär val mellan alternativ inom gren av program.

Kursplaner

KARAKTÄRSÄMNER – YRKESÄMNER

Kursplaner
SKOLFS 1994: 10
Betygskriterier
SKOLFS 1994: 11
Kommentarer

Ämne: Anläggningsmaskinteknik
Kurs: Grävmaskin och grävlastare
Kurskod: AMT200
Poäng: 250

Förkunskapskrav: Tunga fordon – grundkurs samt i Fordonsprogrammet Mark och anläggning, i Byggprogrammet Anläggning A, i Naturbruksprogrammet Trädgårdsanläggning

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om och färdigheter i förande av grävmaskin inom vanligen förekommande arbetsområden samt grundläggande kunskaper om mark och anläggning.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna utföra säkerhetskontroller och service samt kunna redogöra för besiktningsbestämmelser

kunna arbeta miljö-, skydds-, service- och kvalitetsmedvetet

kunna redogöra för grävmaskinens uppbyggnad och arbetssätt

kunna redogöra för och tillämpa metoder för att öka maskinens framkomlighet, losskörning och lossdragning

kunna utföra lastning av olika material på transportfordon enligt bestämmelser

kunna utföra schaktning och planering av olika material inom förekommande arbetsområden

kunna utföra ledningsarbeten

kunna utföra vägarbeten

kunna utföra grundläggningsarbeten

kunna använda maskinlaser

kunna redogöra för olika arbetsredskap och deras användningsområden

kunna hantera, kontrollera och justera bandunderreden

kunna avläsa lyftdiagram och utföra lyft enligt bestämmelser

kunna använda kommunikationsutrustning

kunna framföra fordonet i trafik med erforderlig körkortskompetens

kunna förstå och utföra maskinekonomiska kalkyler

kunna manövrera maskinen efter teckengivning och radiodirigering

kunna redogöra för hur man släcker en brand samt välja släckningsutrustning

kunna släcka en brand

kunna utföra tillsyn på handbrandsläckare

kunna byta slitdelar.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven utför med viss handledning och med ledning av utsättningar och arbetsritningar arbeten med grävmaskin inom förekommande arbetsområden såsom ledningsarbeten, grundläggning och vägarbeten.

Eleven har viss kunskap om mark- och anläggningsarbeten.

Eleven kan på grundläggande nivå beskriva maskiners uppbyggnad.

Eleven kan med visst stöd av instruktionsbok utföra säkerhetskontroller, service och underhåll.

Eleven kan med visst stöd av arbetsinstruktion byta slitdetaljer.

Eleven har insikt i besiktningsbestämmelser för grävmaskiner.

Eleven kan framföra fordonet med erforderlig körkortskompetens.

Eleven kan använda maskinlaser och kan med visst stöd av lärare arbeta miljö-, service- och kvalitetsmedvetet.

Väl godkänd

Eleven utför självständigt med ledning av utsättningar och arbetsritningar arbeten med grävmaskin inom förekommande arbetsområden såsom ledningsarbeten, grundläggning och vägarbeten.

Eleven har god kunskap om mark- och anläggningsarbeten.

Eleven kan på god nivå beskriva maskiners uppbyggnad.

Eleven arbetar självständigt och utför säkerhetskontroller, service och underhåll.

Eleven kan byta slitdelar.

Eleven har god insikt i besiktningsbestämmelser för grävmaskiner.

Eleven kan använda maskinlaser och kan arbeta miljö-, service- och kvalitetsmedvetet.

Ämne: Anläggningsmaskinteknik
Kurs: Hjullastare – anläggning
Kurskod: AMT201
Poäng: 100

Förkunskapskrav: Hjullastare – godshantering, samt i Fordonsprogrammet Mark och anläggning, i Byggprogrammet Anläggning A, i Naturbruksprogrammet Trädgårdsanläggning

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om och färdigheter i körning med hjullastare motsvarande de i mark- och anläggningsarbeten förekommande arbetsuppgifterna.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna utföra lastning, schaktning och planering av olika material inom olika arbetsområden och med förekommande maskinredskap

kunna avläsa lyftdiagram och utföra lyft enligt bestämmelser

kunna använda maskinlaser

kunna redogöra för olika arbetsredskap och deras användningsområden

kunna framföra hjullastare i trafik med erforderlig körkortskompetens

kunna förstå och utföra maskinekonomiska kalkyler

kunna manövrera hjullastare efter teckengivning och radiodirigering

kunna arbeta miljö-, skydds-, service- och kvalitetsmedvetet.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven lastar, schaktar och planerar med handledning olika material vid mark- och anläggningsarbeten.

Eleven har viss insikt i olika arbetsredskap och deras arbetsområden samt kan avläsa lyftdiagram.

Eleven kan med visst stöd av instruktioner använda maskinlaser.

Eleven förstår på godtagbar nivå maskinekonomiska kalkyler.

Väl godkänd

Eleven lastar, schaktar och planerar självständigt olika material vid mark- och anläggningsarbeten.

Eleven har god insikt i olika arbetsredskap och deras arbetsområden samt kan avläsa lyftdiagram.

Eleven kan med god insikt använda maskinlaser.

Eleven förstår och utför på en god nivå maskinekonomiska kalkyler.

Ämne: Anläggningsmaskinteknik
Kurs: Hjullastare – godshantering
Kurskod: AMT202
Poäng: 65

Förkunskapskrav: Tunga fordon – grundkurs

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om och färdigheter i att med hjullastare kunna lasta och lossa med skopa eller pallgaffel.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna utföra säkerhetskontroller, service och underhåll

kunna utföra pallgaffelhantering

kunna utföra lastning och lossning av olika material från och på transportfordon i enlighet med aktuella bestämmelser

kunna utföra transport av olika material inom olika branschområden

kunna redogöra för maskinens uppbyggnad och arbetssätt

kunna redogöra för och utföra losskörning, lossdragning och metoder för att öka maskinens framkomlighet

kunna använda kommunikationsutrustning

kunna arbeta miljö-, skydds-, service- och kvalitetsmedvetet

kunna framföra fordonet i trafik med erforderlig körkortskompetens

kunna redogöra för hur man släcker en brand samt välja släckningsutrustning

kunna släcka en brand

kunna utföra tillsyn på handbrandsläckare.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven utför pallgaffelhantering på en godtagbar nivå och kan med stöd av arbetsinstruktioner samt i enlighet med aktuella bestämmelser lasta och lossa transportfordon med skopa eller pallgafflar.

Eleven uppfyller på godtagbar nivå de krav som gäller för att få föra hjullastare i trafik.

Eleven har godtagbara insikter i maskinens uppbyggnad och arbetssätt och kan med visst stöd av instruktioner utföra säkerhetskontroller, service och underhåll.

Eleven arbetar med varierande insikt miljö-, skydds-, service- och kvalitetsmedvetet.

Väl godkänd

Eleven utför självständigt pallgaffelhantering och kan i enlighet med aktuella bestämmelser lasta och lossa transportfordon med skopa eller pallgafflar.

Eleven uppfyller på god nivå de krav som gäller för att föra hjullastare i trafik.

Eleven har god insikt i maskinens uppbyggnad och arbetssätt och utför självständigt säkerhetskontroller, service och underhåll.

Eleven arbetar med god insikt miljö-, skydds-, service- och kvalitetsmedvetet.

Ämne: Anläggningsmaskinteknik
Kurs: Mobilkran
Kurskod: AMT203
Poäng: 220

Förkunskapskrav: Tunga fordon – grundkurs

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om och färdigheter i körning med mobilkran inom förekommande arbetsområden.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna utföra säkerhetskontroller, service och underhåll

kunna arbeta miljö-, skydds-, service- och kvalitetsmedvetet

kunna redogöra för besiktning- och fordonsbestämmelser

kunna redogöra för mobilkranens uppbyggnad och arbetssätt

kunna redogöra för och tillämpa metoder för att öka maskinens framkomlighet

kunna redogöra för och utföra losskörning och lossdragning

kunna beräkna lyftförmåga enligt lyftdiagram

kunna utföra olika typer av lyft: med jibb, fackverksförlängning och samlyft

kunna bedöma vindens påverkan på kran och last

kunna manövrera maskinen efter teckengivning och radiodirigering

kunna bestämmelserna om personlyft

kunna använda kommunikationsutrustning

kunna framföra fordonet i trafik med erforderlig körkortskompetens

kunna förstå och utföra maskinekonomiska kalkyler

kunna redogöra för hur man släcker en brand samt välja släckningsutrustning

kunna släcka en brand

kunna utföra tillsyn på handbrandsläckare

kunna placera kranen så att största stabilitetsfaktor uppnås vid olika markförhållanden.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven utför på godtagbar nivå olika typer av lyft, t.ex. med jibb, fackverksförlängning och samlyft.

Eleven utför på godtagbar nivå säkerhetskontroller och service.

Eleven kan med viss handledning beräkna lyftförmågan enligt lyftdiagram.

Eleven har viss förmåga att bedöma vindens påverkan på kran och last.

Eleven kan på godtagbar nivå manövrera efter teckengivning och radio-dirigering.

Eleven framför fordonet i trafik med erforderlig körkortskompetens.

Väl godkänd

Eleven utför på god nivå olika typer av lyft, t.ex. med jibb, fackverksförlängning och samlyft.

Eleven utför säkerhetskontroller, service och underhåll.

Eleven kan beräkna lyftförmågan enligt lyftdiagram.

Eleven har god förmåga att bedöma vindens påverkan på kran och last.

Eleven kan manövrera efter teckengivning och radiodirigering.

Ämne: Anläggningsmaskinteknik

Kurs: Teleskoplastare

Kurskod: AMT204

Poäng: 190

Förkunskapskrav: Tunga fordon – grundkurs samt i Fordonsprogrammet Mark och anläggning, i Byggprogrammet Anläggning A, i Naturbruksprogrammet Trädgårdsanläggning

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om och färdigheter i körning med teleskoplastare inom förekommande arbetsområden.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna utföra säkerhetskontroller, service och underhåll

kunna arbeta miljö-, skydds-, service- och kvalitetsmedvetet

- kunna redogöra för maskinens uppbyggnad och arbetssätt
- kunna redogöra för och tillämpa metoder för att öka maskinens framkomlighet, losskörning och lossdragning
- kunna beräkna lyftförmåga enligt diagram
- kunna utföra olika typer av lyft
- kunna manövrera maskinen efter teckengivning/radiodirigering
- kunna lasta och lossa olika material på transportfordon i enlighet med bestämmelser
- kunna hantera en pallgaffel
- kunna bestämmelserna om personlyft
- kunna framföra fordonet i trafik med erforderlig körkortskompetens
- kunna använda kommunikationsutrustning
- kunna förstå och utföra maskinekonomiska kalkyler
- kunna redogöra för hur man släcker en brand samt välja släckningsutrustning
- kunna utföra släckning av brand
- kunna utföra tillsyn på handbrandsläckare.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven utför med handledning av lärare olika typer av lyft med pallgaffel, arbete med skopa och personlyft i enlighet med gällande bestämmelser.

Eleven kan på godtagbar nivå beräkna lyftförmåga enligt diagram.

Eleven har viss insikt i maskinens uppbyggnad och arbetssätt.

Eleven kan med visst stöd av instruktioner utföra säkerhetskontroller, service och underhåll.

Eleven framför fordonet med erforderlig körkortskompetens samt manövrerar efter teckengivning.

Väl godkänd

Eleven utför självständigt olika typer av lyft med pallgaffel, arbete med skopa och personlyft i enlighet med gällande bestämmelser.

Eleven kan beräkna lyftförmåga efter diagram.

Eleven har en allmän insikt i maskinens uppbyggnad och arbetssätt.

Eleven kan självständigt utföra säkerhetskontroller, service och underhåll.

Ämne: Anläggningsmaskinteknik
Kurs: Väghyvel
Kurskod: AMT205
Poäng: 290

Förkunskapskrav: Tunga fordon – grundkurs i fordonsprogrammet samt Mark och anläggning, i Byggprogrammet Anläggning A, i Naturbruksprogrammet Trädgårdsanläggning

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om och färdigheter i körning med väghyvel inom förekommande arbetsområden.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna utföra säkerhetskontroller, service, underhåll och kunna redogöra för bestämmelser kring maskinframförandet

kunna redogöra för maskinens uppbyggnad och arbetssätt

kunna arbeta miljö-, skydds-, service- och kvalitetsmedvetet

kunna redogöra för och tillämpa metoder för att öka maskinens framkomlighet

kunna utföra schaktning, förflyttning och planering av olika material

kunna använda maskinlaser

kunna utföra diknings- och slätningsarbeten

kunna utföra väg- och underhållsarbeten

kunna använda kommunikationsutrustning

kunna förstå och utföra maskinekonomiska kalkyler

kunna framföra fordonet i trafik med erforderlig körkortskompetens

kunna byta förslitningsdelar

kunna redogöra för hur man släcker en brand samt välja släckningsutrustning

kunna släcka en brand

kunna utföra tillsyn på handbrandsläckare.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven utför i vanliga situationer och arbetsområden schaktning, förflyttning och planering av olika material.

Eleven redogör med viss insikt för maskinens uppbyggnad och arbetssätt samt för bestämmelser kring maskinframförandet.

Eleven kan med viss handledning utföra säkerhetskontroller, service och underhåll.

Eleven framför fordonet med erforderlig körkortskompetens.
Eleven kan med visst stöd av instruktioner använda maskinlaser.

Väl godkänd

Eleven utför självständigt inom förekommande arbetsområden schaktning, förflyttning och planering av olika material.

Eleven har god insikt i maskinens uppbyggnad och arbetssätt samt bestämmelser kring maskinframförandet.

Eleven kan självständigt utföra säkerhetskontroller, service och underhåll.

Eleven kan använda maskinlaser.

Ämne: Arbetsmiljökunskap
Kurs: Arbetsmiljö – yrkesliv
Kurskod: ARB201
Poäng: 30

Mål

Kursen skall ge de kunskaper som krävs för att eleven under sitt yrkesliv skall kunna påverka sin och andras arbetsmiljö för att förhindra psykisk ohälsa och medverka till goda arbetsförhållanden.

Kursen skall också ge en helhetssyn på arbetsmiljön för individen, företag och samhälle där även ekonomiska aspekter belyses.

Efter genomgången kurs skall eleven

ha kunskap om hur fysisk arbetsmiljö, arbetsorganisation, arbetsuppgifternas innehåll samt möjligheter till sociala kontakter, samarbete, inflytande och personlig utveckling påverkar människors hälsa och arbetsförmåga

känna till lagar och bestämmelser för arbetsmiljön och kunna tillämpa dem i den egna yrkesverksamheten

känna till betydelsen av förebyggande åtgärder och rehabilitering.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven beskriver med viss insikt arbetsmiljöfaktorer och kan ange några samband mellan hälsa, arbetsmiljö och ekonomi.

Eleven beskriver och förklarar vanliga samband mellan arbetsmiljö, personlig säkerhet och ergonomi.

Väl godkänd

Eleven beskriver med god insikt olika arbetsmiljöfaktorer och kan förklara samband mellan arbetsmiljö, personlig säkerhet och ergonomi.

Eleven har goda insikter i lagar och avtal inom arbetsmiljöområdet.

Eleven redogör för olika samband mellan arbetsmiljö, personlig säkerhet och ergonomi.

Kommentar

Kursen ger allmänna kunskaper om miljö och säkerhet och kan med fördel integreras med ämnena Naturkunskap, Samhällskunskap samt Idrott och hälsa.

Lokalt arbetsmiljöarbete (t.ex. skyddsorganisation, internkontroll) behandlas lämpligast inför introduktion av den arbetsplatsförlagda utbildningen.

Undervisning i förebyggande åtgärder och rehabilitering bör innefatta riskinventering, åtgärder och uppföljning av olycksfall på arbetsplats.

Ämne: Datakunskap
Kurs: Datakunskap – grundkurs
Kurskod: DA200
Poäng: 30

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om persondatorers uppbyggnad och funktion samt färdigheter i att använda standardprogram.

Kursen skall även ge kunskaper i datakunskap med inriktning mot vald studieinriktning.

Efter genomgången kurs skall eleven

känna till persondatorns uppbyggnad och funktion

kunna använda standardprogram för ordbehandling, kalkyl och register samt program för grafisk presentation och datakommunikation

känna till ett operativsystems allmänna funktioner

ha kunskaper om allmän persondatoranvändning, t.ex. fil- och bibliotekshantering

ha kännedom om datasäkerhet och gällande lagstiftning för dataområdet

känna till datortillämpningar som är vanliga inom studieinriktningen.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven använder med handledning och med stöd av manualer standardprogram i enkla och vanliga situationer.

Eleven har insikt i de vanligaste datortillämpningarna inom vald studieinriktning.

Eleven har viss insikt i uppbyggnad av persondator och funktionen hos

operativsystem samt använder på godtagbar nivå vanliga rutiner såsom fil- och bibliotekshantering.

Eleven har viss insikt i datasäkerhet och datalagstiftning.

Väl godkänd

Eleven använder relativt självständigt och med stöd av manualer olika standardprogram i enkla och vanliga situationer.

Eleven har god insikt i de vanligaste datortillämpningarna inom vald studieinriktning.

Eleven har insikter i uppbyggnad av persondator och funktionen hos operativsystem samt använder på god nivå vanliga rutiner såsom fil- och bibliotekshantering.

Eleven har insikt i datasäkerhet och datalagstiftning och kan förklara deras innebörd.

Kommentar

Kursen har tagits fram för att elever inom ramen för karaktärsämnesblocken – yrkesämnen på yrkesförberedande program, estetiska ämnen på Estetiska programmet samt ekonomiska ämnen på Samhällsvetenskapsprogrammet – skall få grundläggande kunskaper om hur man kan använda datorn som ett verktyg. Denna kunskap är viktig för studier i andra ämnen där datorn är ett etablerat hjälpmedel. Kursen ingår även som baskurs för påbyggande kurser inom Elprogrammet.

Kursen förbereder även för datortillämpningar med mer speciell inriktning, t.ex. dataanvändning inom vården, inom bildkonst och musikska-pande. För den gymnasiala vuxenutbildningen finns möjligheter att ge kursen en inriktning som tillgodoser vuxnas studiebehov och intressen.

Kursen kan anpassas mot vald studieinriktning vad gäller val av program, applikationer m.m.

Ämne: Elektronik
Kurs: Digitalteknik – grundkurs
Kurskod: ENK201
Poäng: 50

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om de digitala grundfunktionerna och de digitala elektronikretsarna samt hur dessa används i yrkesområdets apparater och elektroniksystem.

Kursen skall även utveckla förmågan att lösa enkla styrtekniska problem med egna kretslösningar där digitala elektronikkomponenter används.

Kursen skall dessutom ge grundkunskaper i mätteknik och felsökning på digitala kretsar.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna lokalisera och byta felaktiga digitala IC-kretsar i enklare elektronik-apparater

kunna lösa enklare logik- och sekvensstyrningsproblem med hjälp av digitala elektronikkretsar

kunna koppla, funktionsprova och programmera digitala IC-kretsar med hjälp av handböcker och datablad

kunna mäta kretsarnas in- och utsignaler med oscilloskop och andra mätmetoder

kunna upprätta sanningstabeller för de logiska grundfunktionerna

kunna tolka logikkretsarnas schemasymboler i kopplingscheman

kunna förklara begreppet ”ESD-skydd av elektronikkomponenter”.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven utför med stöd av utrustningens dokumentation och med handledning mätning och felsökning i enkla digitala kretsar och uppnår varierande kvalitet på de utförda uppgifterna.

Eleven hanterar verktyg, instrument och övrig utrustning med godtagbar säkerhet och är därvid medveten om de säkerhetsrisker som kan finnas i sammanhanget.

Eleven tillämpar ESD-skydd och övriga säkerhetsföreskrifter på godtagbar nivå.

Eleven kan med viss insikt se helheter för att kunna lösa enklare konstruktiva problem.

Eleven kan med stöd av fackböcker och handböcker tolka schemasymboler och bedöma mätresultat samt i samverkan med lärare hämta, tyda och ge exempel på basfakta som behövs för tillämpningar i arbetsuppgifterna.

Väl godkänd

Eleven utför relativt självständigt mätning och felsökning i enkla digitala utrustningar och uppnår god kvalitet på det utförda arbetet.

Eleven kan vid ej uppnådd kvalitet, analysera och formulera enklare hypoteser om orsakssamband.

Eleven analyserar mätresultat och kan redogöra för olika kretslösningars funktion.

Eleven kan se helheter för att lösa enklare konstruktiva problem.

Eleven visar gott omdöme vid arbeten med känsliga komponenter.

Eleven använder självständigt olika hjälpmedel, t.ex. fackböcker, handböcker och datablad, för att inhämta nödvändig information inom ämnesområdet och kan tillämpa denna i arbetsuppgifterna och i andra sammanhang.

Kommentar

Den logiska uppbyggnaden och det enkla funktionssättet hos de digitala kretsarna gör kursen speciellt lämplig om man vill stimulera elevens kreativa förmåga. En förutsättning för kursens genomförande är att eleven har

kunskaper i det binära talsystemet vilket kräver samverkan med kärnämnet Matematik.

Ämne: Elektronik
Kurs: Elektronik – grundkurs
Kurskod: ENK202
Poäng: 40

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om funktion och arbetssätt hos de kretslösningar och komponenter som är vanliga i yrkesområdets elektroniksystem.

Kursen skall dessutom ge kunskaper om komponenternas symboler och beteckningar samt utveckla förmågan att tolka elektronikkretsscheman. Kursen skall även ge kunskap om och färdighet i elektronisk mätteknik och enklare felsökning samt kännedom om de komponentegenskaper som är viktiga från säkerhetssynpunkt vid komponentbyte.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna felsöka i enklare strömförsörjningsaggregat

kunna välja mätmetoder och mätinstrument och utföra komponentmätningar

kunna redogöra för de vanligaste elektronikkomponenternas arbetssätt och egenskaper samt hur de används i yrkesområdets elektroniksystem

kunna tolka komponenternas symboler i elektronikscheman

kunna tolka komponenternas märkning och färgkoder med hjälp av tabeller och färgplanscher

kunna förklara hur hel- och halvvägsl riktningsfunktion fungerar

kunna redogöra för funktion och arbetssätt hos dioder och transistorer.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven utför med stöd av utrustningens dokumentation och med handledning felsökning i enklare elektronisk utrustning och uppnår varierande kvalitet på de utförda uppgifterna.

Eleven hanterar verktyg, instrument och övrig utrustning med godtagbar säkerhet och är därvid medveten om de säkerhetsrisker som kan finnas i sammanhanget.

Eleven har viss insikt i funktion och arbetssätt hos komponenter och kretslösningar.

Eleven kan med stöd av fackböcker och handböcker tolka komponenters symboler och märkning samt i samverkan med lärare hämta, tyda och ge exempel på basfakta som behövs för tillämpningar i arbetsuppgifterna.

Väl godkänd

Eleven väljer med ringa handledning av lärare instrument för olika mätsituationer och utför självständigt mätning och felsökning i enklare elektronisk utrustning och uppnår god kvalitet på det utförda arbetet.

Eleven kan vid ej uppnådd kvalitet analysera och formulera enklare hypoteser om orsakssamband.

Eleven har insikt i olika kretslösningar och kan redogöra för vanliga elektronikkomponenters egenskaper.

Eleven visar gott omdöme vid arbeten med känsliga komponenter.

Eleven använder självständigt olika hjälpmedel, t.ex. fackböcker, handböcker och datablad, för att inhämta nödvändig information inom ämnesområdet och kan tillämpa denna i arbetsuppgifterna och i andra sammanhang.

Kommentar

Syftet med kursen är att ge eleven en första orientering om de kretslösningar och komponenter som används i moderna elektronikersystem.

Lämpligt är att kursen läses parallellt med Likström och I-fas växelström.

Ämne: Elektronikersystem
**Kurs: Antenn-, mobiltelefon- och kommunika-
 tionsradioinstallation**
Kurskod: ENSY200
Poäng: 30

Mål

Kursen skall ge kunskaper om och färdigheter i installation och funktionsprovning av antenner, mobiltelefoner och kommunikationsradiostationer både i fordon och för stationärt bruk.

Kursen skall dessutom ge kunskaper om installationsteknik, avstörnings-teknik, mätteknik och schemaläsning samt färdigheter i felsökning och reparation av kommunikationsradio- och mobiltelefoninstallationer.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna installera, kontrollmäta, felsöka, reparera och justera kommunikationsradioantenner med tillhörande kablar och kontakter

kunna kontrollmäta antenssystemets ståendevågförhållande (SWR) och sändarens uteffekt

kunna installera kommunikationsradiostationer och mobiltelefoner i fordon och för stationärt bruk samt dokumentera utfört arbete

kunna redogöra för olika kommunikationsradioantenners funktionssätt och egenskaper samt hur de kan avstämmas till avsedd frekvens

kunna redogöra för dämpningsegenskaperna hos de vanligaste koaxialkabelftyperna

kunna redogöra för störningskällor samt utföra enklare avstörningsarbete

kunna tolka och använda tillverkarens installationsritningar, kopplings-scheman och övrig dokumentation

känna till och arbeta efter de lagar, bestämmelser och rekommendationer som gäller vid installationsarbetet.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven utför med stöd av utrustningarnas dokumentation och med handledning installation och funktionsprovning samt enklare felsökning både i fordonsmonterade och stationära anläggningar.

Eleven uppnår varierande kvalitet på de utförda uppgifterna och hanterar verktyg, instrument och andra hjälpmedel med godtagbar säkerhet och är därvid medveten om de säkerhetsrisker som kan finnas i sammanhanget.

Eleven har viss insikt i installations-, avstörnings- och mätteknik och kan ur t.ex. fackböcker och handböcker i samverkan med lärare hämta, tyda och ge exempel på basfakta som behövs för tillämpningar i arbetsuppgifterna.

Väl godkänd

Eleven utför installations- och reparationsarbeten relativt självständigt och behöver endast i ringa omfattning handledning för att uppnå god kvalitet på det utförda arbetet.

Eleven kan vid ej uppnådd kvalitet analysera och formulera enklare hypoteser om orsakssamband.

Eleven har god insikt i bestämmelser och rekommendationer som tillämpas vid installation av kommunikationsradioutrustningar.

Eleven använder självständigt olika hjälpmedel, t.ex. fackböcker, handböcker och manualer, för att inhämta nödvändig information inom ämnesområdet och kan tillämpa denna i arbetsuppgifterna och i andra sammanhang.

Kommentar

Delar av kursen kan med fördel företagsförläggas, men ställer ändå krav på att skolan har tillgång till lämpliga fordon och arbetsplatser utrustade med verktyg och mätinstrument.

Ämne: Elektroniksystem
Kurs: Flygavionik
Kurskod: ENSY203
Poäng: 70

Förkunskapskrav: Flyginstrument – grundkurs, Flygsystemteknik samt Flygmotorer – kolv- och gasturbin

Mål

Kursen skall ge kunskaper om flyginstrument och avioniksystem som faller under ATA-system ATA 22, 23, 31, 34.

Kursen skall även ge kunskaper om hur digitala flyginstrument styrs via datorer.

Kursen skall även ge kunskaper som gör det möjligt att utföra funktionsprovning, felsökning och apparatbyten.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna utföra felsökning, provning och apparatbyten

kunna redogöra för uppbyggnad av och funktion hos kommunikationssystem, autopilotssystem, nav och landningshjälpmedel

kunna redogöra för uppbyggnaden av digitala cockpit-EFIS och deras datorer

kunna beskriva flat panels med LED och CTR indikering

kunna redogöra för Arinc-bussarsystemet.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven löser arbetsuppgifterna med stöd av lärare och tillämpar några grundläggande arbetsmetoder och felsökningstekniker.

Eleven beskriver och redogör med stöd av lärare för funktion och uppbyggnad av komponenter och system.

Eleven värderar och analyserar med stöd av lärare enklare systemfel samt föreslår lämpliga åtgärder.

Eleven använder med stöd av lärare och förstår lagar, bestämmelser, handböcker och dokumentationssystem.

Väl godkänd

Eleven löser arbetsuppgifterna med ringa stöd av lärare och tillämpar de flesta grundläggande arbetsmetoder och felsökningstekniker.

Eleven beskriver och redogör för funktion och uppbyggnad av komponenter och system.

Eleven värderar och analyserar med ringa stöd av lärare systemfel och åtgärdar dessa.

Eleven använder och förstår lagar, bestämmelser, handböcker och dokumentationssystem.

Ämne: Elektroniksystem
Kurs: Flygavionik – service och underhåll
Kurskod: ENSY204
Poäng: 90

Förkunskapskrav: Flygmotorer – kolv och gasturbin, Flygavionik samt Flygsystemteknik

Mål

Kursen skall ge de kunskaper som luftfartsinspektionen ställer på sökande till teknikercertifikat i ämnet instrumentlära/avionik.

Kursen skall även ge kunskaper som motsvarar de kommande kraven i JAR i ämnet instrumentlära/avionik för sökande till Line maintenance certifying mechanical technician.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna utföra provning och testning av instrument för avioniksystem

kunna redogöra för de regler som gäller för radiokommunikation på flygplats

kunna redogöra för de skydds- och säkerhetsrisker som gäller för arbeten på avioniksystem.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven löser arbetsuppgifterna med stöd av lärare och tillämpar några grundläggande arbetsmetoder och felsökningstekniker.

Eleven beskriver och redogör med stöd av lärare för funktion och uppbyggnad av komponenter och system.

Eleven värderar och analyserar med stöd av lärare enklare systemfel samt föreslår lämpliga åtgärder.

Eleven använder med stöd av lärare och förstår lagar, bestämmelser, handböcker och dokumentationssystem.

Väl godkänd

Eleven löser arbetsuppgifterna med ringa stöd av lärare och tillämpar de flesta grundläggande arbetsmetoder och felsökningstekniker.

Eleven beskriver och redogör för funktion och uppbyggnad av komponenter och system.

Eleven värderar och analyserar med ringa stöd av lärare systemfel och åtgärdar dessa.

Eleven använder och förstår lagar, bestämmelser, handböcker och dokumentationssystem.

Ämne: Elektroniksystem
Kurs: Flyginstrument
Kurskod: ENSY205
Poäng: 90

Förkunskapskrav: Flyg-elsystem – grundkurs, Flygteknik – grundkurs, Flygmotorer – grundkurs, Elektronik – grundkurs

Mål

Kursen skall ge ingående kunskaper om flyginstrumentens konstruktion och funktion.

Kursen skall även ge kunskaper om reglerteknik, elektronik och datorteknik i den omfattning som krävs för fortsatta studier inom flyginstrument och flygavionik samt ge ingående kunskaper om systemens konstruktion så att man klara att felsöka och utföra arbeten på de olika systemen. Efter genomgången utbildning skall eleven

kunna utföra arbeten på flygplans elförsörjnings-, indikerings- och övervakningssystem

kunna utföra test och felsökning efter elscheman

kunna utföra reparationer på kablage och kontaktdon

kunna redogöra för de följder som kan uppstå med statisk elektricitet och felaktigt mätförfarande vid arbeten i el-telesystem i ett flygplan

kunna beskriva funktion hos och uppbyggnad av de förekommande instrument- och övervakningssystemen.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven löser arbetsuppgifterna med stöd av lärare och tillämpar några grundläggande arbetsmetoder och felsökningstekniker.

Eleven beskriver och redogör med stöd av lärare för funktion och uppbyggnad av komponenter och system.

Eleven värderar och analyserar med stöd av lärare enklare systemfel samt föreslår lämpliga åtgärder.

Eleven använder med stöd av lärare och förstår lagar, bestämmelser, handböcker och dokumentationssystem.

Väl godkänd

Eleven löser arbetsuppgifterna med ringa stöd av lärare och tillämpar de flesta grundläggande arbetsmetoder och felsökningstekniker.

Eleven beskriver och redogör för funktion och uppbyggnad av komponenter och system.

Eleven värderar och analyserar med ringa stöd av lärare systemfel och åtgärdar dessa.

Eleven använder och förstår lagar, bestämmelser, handböcker och dokumentationssystem.

Ämne: Elkunskap
Kurs: Elsäkerhet
Kurskod: ELKU202
Poäng: 30

Mål

Kursen skall ge de kunskaper och färdigheter som krävs för att utföra vissa enkla elarbeten som inte kräver elinstallatörsbehörighet.

Kursen skall även ge kunskaper i elsäkerhet med inriktning mot vald studieinriktning.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna utföra vissa enkla elarbeten som inte kräver elinstallatörsbehörighet

kunna förstå vilka konsekvenser ett felaktigt handlande vid elarbeten kan innebära

kunna redogöra för de åtgärder som skall vidtagas vid elolycksfall

kunna redogöra för de lagar och författningar som reglerar arbeten på elektriska anläggningar och materiel

kunna redogöra för de behörighetsnivåer som finns, och innebörden av begreppet erforderlig kännedom.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven utför med handledning vissa enkla elarbeten och uppnår varierande kvalitet på de utförda uppgifterna.

Eleven har viss insikt i och förståelse för risker i samband med ingrepp i elanläggningar.

Eleven uppvisar godtagbar förmåga att bedöma kvaliteten på utförda uppgifter.

Eleven har kännedom om de lagar och författningar som gäller för arbeten på elanläggningar och är medveten om vilka arbeten som får utföras utan elinstallatörsbehörighet.

Väl godkänd

Eleven utför relativt självständigt efter givna instruktioner vissa enkla elarbeten och behöver endast i ringa omfattning handledning för att uppnå god kvalitet på det utförda arbetet.

Eleven uppvisar god förmåga att bedöma kvaliteten på utförda uppgifter.

Eleven har god insikt i och förståelse för risker i samband med ingrepp i elanläggningar.

Eleven har god kännedom om de lagar och författningar som gäller för arbeten på elanläggningar samt god insikt i de åtgärder som måste vidtagas vid inträffat elolycksfall.

Eleven har förståelse för de begränsningar som gäller för arbeten på elanläggningar.

Kommentar

Det är viktigt att kursen ger eleven den säkerhet som behövs för dessa arbeten och ökat omdöme för åtgärder vid uppkomna situationer på elanläggningar samt förmåga att bedöma konsekvenser av felaktigt beteende.

Eleven måste bli helt införstådd med dels vilka arbeten som får utföras, dels de som inte får utföras utan elbehörighet. Från motivationssynpunkt är det lämpligt att eleven informeras om nyttan av de erhållna kunskaperna, dvs. att de är användbara såväl i hemmet som i arbetslivet. Kursen kan anpassas mot vald studieinriktning vad gäller val av material, metoder, exempel m.m.

Ämne: Elkunskap
Kurs: Likström och 1-fas växelström
Kurskod: ELKU203
Poäng: 90

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om ellära likström och 1-fas växelström. Den skall dessutom ge kunskaper om och färdigheter i mätning och mätvärdesbearbetning av elektriska storheter samt utveckla förmågan att välja rätt instrument i olika situationer.

Kursen skall också utveckla förmågan att analysera mätvärden och därigenom lägga grunden till felsökning inom el- och elektronikområdet.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna utföra mätningar i lik- och växelströmskretsar med hjälp av analoga och digitala instrument samt med oscilloskop

kunna utföra beräkningar i lik- och växelströmskretsar med användning av formler och visardiagram

kunna redogöra för instrumentens inverkan på mätkretsarna

kunna redogöra för elektriska storheter och enheter samt förstå sambanden mellan storheterna

kunna redogöra för på vilka sätt elektrisk ström kan alstras

kunna redogöra för komponenters egenskaper och användningsområden

kunna redogöra för de material som används till ledare, halvledare och isolatorer

kunna redogöra för metallers elektriska egenskaper

kunna redogöra för den elektriska strömmens verkningar

kunna redogöra för motor-, generator- och transformatorprinciperna.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven utför med handledning mätning av elektriska storheter med olika typer av instrument och beräknar med stöd av formelsamling efterfrågade storheters värden.

Eleven hanterar instrument och övrig utrustning med godtagbar säkerhet och är därvid medveten om de säkerhetsrisker som kan finnas i sammanhanget.

Eleven redogör med visst stöd för grundläggande elektriska storheter och enheter.

Eleven har på en godtagbar nivå förståelse för komponenters egenskaper och användningsområden samt förståelse för den elektriska strömmens verkningar på person och egendom.

Eleven kan ur t.ex. fackböcker och handböcker i samverkan med lärare hämta, tyda och ge exempel på basfakta som behövs för tillämpningar i arbetsuppgifterna.

Väl godkänd

Eleven utför relativt självständigt mätning av elektriska storheter med olika typer av instrument och beräknar med stöd av formelsamling efterfrågade storheters värden.

Eleven hanterar och handhar med omsorg och säkerhet, instrument och övrig utrustning och är därvid väl medveten om de säkerhetsrisker som kan finnas i sammanhanget.

Eleven redogör självständigt för grundläggande elektriska storheter och enheter.

Eleven har god kännedom om symboler, grundläggande funktioner och användningsområden för de vanligaste elektriska komponenterna samt förstår och kan redogöra för den elektriska strömmens verkningar på person och egendom.

Eleven använder självständigt olika hjälpmedel, t.ex. fackböcker och handböcker, för att inhämta nödvändig information inom ämnesområdet och kan tillämpa denna i arbetsuppgifterna och i andra sammanhang.

Ämne: Flygvrksteknik
Kurs: Flygplan och helikopter – service och underhåll
Kurskod: FLYRK200
Poäng: 120

Förkunskaper: Flygsystemteknik, Flygteknisk underhållsteknik, Flygmotorer – kolv- och gasturbin

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om service och underhåll på flygplan i enlighet med av myndighet eller tillverkare utfärdade instruktioner.

Kursen skall även ge kunskaper som uppfyller såväl praktiska som teoretiska krav för teknikercertifikat i ämnesområdet vikt och balans, flygplanslära och aerodynamik.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna utföra service och tillsynsåtgärder på flygplan enligt gällande manual eller bulletiner

kunna bedöma uppkomna fel på flygplan och deras system samt kunna föreslå och utföra reparationer

kunna upprätta vikt- och balansunderlag på ett flygplan

kunna redogöra för hur aerodynamik och flygmekanik påverkar ett luftfartyg

ha grundläggande kunskaper om flygplanslära, aerodynamik, vikt och balans

kunna dokumentera av luftfartsinspektionen fastställda regler för aktuellt flygplan.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven löser arbetsuppgifterna med stöd av lärare och tillämpar några grundläggande arbetsmetoder och felsökningstekniker.

Eleven beskriver och redogör med stöd av lärare för funktion och uppbyggnad av komponenter och system.

Eleven värderar och analyserar med stöd av lärare enklare systemfel samt föreslår lämpliga åtgärder. Med stöd av lärare använder och förstår eleven lagar, bestämmelser, handböcker och dokumentationssystem.

Väl godkänd

Eleven löser arbetsuppgifterna med ringa stöd av lärare och tillämpar de flesta grundläggande arbetsmetoder och felsökningstekniker.

Eleven beskriver och redogör för funktion och uppbyggnad av komponenter och system.

Eleven värderar och analyserar med ringa stöd av lärare systemfel och åtgärdar dessa.

Eleven använder och förstår lagar, bestämmelser, handböcker och dokumentationssystem.

Ämne: Flygvrksteknik
Kurs: Flygsystemteknik
Kurskod: FLYRK201
Pöng: 155

Förkunskaper: Flygteknik – grundkurs, Flygteknisk underhållsteknik, Flyg-elsystem grundkurs samt Flygmotorer – grundkurs

Mål

Kursen skall ge eleven kunskaper om hur underhåll utförs på ett flygplansskrov och dess system.

Kursen skall även ge grundläggande kunskaper om systemkonstruktioner för flygplan undantaget instrument, avionik och elsystem.

Kursen skall även ge kunskaper om och färdigheter i att bedöma och åtgärda felfunktioner på flygplan samt demontera och montera olika komponenter.

Kursen skall även ge de kunskaper som krävs för att förstå den aerodynamik och flygmekanik som påverkar ett flygplan.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna redogöra för flygplanets huvuddelar och dess ingående system enligt ATA 100- systemet med såväl svensk som engelsk terminologi

kunna redogöra för flygplans konstruktionsprinciper

kunna redogöra för hur belastningar påverkar strukturen samt inre och yttre tryckpåverkan

kunna redogöra för i flygplanet ingående system, (landställ-, broms-, styr-, bränsle-, miljö-, brand-, is – regn-system samt motorinstallationssystem) och kunna utföra åtgärder på dessa efter av tillverkaren utfärdade underlag

kunna redogöra för hälso- och brandrisker

kunna bedöma uppkomna fel och åtgärda dessa enligt gällande tekniska underlag.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven löser arbetsuppgifterna med stöd av lärare och tillämpar några grundläggande arbetsmetoder och felsökningstekniker.

Eleven beskriver och redogör med stöd av lärare för funktion och uppbyggnad av komponenter och system.

Eleven värderar och analyserar med stöd av lärare enklare systemfel samt föreslår lämpliga åtgärder. Med stöd av lärare använder och förstår eleven lagar, bestämmelser, handböcker och dokumentationssystem.

Väl godkänd

Eleven löser arbetsuppgifterna med ringa stöd av lärare och tillämpar de flesta grundläggande arbetsmetoder och felsökningstekniker.

Eleven beskriver och redogör för funktion och uppbyggnad av komponenter och system.

Eleven värderar och analyserar med ringa stöd av lärare systemfel och åtgärdar dessa.

Eleven använder och förstår lagar, bestämmelser, handböcker och dokumentationssystem.

Ämne: Flygvrksteknik
Kurs: Flygteknik – grundkurs
Kurskod: FLYRK202
Poäng: 90

Mål

Kursen skall ge kunskaper om flygplanskonstruktioner och hur ett militärt eller civilt flygplan är konstruerat.

Kursen skall även ge grundläggande kunskaper om styrsystemsprinciper, landställsystem, bränslesystem samt grundläggande aerodynamik.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna redogöra för ett luftfartygs huvuddelar och benämning på olika konstruktioner (Fpl, Hkp) med engelsk och amerikansk terminologi

kunna redogöra för hur flygkropp, vingar och roderorgan är uppbyggda

kunna redogöra för den principiella uppbyggnaden på styr-, landställ-, bränsle- och miljösystem

kunna utföra monterings- och demonteringsarbeten efter instruktioner på svenska och engelska

kunna redogöra för hydraulikens/pneumatikens tillämpning i flygplanssystem

kunna redogöra för de aerodynamiska effekterna på flygplanet under flygning

kunna redogöra för de risker som finns med arbeten inom detta område.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven löser arbetsuppgifterna med stöd av lärare och tillämpar några grundläggande arbetsmetoder och felsökningstekniker.

Eleven beskriver och redogör med stöd av lärare för funktion och uppbyggnad av komponenter och system.

Eleven värderar och analyserar med stöd av lärare enklare systemfel samt föreslår lämpliga åtgärder.

Eleven använder med stöd av lärare och förstår lagar, bestämmelser, handböcker och dokumentationssystem.

Väl godkänd

Eleven löser arbetsuppgifterna med ringa stöd av lärare och tillämpar de flesta grundläggande arbetsmetoder och felsökningstekniker.

Eleven beskriver och redogör för funktion och uppbyggnad av komponenter och system.

Eleven värderar och analyserar med ringa stöd av lärare systemfel och åtgärdar dessa.

Eleven använder och förstår lagar, bestämmelser, handböcker och dokumentationssystem.

Ämne: Fordonsyrkesteknik
Kurs: Eldrivna fordon
Kurskod: FYRK200
Poäng: 40

Förkunskapskrav: Fordonsteknik – grundkurs, Fordonsel och elektronik

Mål

Kursen skall ge kunskap om service och reparationsarbete på eldrivna fordon.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna utföra service, felsökning och reparationsarbeten ned till komponentnivå

kunna redogöra för vilka faktorer som påverkar batteriers kapacitet

kunna redogöra för funktionen hos likströmsmotorer

kunna redogöra för funktion hos olika motorreglersystem

kunna redogöra för funktion hos axlar, broms och styrinrättning

kunna redogöra för funktion hos enklare hydraulsystem.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven utför med stöd av litteratur service och kontinuerligt underhåll på eldrivna fordon.

Eleven utför med stöd av lärare och arbetsinstruktioner enklare felsökning och reparerar uppkomna fel.

Eleven redogör på grundläggande nivå för eldrivna fordons olika system samt deras uppbyggnad och funktion.

Väl godkänd

Eleven utför självständigt och med ledning av litteratur service och kontinuerligt underhåll på eldrivna fordon.

Eleven utför felsökning och reparerar uppkomna fel.

Eleven redogör på god nivå för eldrivna fordons olika system samt deras uppbyggnad och funktion.

Ämne: Fordonsyrkesteknik
Kurs: Fordonsel och elektronik
Kurskod: FYRK201
Poäng: 160

Mål

Kursen skall ge kunskaper om hur motorfordons elektriska system är uppbyggda samt hur de olika systemens huvudkomponenter fungerar.

Kursen skall också ge färdighet i att tolka elektriska scheman samt funktionsprova elektriska komponenter.

Kursen skall dessutom ge förmåga att utföra felsökning på fordonseltriska system för motorfordon.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna förklara innebörden av olika effektangivelser på fordonseltriska komponenter

kunna redogöra för elmotorprincipen

kunna felsöka och reparera laddnings- och startsystem

kunna funktionsbeskriva olika förekommande elektroniska givare

kunna tolka och tillämpa de märkningar, symboler och ledningskoder och de olika normer som förekommer i elektriska kopplingscheman för fordon

kunna förklara funktionen hos enkla elektriska komponenter

kunna redogöra för skillnaden mellan begreppen analog och digital teknik

kunna byta ledningar, anslutningar, lednings- och kopplingsdon i elektriska system

kunna konstruera, dimensionera och montera enklare elkretsar.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven identifierar på grundläggande nivå olika typer av elektriska system och komponenter efter elscheman till fordon.

Eleven känner med visst stöd av litteratur igen elektriska komponenter och givare och kan funktionsprova dessa.

Eleven utför med visst stöd av lärare felsökning inom elektriska system och kan reparera uppkomna fel.

Eleven använder på grundläggande nivå servicelitteratur i sitt arbete.

Väl godkänd

Eleven identifierar på god nivå olika typer av elektriska system och komponenter efter elscheman till fordon.

Eleven känner igen elektriska komponenter och givare och kan funktionsprova dessa.

Eleven utför på god nivå felsökning inom det elektriska systemet och kan reparera uppkomna fel.

Eleven använder självständigt servicelitteratur i sitt arbete.

Ämne: Fordonsyrkesteknik
Kurs: Fordonskontroll
Kurskod: FYRK202
Poäng: 60

Förkunskapskrav: Hydrauliska bromssystem, Chassikomponenter – personbil alternativt Broms- och hjälpsystem – tunga fordon, Chassikomponenter – tunga fordon

Mål

Kursen skall ge kunskaper om och färdigheter i att lokalisera och bedöma förslitningar och fel som påverkar fordonet ur trafiksäkerhets- och miljösynvinkel.

Kursen skall även ge kunskaper om typ-, registrerings- och kontrollbesiktning.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna tolka ett fordons identifieringsmärkning

kunna hämta och tolka den information som ligger till grund för bedömning av fordons beskaffenhet och utrustning

kunna redogöra för vanligt förekommande förändringar som kräver registreringsbesiktning av fordon

kunna redogöra för grundläggande principer och lagar för fordonskonstruktioner

kunna utföra kontrollbesiktning av fordon enligt gällande bestämmelser och anvisningar inom vald inriktning (personbil/lastbil).

Betygskriterier

Godkänd

Eleven redogör med visst stöd av manualer och Vägverkets regler för de olika typer av besiktning som finns samt ger exempel på när de tillämpas.

Eleven utför med visst stöd av lärare kontrollbesiktning och bedömer enligt gällande bestämmelser fordon från trafik- och miljösynpunkt.

Väl godkänd

Eleven redogör med god insikt för de olika typer av besiktning som finns och ger exempel på när de tillämpas.

Eleven utför självständigt kontrollbesiktning och bedömer enligt gällande bestämmelser fordon från trafik- och miljösynpunkt.

Ämne: Fordonsyrkesteknik
Kurs: Fordonsservice och underhåll
Kurskod: FYRK203
Poäng: 100

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om och färdigheter i service och underhåll.

Kursen skall även skapa förståelse för vilken inverkan service och underhåll har på fordonets säkerhet, prestanda och totalekonomi.

Kursen skall dessutom ge förståelse för vikten av goda kundkontakter.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna redogöra för innebörden av planerad service och underhåll

kunna förstå vikten av sin egen yrkesmässighet i förhållande till kunden

kunna utföra skötsel och underhåll enligt tillverkarens anvisningar

kunna redogöra för ett företags rutiner

kunna tillämpa gällande regler för säkerhetskontroll

kunna utföra hjulbyte samt kontroll av hjulbalansering

kunna identifiera, välja och använda driv-, rengörings-, rostskydds-, smörj- och frostskyddsmedel samt färg- och lackskyddande preparat

kunna redogöra för de grundläggande principerna för fordonselektriska system samt enheterna volt, watt och ampere

kunna vara väl insatt i vilka konsekvenser felaktigt ingrepp i elsystemet kan innebära

kunna tolka dimensionsangivelser och hastighetsbeteckningar för däck.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven förklarar med stöd av litteratur och lärare olika service- och säkerhetsföreskrifter och tillämpar dessa med viss insikt.

Eleven bedömer med viss insikt hur olika detaljer och system i fordon påverkar hälsa, miljö och trafiksäkerhet. Med visst stöd av verkstadshandböcker, litteratur och manualer utför eleven service, justeringar och felsökning i fordon.

Väl godkänd

Med god insikt förklarar eleven självständigt olika service- och säkerhetsföreskrifter och tillämpar dessa på god nivå. Med god insikt bedömer eleven självständigt detaljer och system som påverkar hälsa, miljö och trafiksäkerhet. På en god nivå utför eleven service, justeringar och felsökning i fordon.

Ämne: Fordonsyrkesteknik
Kurs: Fordonsteknik – grundkurs
Kurskod: FYRK204
Poäng: 110

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om fordonskomponenters uppbyggnad, funktion och användningsområden.

Kursen skall även ge grundläggande kunskaper om bearbetning och hopfogning av material samt kunskaper i fordonsanpassad teknologi, arbetarskydd samt vård av verkstadsutrustning.

Kursen skall dessutom ge grundläggande färdighet i demontering och monteringsarbeten på såväl lätta som tunga fordon och maskiner.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna utföra demonterings- och monteringsarbeten av olika detaljer och komponenter

kunna kontrollera batteri och utföra åtgärder för starthjälp

kunna tillämpa gällande regler för rangering, uppställning, lyft och uppallning av såväl lätta som tunga fordon

kunna tillämpa gällande regler för brand-, miljö- och arbetarskydd

kunna bearbeta och förstå egenskaper hos material som förekommer i fordonskonstruktioner

kunna använda och vårda litteratur, verkstads- och skyddsutrustning

kunna identifiera och hantera monterings- och demonteringsbara förband

kunna identifiera och förstå grundläggande funktion hos fordonskomponenter

kunna mäta och beräkna längder, ytor, volymer, hastighet, tryck, krafter och elektrisk spänning

känna till sambandet mellan effekt, moment, hastighet och vilka fysikaliska lagar som styr energiöverföring via mekaniska, hydrauliska, pneumatiska och elektriska system

kunna tillämpa säkerhetsföreskrifter och utföra mindre reparationsarbeten med gas- och Mig-Mag-svets.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven beskriver med stöd av litteratur och lärare komponenter och deras funktion i fordon.

Eleven utnyttjar och vårdar verkstadsutrustning och ger exempel på material och vätskor som påverkar miljön på ett skadligt sätt.

Eleven utför med stöd av litteratur, instruktioner och manualer monterings- och demonteringsarbeten på fordon.

Eleven beskriver olika material och förklarar deras inverkan på vikt, bränsleförbrukning och hållfastighet samt redogör för enklare felsökning på fordon.

Väl godkänd

Eleven beskriver självständigt komponenter och deras funktion i fordon.

Eleven utnyttjar och vårdar självständigt och på god nivå verkstadsutrustning och ger exempel på material och vätskor som påverkar miljön på ett skadligt sätt.

Eleven utför på god nivå monterings- och demonteringsarbeten på fordon.

Eleven beskriver olika material och förklarar deras inverkan på vikt, bränsleförbrukning och hållfastighet samt redogör på god nivå för enklare felsökning på fordon.

Ämne: Fordonsyrkesteknik
Kurs: Mark och anläggning
Kurskod: FYRK205
Poäng: 50

Mål

Kursen skall ge kunskap om anläggnings- och vägbyggnadsprocessen samt grundläggande kunskaper om mark- och anläggningsområdet.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna tolka utsättningar, ritningar och beskrivningar för markarbeten

kunna utföra vinkelmätningar

kunna utföra enklare utsättningar och mätningar

kunna särskilja olika jordarter och förstå deras inverkan på anläggningsarbeten

kunna redogöra för lednings-, väg- och grundläggningsmetoder

kunna utföra vikt och volymeräkningar.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven tolkar med varierande insikt utsättningar, ritningar och beskrivningar för markarbeten.

Eleven utför med visst stöd av litteratur och lärare enklare utsättningar och mätningar.

Eleven förstår och har en viss insikt om jordarter och deras inverkan på anläggningsarbeten.

Eleven utför med stöd av litteratur vikt- och volymeräkningar.

Väl godkänd

Eleven tolkar med god insikt utsättningar, ritningar och beskrivningar för markarbeten och utför enklare utsättningar och mätningar.

Eleven har god insikt om jordarter och deras inverkan på anläggningsarbeten.

Eleven utför självständigt vikt- och volymeräkningar.

Kommentar

Kursen är avsedd för förare av anläggningsmaskiner.

Ämne: Fordonsyrkesteknik
Kurs: Personbil – grundkurs
Kurskod: FYRK206
Poäng: 160

Förkunskapskrav: Fordonsteknik – grundkurs

Mål

Kursen skall ge fördjupade kunskaper om personbilars konstruktion och funktion.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna byta stötdämpare på fram- och bakvagn

kunna redogöra för den mekaniska styrväxelns principiella funktion samt hur lagringar och smörjning fungerar

kunna redogöra för bromssystemets uppbyggnad samt benämna och utpeka huvudkomponenterna

kunna byta bromsklossar samt kontrollera och justera parkeringsbromssystemet

kunna fastställa och åtgärda fel på kopplingsmanöversystem

kunna redogöra för den principiella konstruktionen och funktionen hos de olika typer av drivlinor som förekommer på personbilar

kunna redogöra för den elektriska kretsens uppbyggnad och funktion

kunna tolka elscheman för belysnings- och startsystemet samt förklara komponenternas elektriska funktion

kunna identifiera komponenter på kretsscheman och visa deras plats på fordon eller laborationsutrustningar

kunna utföra enklare felsökning på belysning- och startkretsar med hjälp av multimeter

kunna kontrollera oljetryck i motorns smörjsystem och redogöra för smörj-oljans uppgift

kunna redogöra för bränslesystemets uppgift och insprutningssystemets funktionsprincip

kunna redogöra för moderna tändsystems uppgift och funktionsprincip.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven redogör med viss insikt och med stöd av litteratur för personbilars konstruktion och deras olika system samt komponenter.

Eleven utför med visst stöd lättare kontroller, justeringar och reparationer på personbilar och deras system.

Eleven använder med stöd av lärare servicelitteratur i sitt arbete.

Väl godkänd

Eleven redogör med god insikt för personbilars konstruktion och deras olika system och komponenter.

Eleven utför självständigt lättare kontroller, justeringar och reparationer på personbilar och deras system.

Eleven använder självständigt servicelitteratur i sitt arbete.

Ämne Fordonsyrkesteknik
Kurs: Småmaskiner – skötsel och underhåll
Kurskod: FYRK207
Poäng: 30

Mål

Kursen skall ge de grundläggande kunskaper om småmaskiners funktion och skötsel som krävs för att på ett säkert och kostnadseffektivt sätt kunna sköta och använda småmaskiner.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna tolka och förstå skötselanvisningar

kunna redogöra för såväl 2-takt- som 4-takts-principen för motorers arbets-sätt

kunna hantera driv- och smörjmedel på ett för miljö och hälsa säkert sätt

kunna redogöra för småmaskiners funktion och uppbyggnad

kunna utföra grundläggande felsökning, reparation, service och underhåll på småmaskiner.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven redogör med visst stöd för småmaskiners konstruktion och funktion, och för 2 och 4 taktprincipen samt för driv- och smörjmedel.

Eleven utför under vanliga situationer felsökning och reparationsarbeten med hjälp av servicelitteratur.

Väl godkänd

Eleven redogör med god insikt för småmaskiners konstruktion och funktion och för 2 och 4 taktprincipen samt för driv- och smörjmedel.

Eleven utför självständigt felsökning och reparationsarbeten.

Ämne: Fordonsyrkesteknik
Kurs: Tunga fordon – grundkurs
Kurskod: FYRK208
Poäng: 90

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om konstruktion och funktion hos tunga fordon.

Kursen skall även ge kunskaper om vilken inverkan service och underhåll har på fordonets säkerhet, prestanda och ekonomi. Dessutom skall kursen ge de kunskaper som erfordras för att undvika skador på miljön, samt kunskaper om ergonomi och säkerhet.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna utföra service, kontroll och justeringar enligt tillverkarens anvisningar

kunna redogöra för de detaljer och system som påverkar hälsa, miljö och säkerhet

kunna utföra felsökning på start- och belysningssystemet samt koppla starthjälp

kunna förstå funktionen hos hjälp- och tillsatssystem på dieselmotorer

kunna redogöra för grundläggande funktion och egenskaper hos motorer

kunna identifiera och förstå den grundläggande funktionen hos komponenter samt utföra service och kontroller i olika drivlinor

kunna utföra service och underhåll samt enklare reparationer såsom byte av slangar, rör och tätningar på hydraulsystem

känna igen och förstå funktionen hos olika fjädrings-, ram- och chassikonstruktioner

kunna utföra kontroller och handhavande av hjul, däck och slirskydd

kunna redogöra för och förstå fördelarna med planerad service och underhåll

arbeta ergonomiskt och med miljöhänsyn samt använda personlig skyddsutrustning

kunna utföra enklare felsökning.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven identifierar och redogör med visst stöd av lärare och litteratur för olika fordonskomponenter och uppbyggnaden av system och deras funktion. Med visst stöd av lärare och litteratur bedömer eleven detaljer och system som kan påverka hälsa, miljö och trafiksäkerhet.

Eleven utför med stöd av instruktioner och manualer service, kontroll och justeringar samt enklare felsökning i tunga fordon.

Väl godkänd

Med god insikt identifierar och förklarar eleven självständigt olika fordonskomponenter och funktion i tunga fordon. Med god insikt och relativt självständigt bedömer eleven detaljer och system som påverkar hälsa, miljö och trafiksäkerhet.

Eleven utför relativt självständigt och på god nivå service, kontroll och justeringar samt felsökning i tunga fordon.

Ämne: Förbränningsmotorteknik
Kurs: Dieselmotorer
Kurskod: FÖMT200
Poäng: 160

Förkunskapskrav: Fordonsteknik – grundkurs

Mål

Kursen skall ge kunskap om dieselmotorns uppbyggnad och funktion.

Kursen skall även ge kunskap om felsöknings- och reparationsåtgärder på dieselmotorer.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna redogöra för dieselmotorns uppbyggnad och funktion

kunna använda utrustning för kontroll och bedömning av motorer och tillhörande utrustning för kontroll av slitage och kondition

kunna mäta och analysera olje-, och kompressionstryck

kunna mäta och justera matartryck, insprutare, ventilspel, insprutningstidpunkt, varvtal och röktäthet

kunna kontrollera funktionen hos insprutningspump med tillhörande reglersystem

kunna utföra demontering, renovering och montering av cylinderhuvud

kunna kontrollera och byta vevaxel, cylinderfoder, kamaxel, insprutningspump, turbo.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven redogör på grundläggande nivå och med visst stöd av facklitteratur och lärare för dieselmotorers uppbyggnad och arbetssätt.

Med stöd av arbetsinstruktioner och lärare utför eleven kontroller, justeringar och reparationer av dieselmotorer.

Väl godkänd

Eleven redogör självständigt för dieselmotorers uppbyggnad och arbetssätt. Under normala men varierande situationer utför eleven kontroller, justeringar och reparationer av dieselmotorer.

Ämne: Förbränningsmotorteknik

Kurs: Flygmotorer – grundkurs

Kurskod: FÖMT201

Poäng: 90

Mål

Kursen skall ge kunskaper om flygmotorer samt deras indelning enligt svenskt respektive internationellt system.

Kursen skall också ge kunskaper om den grundläggande konstruktiva uppbyggnaden och funktionen för kolvmotorer och jetmotorer.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna redogöra för flygmotorers indelning, begrepp och olika kategorier

kunna redogöra för den konstruktiva byggnaden hos kolv- och jetmotorer

kunna redogöra för kolv- och jetmotorns system i form av blockscheman

kunna utföra demonterings- och monteringsarbeten på flygmotorer enligt gällande instruktioner

kunna redogöra för flygmotorers prestanda och begränsningar

kunna redogöra för skydds- och säkerhetsföreskrifter för arbete med flygmotorer

kunna redogöra för flygbränslen och oljor.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven löser arbetsuppgifterna med stöd av lärare och tillämpar några grundläggande arbetsmetoder och felsökningstekniker.

Eleven beskriver och redogör med stöd av lärare för funktion och uppbyggnad av komponenter och system.

Eleven värderar och analyserar med stöd av lärare enklare systemfel samt föreslår lämpliga åtgärder.

Eleven använder med stöd av lärare och förstår lagar, bestämmelser, handböcker och dokumentationssystem.

Väl godkänd

Eleven löser arbetsuppgifterna med ringa stöd av lärare och tillämpar de flesta grundläggande arbetsmetoder och felsökningstekniker.

Eleven beskriver och redogör för funktion och uppbyggnad av komponenter och system.

Eleven värderar och analyserar med ringa stöd av lärare systemfel och åtgärdar dessa.

Eleven använder och förstår lagar, bestämmelser, handböcker och dokumentationssystem.

Kommentar

Kursen är grundläggande och anpassad för vidare studier inom flygmotorområdet.

Tyngdpunkten på kursen bör ligga på att eleven skall förstå hur jet- och flygkolvmotorer är konstruerade samt kunna benämningarna på deras respektive motors huvuddelar även på engelska. I samband med demonterings- och monteringsarbeten på motorer och komponenter nås insikt i de tekniska manualer och beskrivningar som styr underhållsarbeten på jet- och flygkolvmotorer.

Ämne: Förbränningsmotorteknik
Kurs: Flygmotorer – kolv och gasturbin
Kurskod: FOMT202
Poäng: 140

Förkunskapskrav: Flygmotorer – grundkurs, Flygteknik – grundkurs, Flyg-elsystem – grundkurs

Mål

Kursen skall ge fördjupade kunskaper om flygkolv-, turbojet-, turbofläkt- och turboaxelmotorers konstruktion och funktion.

Kursen skall även ge de kunskaper om krävs för att kunna läsa och förstå tekniska underlag på engelska samt skriva anmärkningar på engelska.

Kursen skall dessutom ge kunskaper om skyddsutrustning och säkerhetsrisker.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna beskriva flygmotorers olika komponenter på svenska och engelska
kunna redogöra för de i flygmotorerna ingående systemens uppbyggnad och funktion

kunna redogöra för grundläggande teorier och konstruktioner av propellrar, transmissioner och växellådor

kunna beräkna prestanda för kolv- och gasturbinmotorer

kunna utföra monteringsarbeten på motorer och deras system enligt tillverkarens manualer eller annan instruktion

kunna bedöma uppkomna skador på flygmotorer och propellrar, samt föreslå lämpliga reparationsåtgärder.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven löser arbetsuppgifterna med stöd av lärare och tillämpar några grundläggande arbetsmetoder och felsökningstekniker.

Eleven beskriver och redogör med stöd av lärare för funktion och uppbyggnad av komponenter och system.

Eleven värderar och analyserar med stöd av lärare enklare systemfel samt föreslår lämpliga åtgärder.

Eleven använder med stöd av lärare och förstår lagar, bestämmelser, handböcker och dokumentationssystem.

Väl godkänd

Eleven löser arbetsuppgifterna med ringa stöd av lärare och tillämpar de flesta grundläggande arbetsmetoder och felsökningstekniker.

Eleven beskriver och redogör för funktion och uppbyggnad av komponenter och system.

Eleven värderar och analyserar med ringa stöd av lärare systemfel och åtgärder dessa.

Eleven använder och förstår lagar, bestämmelser, handböcker och dokumentationssystem.

Ämne: Förbränningsmotorteknik
Kurs: Flygmotorer – service och underhåll
Kurskod: FOMT203
Poäng: 90

Förkunskapskrav: Flygmotorer kolv- och gasturbin, Flygsystemteknik, Flyginstrument

Mål

Kursen skall ge kunskaper om och färdigheter i service, tillsyn och felsökning på flygmotorer enligt gällande föreskrifter.

Kursen skall även ge kunskaper om hur man för journaler och andra dokument på engelska såväl som på svenska.

Kursen skall dessutom ge kunskaper om flygkolvmotorlära och jetmotorlära.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna bedöma felfunktioner på flygmotorer och föreslå lämpliga åtgärder

kunna arbeta efter de serviceunderlag som styr underhållsarbetet på flygmotorer samt kunna dokumentera utförda arbeten och skriva felrapport både på svenska och engelska

kunna redogöra för luftfartsinspektionens regler som gäller för arbete på flygmotorer

kunna de skydds- och säkerhetsföreskrifter som gäller för arbeten med flygmotorer.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven löser arbetsuppgifterna med stöd av lärare och tillämpar några grundläggande arbetsmetoder och felsökningstekniker.

Eleven beskriver och redogör med stöd av lärare för funktion och uppbyggnad av komponenter och system.

Eleven värderar och analyserar med stöd av lärare enklare systemfel samt föreslår lämpliga åtgärder.

Eleven använder med stöd av lärare och förstår lagar, bestämmelser, handböcker och dokumentationssystem.

Väl godkänd

Eleven löser arbetsuppgifterna med ringa stöd av lärare och tillämpar de flesta grundläggande arbetsmetoder och felsökningstekniker.

Eleven beskriver och redogör för funktion och uppbyggnad av komponenter och system.

Eleven värderar och analyserar med ringa stöd av lärare systemfel och åtgärdar dessa.

Eleven använder och förstår lagar, bestämmelser, handböcker och dokumentationssystem.

Ämne: Förbränningsmotorteknik

Kurs: Ottomotorer

Kurskod: FÖMT205

Poäng: 160

Förkunskapskrav: Fordonsteknik – grundkurs, Fordonsel och elektronik

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om ottomotorns uppbyggnad och funktion samt förståelse av motortekniska termer och begrepp.

Kursen skall även ge kunskaper om funktion och uppbyggnad av samt felsökning i moderna tänd- och bränslesystem.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna utföra ur- och inmontering och renovering av cylinderhuvud

kunna redogöra för vad som menas med slag- och kompressionsvolym

kunna redogöra för fyllnadsgradens inverkan på kompressions- och arbetstryck

kunna redogöra för arbetstryckets inverkan på motorns vridmoment samt sambandet mellan varvtal, arbetstryck och motoreffekt

kunna identifiera olika tändsystem med avseende på typ av impulsgivare, givarens placering, tändvinkelreglersystem och högspänningsfördelning

kunna felsöka med hjälp av integrerad självtestfunktion samt använda mät- och diagnosinstrument för avläsning av systemens felminne

kunna redogöra för tändspolens funktion och beskriva hall-givarens, optogivarens och induktiv-givarens funktions sätt

kunna identifiera olika elektroniskt styrda bränslesystem med avseende på funktionsprincip samt benämna systemens komponenter och visa var i fordonet de är placerade

kunna utföra uppmätning av bränsletryck

kunna utföra enklare kontroll och provning av tändsystemets och bränslesystemets komponenter i enlighet med tillverkarens servicelitteratur

kunna utföra okulärbesiktning av kablar, elanslutningar, bränsle och vakuumslangar.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven identifierar och förklarar med stöd av litteratur olika komponenters konstruktion och funktion inom olika tänd- och bränslesystem. Med visst stöd av lärare utför eleven kontroll och justering samt felsökning på olika tänd- och bränslesystem.

Eleven utför med visst stöd av verkstadshandbok reparationer och kan redogöra för olika motortekniska termer.

Väl godkänd

Eleven identifierar och förklarar med god insikt komponenters konstruktion och funktion inom olika tänd- och bränslesystem. På god nivå utför eleven kontroll och justering samt felsökning på olika tänd- och bränslesystem.

Eleven utför på god nivå reparationer och redogör med god insikt för olika motortekniska termer.

Ämne: Förbränningsmotorteknik
Kurs: Systemteknik – dieselmotorer
Kurskod: FOMT206
Poäng: 80

Förkunskapskrav: Dieselmotorer, Fordonsel och elektronik

Mål

Kursen skall ge kunskap om och färdighet i felsökning och reparation av moderna styrsystem för dieselmotorer.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna beskriva funktionen på olika styrsystem för dieselmotorer

kunna tolka och använda information från block-, felsöknings- och elscheman över motorstyrsystem

kunna utföra felsökning med hjälp av integrerad diagnosfunktion

kunna redogöra för hur felaktiga eller felinställda komponenter påverkar motorns funktion och avgassammansättning.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven redogör på grundläggande nivå för styrsystemens uppbyggnad och deras komponenters/givares funktion till dieselmotorer.

Eleven hanterar och handhar med stöd av lärare servicelitteratur samt serviceutrustningar för kontroller och felsökning på dieselmotorer.

Under vanliga situationer felsöker och reparerar eleven fel som uppkommit på styrsystemen till dieselmotorer under överinseende av lärare.

Väl godkänd

Eleven redogör på god nivå för styrsystemens uppbyggnad och deras komponenters/givares funktion till dieselmotorer.

Eleven hanterar och handhar självständigt servicelitteratur samt serviceutrustningar för kontroller och felsökning på dieselmotorer. Under varierande situationer felsöker och reparerar eleven fel som uppkommit på styrsystemen till dieselmotorer.

Kommentar

Kursen vänder sig till elever som vill fördjupa sina kunskaper i systemteknik på dieselmotorer.

Kursen kräver goda förkunskaper om tunga fordon.

Ämne: Förbränningsmotorteknik
Kurs: Systemteknik – ottomotorer
Kurskod: FÖMT207
Poäng: 130

Förkunskapskrav: Ottomotorer, Fordonsel och elektronik

Mål

Kursen skall ge fördjupade kunskaper om förbränningsprocessen och om hur denna påverkas av olika blandnings- och driftsförhållanden.

Kursen skall även utveckla förmågan att hantera olika felsökningsutrustningar och förmågan att kunna följa felsöknings scheman för olika typer av tänd- och bränslesystem.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna redogöra för begreppen resistiva, induktiva och kapacitiva kretsar samt tolka de i kursen ingående elektroniska komponenternas symboler och märkningar

kunna identifiera och beskriva funktionen för olika typer av tänd- och bränslesystem

kunna kontrollera laddtryck samt redogöra för turboaggregatets arbetssätt och inverkan på motorns fyllnadsgrad

kunna ansluta instrument för att ta fram och identifiera de olika delarna hos ett primär- respektive sekundäroscillogram samt ansluta och avläsa instrument för fastställande av insprutningstidens längd

kunna felsöka och funktionskontrollera informationsgivare till elektroniskt styrt tänd- och bränslesystem

kunna tolka och använda information från blockscheman, felsöknings scheman och elektriska scheman

kunna redogöra för hur felaktiga eller felinställda komponenter inverkar på motorns funktion och avgassammansättning.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven förklarar med stöd av lärare och facklitteratur olika typer av styrsystem, funktion och arbetssätt på ottomotorns komponenter.

Eleven kan med visst stöd av facklitteratur felsöka, justera och byta komponenter på ottomotorns styrsystem samt förklara olika komponenters inverkan på förbränningen i ottomotor.

Väl godkänd

Eleven förklarar på god nivå olika typer av styrsystem, funktion och arbetssätt på ottomotorns komponenter.

Eleven felsöker, justerar och byter självständigt komponenter på ottomotorns styrsystem samt förklarar olika komponenters inverkan på förbränningen i ottomotorn.

Kommentar

Det är av vikt att träning i tolkning av blockscheman görs så att den principiella uppbyggnaden av systemen framgår.

Ämne: Företagsekonomi
Kurs: Företagsekonomi A
Kurskod: FE201
Poäng: 30

Mål

Kursen skall ge insikt i ekonomins betydelse för individen, företagen och samhället.

Kursen skall också ge grundläggande kunskaper om och färdigheter i ekonomi med inriktning mot det valda verksamhetsområdet.

Efter genomgången kurs skall eleven

förstå affärsidéns/verksamhetsidéns betydelse för verksamheten

kunna beskriva några företags/organisationers verksamhet, företagsform, uppbyggnad och intressenter

känna till grundläggande villkor för och begrepp inom inköp och försäljning

kunna utföra grundläggande kalkyler och lönsamhetsberäkningar inom verksamhetsområdet

inse vikten av ekonomisk planering och uppföljning för privatpersoner och företag.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven beskriver översiktligt ett företags eller en organisations verksamhet, uppbyggnad, företagsform och intressenter samt visar en viss förståelse för affärsidéns betydelse för verksamheten.

Eleven redogör i stora drag för inköps- och försäljningsarbetet i ett företag eller en organisation.

Eleven förklarar med viss insikt varför privatpersoner, föreningar och företag bör planera och följa upp sin verksamhet, och utför med stöd enkla kalkyler och lönsamhetsberäkningar med inriktning mot den valda studievägens verksamhetsområde.

Väl godkänd

Eleven beskriver olika företags och organisationers verksamhet, uppbygg-

nad, företagsform och intressenter samt visar god insikt i affärsidéns betydelse för verksamheten.

Eleven redogör för vanliga begrepp inom inköps- och försäljningsarbete samt de grundläggande villkor som är förknippade med dessa arbetsuppgifter.

Eleven förklarar med god insikt betydelsen av planering och uppföljning av verksamheten och utför relativt självständigt enkla kalkyler och lönsamhetsberäkningar med inriktning mot den valda studievägens verksamhetsområde.

Kommentar

Syftet med kursen är att skapa förståelse för ekonomins roll för den enskilde samt för företag och organisationer inom den aktuella studieinriktningens verksamhetsområde. Kursen kan anpassas till den aktuella studieinriktningen vad gäller val av stoff, exempel och metoder m.m. Samverkan kan ske med andra kurser i t.ex. yrkesämnena, matematik och samhällskunskap.

Ämne: Företagsekonomi
Kurs: Småföretagande
Kurskod: FE200
Poäng: 60

Förkunskapskrav: Företagsekonomi A

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om och färdigheter i att starta, utveckla och driva egen verksamhet i företagsform.

Kursen skall beskriva företagande i ett helhetsperspektiv och utveckla förmågan att förstå och tillämpa villkor och bestämmelser för företagande.

Kursen skall också utveckla förmågan att söka kunskap genom kontakter med företag, myndigheter och organisationer.

Efter genomgången kurs skall eleven

vara väl medveten om affärsidéns betydelse för allt företagande samt kunna utföra lönsamhetsberäkningar och välja företagsform

kunna utföra enkla marknadsundersökningar och med resultatet av dessa och affärsidén som grund välja marknadsföringsåtgärder

ha utvecklat sin förmåga att förstå och tillämpa lagar och avtal som gäller för företagande

känna till olika finansieringsformer och ha utvecklat sin förmåga att bedöma och ta ställning till villkoren i dessa

ha utvecklat sin förmåga att utföra ekonomisk planering och uppföljning

känna till vilka möjligheter och former som finns för att skydda en affärsidé eller produkt

känna till de försäkringar som är nödvändiga för olika former av företagande

känna till myndigheter, organisationer och andra intressenter som har betydelse för företagande i olika former och inom olika branscher

känna till de krav samhället ställer på företag i fråga om skatter, avgifter och skyldigheter att lämna uppgifter samt vara medveten om de rutiner som är nödvändiga för att uppfylla kraven.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven väljer med stöd lämplig företagsform och formulerar en affärsidé för ett företag.

Eleven har insikter i affärsidéns betydelse för företagande samt redogör för några av de möjligheter som finns för att skydda en affärsidé eller produkt.

Eleven beskriver med viss insikt några av de myndigheter, organisationer och andra intressenter som kan vara av betydelse för företagande inom en specifik bransch.

Eleven anskaffar med viss handledning det material som behövs för att registrera ett eget företag samt upprättar med stöd de handlingar som krävs.

Eleven beskriver några av de krav samhället ställer på småföretag t.ex. i fråga om skatter, avgifter och andra skyldigheter.

Eleven beskriver med viss insikt olika finansierings- och försäkringsformer som kan vara lämpliga för ett mindre företag.

Eleven utför med handledning enkla lönsamhetsberäkningar samt grundläggande ekonomisk planering i ett mindre företag.

Eleven kan utifrån en enkel marknadsundersökning pröva en affärsidé och därefter välja lämpliga marknadsföringsåtgärder.

Väl godkänd

Eleven väljer relativt självständigt lämplig företagsform och formulerar en affärsidé för ett företag.

Eleven visar god insikt i affärsidéns betydelse för företagande samt redogör för de möjligheter som finns för att som behövs för att registrera ett eget företag samt upprättar med visst stöd de handlingar som krävs.

Eleven redogör för de krav samhället ställer på småföretag i fråga om skatter, avgifter och andra skyldigheter.

Eleven visar i tillämpning en relativt god insikt i lagar och avtal som gäller för företagande.

Eleven beskriver med god insikt olika finansierings- och försäkringsformer som kan vara lämpliga för ett mindre företag och kan i normala och vardagliga situationer bedöma och ta ställning till villkoren i dessa.

Eleven utför relativt självständigt enkla lönsamhetsberäkningar samt grundläggande ekonomisk planering och uppföljning i ett mindre företag.

Eleven kan utifrån en enkel självständigt genomförd marknadsundersök-

ning pröva en affärsidé samt därefter välja lämpliga marknadsföringsåtgärder.

Kommentar

Kursen kan ges en praktisk inriktning t.ex. genom att ett mindre företag startas och drivs under utbildningsperioden samt genom ett utvecklat samarbete mellan skola och arbetsliv. Genom samverkan mellan skolan och arbetslivet kan eleverna få konkreta erfarenheter av betydelse för fortsatt utbildning och yrkesverksamhet. Det är angeläget att skolan drar nytta av extern kompetens från myndigheter, organisationer och företag. Genom samverkan med andra program kan ett företags olika verksamhetsdelar ytterligare belysas.

Ämne: Handel
Kurs: Bransch- och produktkunskap
Kurskod: HN DL200
Poäng: 60

Mål

Kursen skall ge kunskaper om varuhandelns och tjänsteföretagens olika branscher och verksamhetsområden.

Kursen skall ge insikt i betydelsen av god bransch- och produktkunskap, och den skall ge kunskaper om olika källor för produktinformation samt färdigheter i hur man använder dessa källor.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna granska utbudet av varor och tjänster med hänsyn till funktion, kvalitet och pris samt kunna göra produktjämförelser

kunna söka, granska och sammanställa fakta för ett produktområde och förstå betydelsen av god bransch- och produktkunskap

kunna använda datorn som hjälpmedel för presentation av bransch- och produktinformation samt för sökning i databaser

känna till mål och inriktning i svensk konsumentpolitik samt kunna redogöra för privata och offentliga institutioners verksamhet för information om varor och tjänster

ha kunskap om konsumtionens inverkan på hälsa och miljö samt kunna redogöra för lagar och riktlinjer för produktsäkerhet och information

kunna redogöra för handelns struktur, olika branscher och organisationer

kunna beskriva handelns utveckling i ett historiskt, nationellt och internationellt perspektiv.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven beskriver översiktligt handelns olika verksamhetsområden och redogör på godtagbar nivå för handelns utveckling i Sverige.

Eleven kan med stöd granska utbudet av varor och tjänster inom ett område och med godtagbar kvalitet göra produktjämförelser.

Eleven har viss insikt om olika verksamheter och källor för bransch- och produktinformation och redogör översiktligt för lagar och riktlinjer inom området.

Eleven förstår betydelsen av god bransch- och produktkunskap och kan på grundläggande nivå söka, sammanställa och presentera fakta för ett produktområde.

Eleven använder relativt självständigt datorstöd vid informationssökning och presentation av produktinformation.

Eleven beskriver översiktligt huvuddragen i svensk konsumentpolitik och är orienterad om samband mellan konsumtion, miljö och hälsa.

Väl godkänd

Eleven redogör på god nivå för handelns struktur, verksamhetsområden och utveckling ur olika perspektiv.

Eleven kan med god insikt jämföra varor och tjänster med hänsyn till funktion, kvalitet och pris.

Eleven använder relativt självständigt olika källor och datorstöd för att sammanställa och presentera fakta för ett produktområde.

Eleven beskriver på god nivå huvuddragen i svensk konsumentpolitik och ger med god insikt exempel på samband mellan konsumtion, miljö och hälsa.

Eleven redogör på god nivå för olika verksamheter, lagar och riktlinjer inom området.

Kommentar

Kursens syfte är att ge en översikt över handelns olika verksamhetsområden för att därigenom skapa förståelse för likheter och skillnader i inriktning och förutsättningar. Kunskap om sökvägar är viktigare än detaljkunskaper om produkter och därför bör tonvikten ligga på praktiska erfarenheter av hur och var man skaffar information.

Konsumentfrågorna bör tas upp ur både säljarens och köparens perspektiv samt i ett internationellt perspektiv. Samverkansmöjligheter finns bl.a. med samhällskunskap och företagsekonomi.

Ämne: Handel
Kurs: Försäljning och service
Kurskod: HNDL201
Poäng: 60

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om och färdigheter i försäljning och service med utgångspunkt i verklighetsanknutna situationer.

Kursen skall ge kunskaper om säljarens roll och arbetsuppgifter vid försäljning av varor och tjänster i olika försäljningsformer. Den skall dessutom skapa medvetenhet om betydelsen av god service och personligt uppträdande.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna agera positivt och kreativt i olika servicesituationer

ha grundläggande kunskap om säljteknik och kunna använda olika metoder för att genomföra säljsamtal

kunna genomföra produkt demonstrationer och hantera reklamationer

kunna utföra kassaarbete och använda butiksdatasystem i säljarbetet samt kunna hantera olika kredit- och betalningsformer

ha kunskap om säljarens arbetsuppgifter i olika säljorganisationer

känna till metoder och hjälpmedel för säljplanering och uppföljning och kunna använda datorstöd i säljarbetet

känna till kunders behov och beteenden och skillnader i kommunikationsmönster mellan olika kulturer

ha kunskap om konsument- och marknadslagar och god säljetik

ha kunskap om säkerhets- och miljöfrågor inom området och inse betydelsen av att arbeta ergonomiskt riktigt.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven har insikt i betydelsen av god service och agerar positivt och kreativt i normala och vardagliga servicesituationer.

Eleven redogör med godtagbar kvalitet för säljarens arbetsuppgifter i olika försäljningsformer och utför med stöd kassaarbeten och använder butiksdatasystem i säljsituationer.

Eleven har grundläggande kunskap om säljteknik och säljetik samt kan med stöd genomföra vardagliga säljsamtal, produkt demonstrationer och hantera vardagliga reklamationer.

Eleven redogör på en grundläggande nivå för syfte och innehåll i konsument- och marknadslagar.

Eleven inser betydelsen av att arbeta ergonomiskt riktigt och har på godtagbar nivå insikt om säkerhets- och miljöfrågor inom området.

Väl godkänd

Eleven har god insikt i betydelsen av god service och agerar positivt och kreativt med utgångspunkt i kunders olika behov.

Eleven har goda kunskaper om sälj teknik och sälj etik och utför med visst stöd säljarens arbetsuppgifter och använder datorstöd i säljarbetet.

Eleven redogör med god insikt för konsument- och marknadslagar samt tillämpar dessa i enkla och vardagliga situationer.

Eleven arbetar ergonomiskt riktigt och har på god nivå kunskaper om säkerhets- och miljöfrågor inom området.

Kommentar

Kursens syfte är att ge en bred orientering om säljarens yrkesroll, och den skall stimulera till fortsatt kompetensutveckling inom området.

Ämne: Handel
Kurs: Personlig försäljning
Kurskod: HNDL203
Poäng: 60

Förkunskapskrav: Försäljning och service

Mål

Kursen skall ge fördjupade kunskaper om och färdigheter i kundorienterat och målinriktat säljarbete inom varuhandeln och tjänstesektorn.

Kursen skall utveckla förmågan att agera kreativt och effektivt i olika säljsituationer och stimulera den personliga utvecklingen.

Kursen skall dessutom ge ökad insikt i samspelet mellan försäljning och företagets övriga funktioner.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna genomföra och utvärdera säljsamtal av rådgivande och problemlösningskaraktär

kunna använda olika hjälpmedel och metoder för planering, organisation och uppföljning av säljarbetet

kunna analysera säljarens roll och arbetsuppgifter i olika företag samt kunna välja och använda lämpligt datorstöd i säljarbetet

kunna redogöra för kulturella, geografiska och religiösa skillnader av betydelse för säljarbetet

kunna använda språket som redskap i yrket och ha insikt i kroppsspråkets betydelse

kunna tillämpa lagar, bestämmelser och etiska regler av betydelse för säljarbetet

ha utvecklat sin förmåga till kreativitet, personlig planering och effektivitet i säljarbetet.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven genomför med visst stöd rådgivande och problemlösande säljsamtal samt agerar kreativt och effektivt i normala och vardagliga säljsituationer.

Eleven analyserar med visst stöd säljarens roll och arbetsuppgifter inom varuhandeln och tjänstesektorn och redogör med godtagbar kvalitet för samspillet mellan försäljning och övriga funktioner i ett företag.

Eleven tillämpar på godtagbar nivå lagar, bestämmelser och etiska regler inom området och använder relativt självständigt datorstöd i säljarbetet.

Väl godkänd

Eleven kan relativt självständigt planera, organisera och följa upp säljarbetet samt väljer och använder relativt självständigt olika hjälpmedel.

Eleven genomför på god nivå säljsamtal utifrån olika behov och förutsättningar.

Eleven tillämpar med god insikt lagar, bestämmelser och etiska regler i normala säljsituationer och har utvecklat sin förmåga till kreativitet, personlig planering och effektivitet i säljarbetet.

Kommentar

Kursen är avsedd att fördjupa kunskaperna om och intresset för säljarens yrke och arbetsuppgifter inom skilda branscher och försäljningsformer. Kursen har en praktisk inriktning med färdighetsträning i form av praktikfall, rollspel och videoinspelning och genomförs med fördel i samverkan med företag.

Ämne: Karosseri och skrov
Kurs: Chassikomponenter – personbil
Kurskod: KASK200
Poäng: 120

Förkunskapskrav: Fordonsteknik – grundkurs, Fordonsservice och underhåll

Mål

Kursen skall ge kunskaper om fram- och bakvagnskonstruktioner på personbilar samt om servostyrningens uppbyggnad och funktion.

Kursen skall också ge färdighet i att felsöka och reparera fram- och bakvagnskonstruktioner samt styrinrättningar.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna redogöra för hjulvinklarnas inverkan på däcksslitage och köregenskaper

kunna kontrollera och ställa in hjul- och styrvinklar

kunna bedöma reparationsbehov på framvagn och bakhjulsupphängning samt styrinrättning

kunna kontrollera och byta lagringar och tätningar på hjulnav och styrspindlar

kunna redogöra för alternativa konstruktioner av framvagn och fjädrings-system

kunna redogöra för servostyrningens funktion

kunna tryckmäta servostyrning

kunna tolka dimensionsangivelser och hastighetsklassbeteckningar för däck

kunna byta däck och balansera hjul.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven redogör med stöd av facklitteratur för fram- och bakvagnens uppbyggnad samt styrinrättningars konstruktion och funktion, och utför med stöd av lärare felsökning, kontroll, justeringar, mätningar och reparation på olika chassikomponenter.

Väl godkänd

Eleven redogör med god insikt för fram- och bakvagnens uppbyggnad samt styrinrättningars konstruktion och funktion, och utför självständigt felsökning, kontroll, justeringar, mätningar och reparation på olika chassikomponenter.

Kommentar

De grundläggande principer som utgör grunden för de olika systemens konstruktion och funktion bör uppmärksammas. I samband med detta kan exempel ges på andra tillämpningar av dessa principer.

Det är av särskild vikt att påpeka de konsekvenser som ett dåligt arbetsresultat kan få på trafiksäkerheten.

Ämne: Karosseri- och skrov
Kurs: Chassikomponenter – tunga fordon
Kurskod: KASK201
Poäng: 110

Förkunskapskrav: Fordonsteknik – grundkurs, Fordonsservice och underhåll

Mål

Kursen skall ge kunskap om och färdighet i felsökning och reparationsarbeten på styrning, axlar, fjädring och ramkonstruktioner.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna förstå vikten av att följa de lagar och förordningar som styr kraven på fordonskonstruktioner

kunna kontrollera, byta och justera detaljer på ram, axlar, fjädring och styrsystem

kunna besiktiga, byta och justera hjullager, bromsbelägg och tätningar

kunna kontrollera och byta komponenter samt reparera bandunderreden

kunna identifiera och förstå olika ram-, axel- och fjädringssystemskonstruktion och egenskaper

kunna identifiera och förstå olika typer av bandunderredens konstruktion och funktion

kunna identifiera och förstå funktioner hos driv- och hjulaxelplacerade bromsanordningar

kunna identifiera och förstå funktion hos servoassisterad styrinrättning

kunna förstå hjulvinklarnas betydelse för funktion, säkerhet och slitage

kunna utföra trafik- och säkerhetskontroll

kunna tolka och använda information på lastbilsdäck och fälgar.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven identifierar och förklarar med stöd av lärare och facklitteratur chassikomponenters uppbyggnad, funktion och betydelse för säkerheten.

Eleven genomför med viss insikt och med stöd av lärare justeringar, felsökning och reparationsarbeten på olika chassikomponenter och styrinrättningar.

Eleven tolkar och använder med stöd information från manualer och instruktioner för sitt arbete.

Väl godkänd

Eleven identifierar och förklarar med god insikt olika chassikomponenters uppbyggnad och funktion.

Eleven utför med god insikt och med ringa stöd av lärare nivåkontroller, justeringar, felsökning och reparationsarbeten på olika chassikomponenter och styrinrättningar.

Eleven tolkar och använder självständigt information från manualer och instruktioner i sitt arbete.

Ämne: Karosseri- och skrov
Kurs: Flygteknisk underhållsteknik
Kurskod: KASK202
Poäng: 120

Förkunskapskrav: Flygsystemteknik, Flygmotorer – kolv och gasturbiner, Flyginstrument

Mål

Kursen skall ge kunskaper om och färdigheter i att utföra reparationer på luftfartyg enligt gällande regler. Kursen ska även ge kunskaper om dokumentation av utförda arbeten.

Kursen skall ge kunskaper om underhållsteknik, flygteknisk engelska samt luftfartsbestämmelser.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna utföra korrosionsskydd, reparationer och målningsarbeten på ett luftfartyg

kunna bedöma skador och föreslå lämpliga åtgärder

kunna flygtekniska termer och begrepp och även kunna skriva tekniska rapporter på engelska

kunna redogöra för de regler som styr underhållet av luftfartyg

kunna luftfartsbestämmelser motsvarande MM-teknikercertifikat.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven löser arbetsuppgifterna med stöd av lärare och tillämpar några grundläggande arbetsmetoder och felsökningstekniker.

Eleven beskriver och redogör med stöd av lärare för funktion och uppbyggnad av komponenter och system.

Eleven värderar och analyserar med stöd av lärare enklare systemfel samt föreslår lämpliga åtgärder.

Eleven använder med stöd av lärare och förstår lagar, bestämmelser, handböcker och dokumentationssystem.

Väl godkänd

Eleven löser arbetsuppgifterna med ringa stöd av lärare och tillämpar de flesta grundläggande arbetsmetoder och felsökningstekniker.

Eleven beskriver och redogör för funktion och uppbyggnad av komponenter och system.

Eleven värderar och analyserar med ringa stöd av lärare systemfel och åtgärdar dessa.

Eleven använder och förstår lagar, bestämmelser, handböcker och dokumentationssystem.

Ämne: Karosseri och skrov
Kurs: Karosseri och inredning
Kurskod: KASK203
Poäng: 90

Mål

Kursen skall ge kunskaper om fordonskarosseriers konstruktion och behov av rostskydd.

Kursen skall också ge färdighet i att utföra reparations-, monterings- och justeringsarbeten på olika karosseridetaler och komponenter.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna kontrollera rostskydd samt utföra underhållsåtgärder på karosseriet

kunna redogöra för karosseriets uppbyggnad

kunna redogöra för säkerhetsdetaljer på fordon

kunna kontrollera, justera och byta olika karosseri- och inredningsdetaljer och komponenter

kunna felsöka, byta och justera elektriskt och manuellt manövrerade karosseridetaler

kunna kontrollera, reparera och justera värme- och ventilationssystem

kunna byta rutor av olika slag

kunna montera draganordningar

kunna redogöra för olika säkerhetsdetaljer i en fordonskaross och för karossens inredning.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven redogör med stöd av litteratur och lärare för fordonskarossers konstruktion och uppbyggnad.

Eleven utför i vanliga situationer rostskyddskontroller på fordon.

Eleven utför på grundläggande nivå reparationer samt justeringar på karosserier, karosseridetaler och karosserikomponenter.

Eleven redogör med visst stöd av lärare och litteratur för värme- och

ventilationssystemets funktion och uppbyggnad och använder servicelitteratur som stöd i sitt arbete.

Väl godkänd

Eleven redogör med god insikt för fordonskarosers konstruktion och uppbyggnad.

Eleven utför självständigt kontroller av rotskyddet på fordon.

Eleven utför på god nivå reparationer och justeringar på karosserier, karosseridetaler och karosserikomponenter.

Eleven redogör självständigt och med god insikt för värme- och ventilationssystemets funktion och uppbyggnad och använder självständigt och med god insikt servicelitteratur i sitt arbete.

Ämne: Karosseri och skrov
Kurs: Karosserikonstruktioner
Kurskod: KASK204
Poäng: 70

Mål

Kursen skall ge kunskaper om fordonskarossens konstruktion och funktion i avseende på skadereparationer samt kunskaper om verktyg och utrustning. Kursen skall även ge kunskaper i att utföra skadereparationer.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna förklara karossens konstruktion och funktion samt karosseridelarnas form och sammanfogning.

kunna redogöra för olika material som ingår i en fordonskaross

kunna redogöra för begreppen aktiv och passiv säkerhet

kunna beskriva de rostförebyggande åtgärder som sker vid tillverkning och som skall återställas vid en karosserireparation

kunna redogöra för hur fordonskarosser påverkas av olika skadetyper

kunna utföra kontroll samt avgöra om passiva säkerhetsdetaljer skall bytas ut

kunna redogöra för viktiga mätpunkter på chassit

kunna demontera och montera karosseridelar

kunna redogöra för hur man demonterar och monterar en svetsad karosseridel

kunna redogöra för arbetsmiljö och arbetsmetoder, skaderisker, val av verktyg samt personlig skyddsutrustning

kunna hantera, underhålla och reparera verktyg och utrustning.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven redogör med viss insikt och med stöd av facklitteratur för olika typer av material som ingår i fordonskarosser samt karosseridetaljernas form och sammanfogning.

Eleven redogör med viss insikt för olika skadetyper samt mätpunkter på karosser. Med stöd av facklitteratur redogör eleven för arbetsmiljö, arbetsmetoder, skaderisker samt personlig skyddsutrustning vid karosserireparationer.

Eleven utför under överinseende av handledare demonterings- och monteringsarbeten av karosseridetaljer och hanterar och handhar verkstadsutrustning.

Väl godkänd

Eleven redogör med god insikt för olika typer av material som ingår i fordonskarosser samt karosseridetaljernas form och sammanfogning.

Eleven redogör för olika skadetyper och mätpunkter på karosser.

Eleven redogör med god insikt för arbetsmiljö, arbetsmetoder, skaderisker samt behov av personlig skyddsutrustning vid karosserireparationer.

Eleven utför självständigt demonterings- och monteringsarbeten av karosseridetaljer och hanterar och handhar självständigt verkstadsutrustning.

Ämne: Karosseri och skrov
Kurs: Luftfartyg – grundkurs
Kurskod: KASK205
Poäng: 120

Mål

Kursen skall ge de kunskaper som krävs för reparationsarbeten på luftfartyg och kunskaper om de allmänna regler som styr underhållsarbetet.

Kursen skall också ge grundläggande kunskaper om hur reparationsarbete utförs på ett flygplans struktur och hur man utför ytbeläggning och skydd mot korrosion.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna tolka ritningar och göra enklare skisser

kunna redogöra för metoder om hur oförstörande provning utförs

kunna redogöra för förekommande mätinstrument

kunna utföra enklare mätningar

kunna redogöra för de olika låsmetoder som förekommer inom flygteknik

kunna utföra enklare reparationer på flygplansskrovet

kunna redogöra för limmetoder samt deras hälsorisker.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven löser arbetsuppgifterna med stöd av lärare och tillämpar några grundläggande arbetsmetoder och felsökningstekniker.

Eleven beskriver och redogör med stöd av lärare för funktion och uppbyggnad av komponenter och system.

Eleven värderar och analyserar med stöd av lärare enklare systemfel samt föreslår lämpliga åtgärder.

Eleven använder med stöd av lärare och förstår lagar, bestämmelser, handböcker och dokumentationssystem.

Väl godkänd

Eleven löser arbetsuppgifterna med ringa stöd av lärare och tillämpar de flesta grundläggande arbetsmetoder och felsökningstekniker.

Eleven beskriver och redogör för funktion och uppbyggnad av komponenter och system.

Eleven värderar och analyserar med ringa stöd av lärare systemfel och åtgärdar dessa.

Eleven använder och förstår lagar, bestämmelser, handböcker och dokumentationssystem.

Ämne: Karosseri och skrov
Kurs: Luftkonditioneringsystem
Kurskod: KASK211
Poäng: 60

Förkunskapskrav: Karosseri och inredning

Mål

Kursen skall ge kunskaper om och färdighet i att utföra service och underhållsarbeten på mobila luftkonditionerings- system typ klass 1 B understigande 1 kg.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna redogöra för luftkonditionerings- systemets uppbyggnad och funktionsprincip

kunna utföra tömning och fyllning av mobila luftkonditionerings- system samt använda testutrustning för systemen

kunna utföra kyleffektskontroll

kunna redogöra för den miljöpåverkan läckande luftkonditionerings- system innebär.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven redogör med viss insikt för luftkonditioneringars systemuppbyggnad och funktion samt för den miljöpåverkan läckande system innebär.

Eleven utför under överinseende av lärare/handledare test, service och underhåll av mobila luftkonditioneringar.

Väl godkänd

Eleven redogör med god insikt för luftkonditioneringars systemuppbyggnad samt för miljöfrågor.

Eleven utför självständigt och med god insikt test, service och underhåll av mobila luftkonditioneringar.

Ämne: Karosseri och skrov
Kurs: Riktbanksystem
Kurskod: KASK212
Poäng: 370

Förkunskapskrav: Karosserikonstruktioner, Skadebesiktning

Mål

Kursen skall ge kunskaper om konstruktion och funktion samt arbetsmetodik vid olika grundsystem av riktbankar.

Kursen skall även ge kunskaper om och färdigheter i att rikta olika slag av karosseriskador.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna redogöra för vilka skadereparationer som kräver riktbank

kunna tolka samt tillämpa instruktioner och datablad

kunna redogöra för hur bilkarosser kan förändras vid riktning beroende på skadetyper och typ av riktbank

kunna montera upp bil på aktuell riktbank och utföra en komplett chassiuppmätning med hjälp av mätsystem och datablad

kunna utföra olika dragriktningsmoment på olika slag av karosser

kunna utföra demontering och montering av komponenter och inredningsdetaljer

kunna tolka och tillämpa på engelska monteringsinstruktioner

kunna använda golvriktare samt inse dess begränsningar.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven redogör med viss insikt och med stöd av facklitteratur för riktbankars uppbyggnad och funktion.

Eleven utför med stöd av arbetsinstruktioner demonterings- och monteringsarbeten av karosseridetaler.

Eleven monterar och demonterar med handledning av lärare bilar på riktbank.

Eleven utför med stöd av lärare uppmätning och dragriktning av fordonskarosser.

Eleven redogör med viss insikt för hur karosser kan förändras vid kollisioner och riktningensarbeten.

Eleven använder med handledning servicelitteratur i sitt arbete.

Väl godkänd

Eleven redogör med god insikt för riktbankars uppbyggnad och funktion.

Eleven utför självständigt demonterings- och monteringsarbeten av karosseridetaler.

Eleven monterar och demonterar bilar självständigt på riktbank.

Eleven utför uppmätning och dragriktning av fordonskarosser.

Eleven redogör för hur karosser kan förändras vid kollisioner och riktningensarbeten.

Eleven använder servicelitteratur i sitt arbete.

Ämne: Karosseri och skrov

Kurs: Riktningsteknik

Kurskod: KASK208

Poäng: 130

Förkunskapskrav: Karosserikonstruktioner, Skadebesiktning

Mål

Kursen skall ge de kunskaper och färdigheter som krävs för att utföra riktningensarbeten (ej dragriktningsarbete) på bilkarosser.

Kursen skall även ge kunskaper om och färdigheter i att utföra tenn- och plastspacklingsarbeten.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna analysera skador och ställa skadediagnoser

kunna bedöma riktningensmetoder

kunna använda riktverktyg och maskiner

kunna redogöra för hur man säkerställer en god arbetsmiljö samt minimerar skaderisker

kunna behärska riktningstekniker

kunna utföra riktning- och spacklingsarbeten på olika typer av karosser

kunna redogöra för billackerarens arbetsmetoder och krav på noggrannhet och kvalitetskrav.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven ger exempel på riktningmetod och använder riktverktyg med tillbehör, tillämpar gällande regler för miljön och anpassar material.

Eleven redogör för skaderisker i samband med karosseri och spacklingsarbeten och tillämpar och utför med viss säkerhet grundläggande spacklingsteknik på fordonskarosser.

Eleven förklarar noggrannhetens betydelse och tillämpar rätt utrustning för slutresultat och kvalitet.

Väl godkänd

Eleven ger självständigt exempel på riktningmetoder och använder riktverktyg med tillbehör, tillämpar gällande regler för miljön och anpassar material.

Eleven redogör självständigt och med god insikt för skaderisker i samband med karosseri och spacklingsarbeten samt utför med gott handlag spackling på fordonskarosser.

Eleven förklarar noggrannhetens betydelse och tillämpar rätt utrustning för slutresultat och kvalitet.

Ämne: Karosseri och skrov
Kurs: Riktningsteknik – grundkurs
Kurskod: KASK207
Poäng: 60

Mål

Kursen skall ge kunskaper om fordonskarosserns konstruktion i relation till mindre skadereparationer och riktningarbeten på fordonskarosser.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna förklara karossens konstruktion

kunna redogöra för hur karossen påverkas av olika skadetyper

kunna analysera mindre skador samt kunna ställa enklare skadediagnoser

kunna bedöma olika riktningmetoder

kunna avgöra vilken verktygsutrustning och kompetens olika skadetyper kräver för en tekniskt och ekonomisk optimalt genomförd skadereparation.

kunna utföra mindre riktning- och spacklingsarbeten på karosseridelar med gällande kvalitetskrav.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven förklarar och redogör med visst stöd av facklitteratur för karossens konstruktion och reaktion vid olika typer av skador.

Eleven analyserar med visst stöd av lärare skador och ställer enklare diagnoser.

Eleven bedömer med viss insikt olika reparationsmetoder och erforderlig verkstadsutrustning.

Eleven utför mindre rikttnings- och spacklingsarbeten.

Väl godkänd

Eleven klarlägger med god insikt karossens konstruktion och reaktion vid olika typer av skador.

Eleven analyserar självständigt skador och ställer enklare skadediagnoser.

Eleven bedömer på en god nivå olika reparationsmetoder och erforderlig verkstadsutrustning.

Eleven utför självständigt och med god kvalitet rikttnings- och spacklingsarbeten.

Kommentar

Kursen är i första hand avsedd som grundkurs för billackerare.

Ämne: Karosseri och skrov

Kurs: Skadebesiktning

Kurskod: KASK209

Poäng: 50

Förkunskapskrav: Karosserikonstruktioner

Mål

Kursen skall ge kunskaper om chassiemätteknik samt grundläggande tekniska kunskaper om skadediagnostisering samt reparationsmetoder.

Kursen skall även ge insikt i skadevärdering och arbetsplanering.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna utföra kaross- och chassiuppmätning

kunna redogöra för val av mätpunkter

kunna upprätta och utvärdera chassimättningsprotokoll

kunna ställa skadediagnos

kunna skilja på direkt och indirekt skada

kunna välja reparationsmetod

kunna redogöra för och planera olika arbetsinsatser

kunna redogöra för sambandet mellan bilskadereparatör, verkstad, försäkringsbolag och försäkringstagare

kunna grunderna för bilförsäkring och dess skadekalkylmetoder

kunna utföra en mindre skadevärdering

kunna tolka dataunderstödd skadevärdering.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven avgör och ser helheten för att ställa skadediagnos på fordon samt kombinerar och anpassar mätning på fordonskarosserier och chassi.

Eleven analyserar reparations- och arbetsmetoder med stöd av facklitteratur och manualer samt värderar och avgör olika skadetyper på fordon och fordonsutrustningar.

Väl godkänd

Eleven avgör och ser helheten i normala situationer och med god insikt för att ställa skadediagnos på fordon.

Eleven kombinerar och anpassar mätning på fordonskarosserier och chassi.

Eleven analyserar självständigt reparations- och arbetsmetoder samt värderar och avgör olika skadetyper på fordon och fordonsutrustningar.

Ämne: Karosseri och skrov

Kurs: Skarvningsteknik

Kurskod: KASK213

Poäng: 200

Förkunskapskrav: Karosserikonstruktioner, Svetsteknik – bilskadereparationer, Skadebesiktning och Riktningsteknik

Mål

Kursen skall ge de kunskaper och färdigheter som krävs för att utföra tekniskt riktiga skarvningsarbeten på bilkarosser och lastbilshytter samt för att tillverka mindre ekonomidelar i plåt.

Kursen skall också ge kunskaper i plåtlimningsteknik.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna redogöra för fördelar och nackdelar med skarvningsmetoderna

kunna bedöma rätt skarvmetod beroende på skadans art

kunna redogöra för de krav som ställs för olika typer av skarvningsarbeten

kunna utföra iskarvning av ekonomidelar genom svetsning och limning

kunna behärska plåtlimning i avseende på teknik och arbetsmiljö

kunna utföra olika skarvningsarbeten

kunna tillverka olika ekonomidelar i plåt.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven utför under överinseende av lärare olika skarvningsarbeten med varierande metoder samt tillverkar ekonomidelar.

Eleven behärskar med stöd av lärare plåtlimning med avseende på teknik och miljö.

Eleven redogör för de krav som finns vid skarvningsarbeten.

Eleven bedömer med visst stöd av facklitteratur och lärare olika skarvningsmetoder beroende på skadetyper.

Väl godkänd

Eleven utför under normala situationer olika skarvningsarbeten med varierande metoder samt tillverkar ekonomidelar.

Eleven behärskar självständigt plåtlimning med avseende på teknik och miljö.

Med god insikt redogör eleven för de krav som finns vid skarvningsarbeten.

Eleven bedömer självständigt olika skarvningsmetoder beroende på skadetyper.

Ämne: Kraftöverföringsteknik
Kurs: Drivlina – personbil
Kurskod: KÖT200
Poäng: 140

Förkunskapskrav: Fordonsteknik – grundkurs

Mål

Kursen skall ge kunskaper om hur de olika enheterna i drivlinan är uppbyggda samt vilka underhållsåtgärder som skall utföras på dessa.

Kursen skall också ge den studerande färdighet i att felsöka och reparera de mekaniska konstruktionerna i kopplingar, växellådor, slutväxlar och drivaxlar.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna redogöra för olika typer av transmissionsutföranden

kunna fastställa och åtgärda fel på drivlinan

kunna redogöra för den manuella växellådans uppbyggnad och funktion

kunna redogöra för den automatiska växellådans funktionsprincip

kunna utföra yttre justeringar samt mäta hydraultryck på automatisk växellåda

kunna redogöra för konstruktion och funktion hos differential och drevsats i slutväxel och kunna byta drevsats i slutväxel.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven förklarar med visst stöd av litteratur och lärare drivlinans komponenter samt beskriver funktioner och förklarar skillnader mellan olika konstruktioner.

Eleven kan med stöd av lärare felsöka, justera och byta komponenter på drivlinan samt använda och vårda verkstadsutrustning.

Väl godkänd

Eleven förklarar självständigt drivlinans komponenter samt beskriver funktioner och förklarar skillnader mellan olika konstruktioner.

Eleven kan i normala situationer och på god nivå felsöka, justera och byta komponenter samt använda och vårda verkstadsutrustning.

Ämne: Kraftöverföringsteknik
Kurs: Drivlina – tunga fordon
Kurskod: KÖT201
Poäng: 190

Förkunskapskrav: Fordonsteknik – grundkurs

Mål

Kursen skall ge kunskap om och färdighet i felsökning och reparationsmetoder på drivlinan.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna prova och felsöka drivlinans funktioner

kunna byta kopplingslameller, drivaxlar, lager, drev och tätningar på drivlinans komponenter

kunna förstå skillnad i konstruktion och funktion hos hydraulisk koppling, momentförstärkare och lock-up

kunna förstå skillnad i konstruktion och funktion hos växellådor med synkronisering, kopplingspaket, fasta och flyttbara drev

kunna kontrollera och justera reglage och manöversystem.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven förklarar med visst stöd av litteratur och lärare drivlinans komponenter samt beskriver funktioner och förklarar skillnader mellan olika komponenters uppbyggnad.

Eleven kan med stöd av lärare felsöka, justera och byta komponenter på drivlinan samt använda, justera och vårda verkstadsutrustning.

Väl godkänd

Eleven förklarar på god nivå drivlinans komponenter samt beskriver funktioner och förklarar skillnader mellan olika komponenters uppbyggnad.

Eleven felsöker på god nivå, justerar och byter komponenter på drivlinan samt använder, justerar och vårdar verkstadsutrustning.

Ämne: Lackeringsteknik
Kurs: Fordonslackering
Kurskod: LAC201
Poäng: 275

Förkunskapskrav: Fordonslackering – grundkurs, Sprutmålning – lackering

Mål

Kursen skall ge yrkesförberedande kunskaper om och färdigheter i fordonslackering. Moderna och ändamålsenliga verktyg, maskiner och utrustning skall användas.

Kursen skall dessutom ge kunskaper om planering av det egna arbetet och val av material och utrustning.

Kursen skall även ge kunskaper om miljö, hälsa och ergonomi.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna montera och demontera karosserienheter

kunna utföra ut- och invändig lackering av bilskadereparerad kaross

kunna planera och utföra lackeringsarbeten med olika lackeringssystem

kunna förstå och arbeta efter instruktioner, anvisningar och gällande skyddsföreskrifter

kunna tillämpa uppgifter från varuinformations- och produktblad

kunna montera och demontera dekaler

kunna använda och vårda sprututrustning och maskinell utrustning

kunna ange olikheter i slipmönster och repdjup för olika slipmetoder
förstå vikten av god kundservice

kunna beräkna tids- och materialåtgång

ha kännedom om försäkringsbolagens och företagets garantiåtagande i samband med reparationsarbeten

kunna arbeta på ett ergonomiskt riktigt sätt och med miljöhänsyn samt använda personlig skyddsutrustning.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven utför med viss handledning vanligt förekommande arbetsuppgifter i samband med lackeringsarbeten på fordon och uppnår varierande kvalitet på det utförda arbetet.

Eleven kan hantera manuella och maskinella verktyg eller andra hjälpmedel med godtagbar säkerhet och är därvid medveten om de säkerhetsrisker som kan finnas i sammanhanget.

Eleven har förmåga att bedöma kvaliteten på utförda arbetsuppgifter och förstå värdet av goda kundrelationer.

Eleven kan ur faktaböcker, handböcker och databaser hämta, tyda och ge exempel på nödvändiga basfakta som behövs för tillämpningar i arbetsuppgifterna.

Eleven tillämpar på ett tillfredsställande sätt personligt skydd och arbetar ergonomiskt rätt och miljömedvetet.

Väl godkänd

Eleven utför relativt självständigt i flera vanliga situationer förekommande arbetsuppgifter i samband med lackeringsarbeten på fordon och uppnår god kvalitet på det utförda arbetet.

Eleven kan på en god nivå planera arbetet och välja lämpliga verktyg, utrustning eller hjälpmedel och kan hantera dessa på ett relevant sätt.

Eleven använder ganska självständigt olika hjälpmedel, faktaböcker, handböcker och databaser för att inhämta nödvändig information inom ämnesområdet och kan tillämpa dessa i arbetsuppgifterna och i andra sammanhang.

Eleven har förmåga att vid ej uppnådd kvalitet i det utförda arbetet analysera och formulera enklare hypoteser om orsakssamband.

Eleven tillämpar på god nivå personligt skydd och arbetar ergonomiskt rätt och miljömedvetet.

Ämne: Lackeringsteknik
Kurs: Fordonslackering – grundkurs
Kurskod: LAC208
Poäng: 120

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper inom lackeraryrket och om de olika målnings- och lackeringsmaterialens funktioner och egenskaper.

Kursen skall dessutom ge kunskaper om ergonomi, miljö och säkerhet.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna redogöra för betydelsen av korrosionsskydd

kunna utföra underarbeten och topplackering i ett enklare utförande

kunna utföra mindre rikttningsarbeten på karosseridelar

kunna redogöra för produktdata

kunna värdera information i varuinformationsblad

kunna upprätta en arbetsbeskrivning

kunna arbeta på ett ergonomiskt riktigt sätt och med miljöhänsyn samt använda personlig skyddsutrustning.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven kan på godtagbar nivå beskriva lackeraryrkets olika lackeringsområden. Med visst stöd kan eleven utföra enkla praktiska arbetsuppgifter inom lackeringsområden med hjälp av vanliga handverktyg och sprututrustning.

Eleven har insikter i vikten av fakteoretiska kunskaper.

Eleven kan beskriva arbetsordningen i de praktiska arbetsuppgifterna.

Eleven tillämpar på ett tillfredsställande sätt personligt skydd och arbetar ergonomiskt rätt och miljömedvetet.

Väl godkänd

Eleven beskriver på god nivå lackeraryrkets olika lackeringsområden.

Eleven kan relativt självständigt utföra enkla praktiska arbetsuppgifter inom lackeringsområdet med hjälp av vanliga handverktyg och sprutmålningsutrustning.

Eleven har god insikt i vikten av fakteoretiska kunskaper.

Eleven tillämpar på god nivå personligt skydd och arbetar ergonomiskt rätt och miljömedvetet.

Ämne: Lackeringsteknik
Kurs: Färglära och nyansering
Kurskod: LAC202
Poäng: 75

Mål

Kursen skall ge fördjupade kunskaper om och färdigheter i färglära och nyansering.

Kursen skall dessutom ge kunskaper om ljusets betydelse för färgseende och upplevelse av kulörer.

Kursen skall även ge kunskaper om miljö, hälsa och ergonomi.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna ange kulörer och använda för yrket vanliga färgprovssamlingar

kunna blanda och nyansera, manuellt och i mixmaskin

kunna redogöra för NCS-systemets uppbyggnad och tillämpa detta i kulörangivelser

ha kunskap om kulörens betydelse för skydds- och varselmärkning

kunna ange färgkodens utformning och placering

kunna utföra färgsättning och färgkombinationer

kunna beräkna tids- och materialåtgång

kunna arbeta på ett ergonomiskt riktigt sätt och med miljöhänsyn samt använda personlig skyddsutrustning.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven har insikter i centrala begrepp inom färgsystematiken.

Eleven utför med viss handledning vanligt förekommande uppgifter i samband med färgbrytning och uppnår en godtagbar kvalitet.

Eleven har viss förståelse för färgkulörernas användning vid varselmärkning.

Eleven har varierande kunskaper om beräkning av arbetstid och materialåtgång.

Eleven tillämpar på ett tillfredsställande sätt personligt skydd och arbetar ergonomiskt rätt och miljömedvetet.

Väl godkänd

Eleven har goda insikter i centrala begrepp inom färgsystematiken.

Eleven utför relativt självständigt i flera vanliga situationer förekommande uppgifter i samband med färgbrytning och uppnår god kvalitet på det utförda arbetet.

Eleven kan vid ej uppnådd kvalitet i det utförda arbetet analysera och formulera enklare hypoteser om orsakssamband.

Eleven har förståelse för färgkulörernas användande vid varselmärkning.

Eleven har insikter i beräkning av arbetstid och materialåtgång.

Eleven tillämpar på god nivå personligt skydd och arbetar ergonomiskt rätt och miljömedvetet.

Ämne: Lackeringsteknik
Kurs: Lackering – tunga fordon
Kurskod: LAC203
Poäng: 150

Förkunskapskrav: Fordonslackering

Mål

Kursen skall ge yrkesförberedande kunskaper om och färdigheter i lackering av tunga fordon. Moderna maskiner och utrustningar skall användas.

Kursen skall dessutom ge kunskaper om planering av det egna arbetet och val av material och utrustning.

Kursen skall även ge kunskap om miljö, hälsa och ergonomi.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna montera och demontera karosserienheter

kunna använda arbetsplattformar, ställningar och andra hjälpmedel

kunna bedöma olika underlag samt utföra underarbeten

kunna redogöra för lackeringsarbeten och olika lackeringssystem

kunna använda och vårda låg- och högtrycksmatad sprututrustning och maskinell utrustning

kunna montera och demontera dekaler

kunna redogöra för materialens egenskaper och användningsområden

kunna beräkna tids- och materialåtgång

kunna hämta information från produkt- och varuinformationsblad

kunna arbeta på ett ergonomiskt riktigt sätt och med miljöhänsyn samt använda personlig skyddsutrustning.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven utför med viss handledning förekommande uppgifter i samband med lackering av tunga fordon och uppnår varierande kvalitet på det utförda arbetet.

Eleven kan på en godtagbar nivå planera arbetet och arbeta med manuella och maskinella verktyg eller andra hjälpmedel och är därvid medveten om de säkerhetsrisker som kan finnas i sammanhanget.

Eleven har förmåga att bedöma kvaliteten på utförda arbetsuppgifter. Med stöd av litteratur har eleven insikter om materialen och varierande kunskaper om beräkning av tid och material till arbetsuppgifterna.

Eleven tillämpar på ett tillfredsställande sätt personligt skydd och arbetar ergonomiskt rätt och miljömedvetet.

Väl godkänd

Eleven utför relativt självständigt arbeten med lackering och behöver endast i ringa omfattning stöd för att uppnå god kvalitet på det utförda arbetet.

Eleven tar egna initiativ i val av metod och kan välja lämpliga verktyg, utrustning eller hjälpmedel. Härvid kan eleven hantera dessa på ett relevant sätt.

Eleven kan redogöra för de faktorer som mest påverkar arbetets uppläggning och genomförande.

Eleven använder ganska självständigt olika hjälpmedel, faktaböcker och handböcker för att inhämta nödvändig information inom ämnesområdet och kan tillämpa inhämtad information i arbetsuppgifterna.

Eleven har förmåga att vid ej uppnådd kvalitet i det utförda arbetet analysera och formulera enklare hypoteser om orsakssamband.

Eleven tillämpar på god nivå personligt skydd och arbetar ergonomiskt rätt och miljömedvetet.

Ämne: Lackeringsteknik
Kurs: Lackeringssystem
Kurskod: LAC204
Poäng: 270

Mål

Kursen skall ge yrkesförberedande kunskaper om och färdigheter i olika lackeringssystem och rekonditionering.

Kursen skall dessutom ge kunskaper om miljö, hälsa och ergonomi.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna utföra punktbättring med solida och metalliclacker

kunna utföra rekonditioneringsarbeten

ha kunskap om produkternas egenskaper och användningsområden

kunna utföra bättringsarbeten med olika lackeringssystem

kunna utföra lackering med olika struktur och glans

kunna redogöra för de vanligaste ytdefekterna

ha kunskap om underarbetets betydelse för färdiga ytor

kunna utföra lackering med flerskiktssuppsydda topplacker

kunna beräkna tids- och materialåtgång

kunna använda och vårda sprututrustning och maskinell utrustning

kunna tillämpa uppgifter från instruktioner, anvisningar och varuinformationsblad

kunna arbeta på ett ergonomiskt riktigt sätt och med miljöhänsyn samt använda personlig skyddsutrustning.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven utför med viss handledning vanligt förekommande uppgifter i samband med lackering och rekonditionering och uppnår varierande kvalitet på det utförda arbetet. I dessa uppgifter kan eleven på godtagbar nivå planera arbetet och arbeta med och hantera och underhålla manuell och maskinell utrustning.

Eleven har förmåga att bedöma kvaliteten på utförda arbetsuppgifter. Med stöd av litteratur har eleven insikter om materialen och varierande kunskaper om beräkning av tid och material till arbetsuppgifterna.

Eleven tillämpar på ett tillfredsställande sätt personligt skydd och arbetar ergonomiskt rätt och miljömedvetet.

Väl godkänd

Eleven utför i flera vanliga situationer uppgifter i samband med lackering och rekonditionering relativt självständigt och uppnår god kvalitet på det utförda arbetet.

Eleven tar egna initiativ i val av metod och kan välja lämpliga verktyg, utrustning eller hjälpmedel. Härvid kan eleven hantera dessa på ett relevant sätt.

Eleven kan redogöra för de faktorer som påverkar arbetets uppläggning och genomförande.

Eleven använder ganska självständigt faktaböcker och handböcker för att inhämta nödvändig information inom ämnesområdet och kan tillämpa dessa i arbetsuppgifterna och i andra sammanhang.

Eleven har god förmåga att vid ej uppnådd kvalitet i det utförda arbetet analysera och formulera enklare hypoteser om orsakssamband.

Eleven tillämpar på god nivå personligt skydd och arbetar ergonomiskt rätt och miljömedvetet.

Ämne: Lackeringsteknik
Kurs: Plastreparationer
Kurskod: LAC205
Poäng: 100

Förkunskapskrav: Fordonslackering – grundkurs

Mål

Kursen skall ge yrkesförberedande kunskaper om och färdigheter i reparationer med plast- och kompositmaterial.

Kursen skall vidare ge kunskaper om miljö, hälsa och ergonomi.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna identifiera olika plastmaterial i en kaross

ha kunskap om reparationsmaterialens egenskaper och användningsområdet samt kunna reparera plastmaterial

kunna utföra sprutmålning

kunna beräkna tids- och materialåtgång

kunna använda och vårda maskinell utrustning

kunna redogöra för olika vidhäftningsteorier

kunna förstå och arbeta efter instruktioner, anvisningar, föreskrifter och varuinformationsblad

kunna arbeta på ett ergonomiskt riktigt sätt och med miljöhänsyn samt använda personlig skyddsutrustning.

Betygskriterier**Godkänd**

Eleven utför med viss handledning vanligt förekommande uppgifter i samband med plastreparationsarbeten och uppnår varierande kvalitet på det utförda arbetet.

Eleven kan på en godtagbar nivå planera arbetet och arbeta med manuell och maskinell utrustning eller andra hjälpmedel med viss men ändå godtagbar säkerhet och är därvid medveten om de säkerhetsrisker som kan finnas i sammanhanget.

Eleven har förmåga att bedöma olika plastmaterial. Med stöd av litteratur har eleven insikter om materialen och varierande kunskaper om beräkning av tid och material till arbetsuppgifterna.

Eleven tillämpar på ett tillfredsställande sätt personligt skydd och arbetar ergonomiskt rätt och miljömedvetet.

Väl godkänd

Eleven utför relativt självständigt i flera vanliga situationer uppgifter i samband med plastreparationsarbeten och behöver endast i ringa omfattning stöd för att uppnå god kvalitet på arbetet.

Eleven tar egna initiativ i val av metod och kan välja lämpliga verktyg, utrustning eller hjälpmedel och kan hantera dessa på ett relevant sätt.

Eleven kan redogöra för de faktorer som mest påverkar arbetets uppläggning och genomförande.

Eleven använder ganska självständigt olika hjälpmedel, faktaböcker och handböcker för att inhämta information inom ämnesområdet och kan tillämpa denna information i arbetsuppgifterna.

Eleven har förmåga att vid ej uppnådd kvalitet i det utförda arbetet analysera och formulera enklare hypoteser om orsakssamband.

Eleven tillämpar på god nivå personligt skydd och arbetar ergonomiskt rätt och miljömedvetet.

Kommentar

Beakta hälsorisker vid arbete med epoxy och isosyanater samt stråltorkning. Kursen kan i tillämpliga delar samordnas med branschföretag .

Ämne: Lackeringsteknik
Kurs: Sprutmålning – lackering
Kurskod: LAC209
Poäng: 175

Mål

Kursen skall ge kunskaper om och färdigheter i sprutmålning och lackering. Kursen skall också ge kunskaper om maskinell utrustning och material inom området lackering samt kunskaper i att med stationär och mobil utrustning arbeta med sprutmålning och lackering.

Kursen skall dessutom ge kunskaper om ergonomi, miljö och säkerhet.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna utföra underarbeten på tidigare behandlade ytor

kunna utföra sprutmålning och lackeringsarbeten med låg- och högtrycks-utrustning

kunna använda och vårda sprututrustning, sprutbox och maskinell utrustning

kunna redogöra för sprututrustningens funktion och användningsområden

ha kunskap om olika materials egenskaper och användningsområden

kunna använda datorn för informationssökning

kunna tillämpa uppgifter från instruktioner, fabrikantanvisningar och gällande skyddsföreskrifter

kunna beräkna tids- och materialåtgång

kunna arbeta på ett ergonomiskt riktigt sätt och med miljöhänsyn samt använda personlig skyddsutrustning.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven utför med viss handledning vanligt förekommande uppgifter med sprutmålning, lackering och uppnår varierande kvalitet på det utförda arbetet.

Eleven kan på en godtagbar nivå planera arbetet och arbeta med manuell och maskinell utrustning eller andra hjälpmedel och är därvid medveten om de säkerhetsrisker som kan finnas i sammanhanget.

Eleven har förmåga att bedöma kvaliteten på utförda arbetsuppgifter. Med stöd av litteratur kan eleven hämta och ge exempel på nödvändig basfakta som behövs för tillämpningar i arbetsuppgifterna.

Eleven tillämpar på ett tillfredsställande sätt personligt skydd och arbetar ergonomiskt rätt och miljömedvetet.

Väl godkänd

Eleven utför relativt självständigt i normala men varierande situationer arbetsuppgifter i samband med sprutmålning, lackering och uppnår god kvalitet på det utförda arbetet.

Eleven tar egna initiativ i val av metod och kan välja lämpliga verktyg, utrustning eller hjälpmedel. Härvid kan eleven hantera dessa på ett relevant sätt.

Eleven kan redogöra för de faktorer som mest påverkar arbetets uppläggning och genomförande.

Eleven använder ganska självständigt olika hjälpmedel, faktaböcker och handböcker för att inhämta nödvändig information inom ämnesområdet och kan tillämpa denna information i arbetsuppgifterna och i andra sammanhang.

Eleven har förmåga att vid ej uppnådd kvalitet i det utförda arbetet analysera och formulera enklare hypoteser om orsakssamband.

Eleven tillämpar på god nivå personligt skydd och arbetar ergonomiskt rätt och miljömedvetet.

Ämne: Lackeringsteknik
Kurs: Textning och schablonering
Kurskod: LAC207
Poäng: 30

Mål

Kursen skall ge fördjupande kunskaper om och färdigheter i textning och schablonering.

Kursen skall dessutom ge kunskaper om stilarter samt bokstävernas ursprung och konstruktion och olika stilarter.

Kursen skall även ge kunskap om hälsa, miljö och ergonomi.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna framställa bokstäver i blockskrift från given förlaga

kunna montera och demontera dekal

kunna utföra retuscher

kunna tillverka schabloner och skära ut text i staniol eller skärfilm

kunna redogöra för den teknik som används vid bildframställning

kunna förändra storleken på en bild

kunna använda och vårda utrustningen för textning och schablonering

kunna lägga en text med en- och/eller tvåkomponentlack.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven utför med viss handledning vanligt förekommande arbetsuppgifter i samband med textning och schablonering och uppnår varierande kvalitet på de utförda uppgifterna.

Eleven kan hantera verktyg, utrustning eller andra hjälpmedel med godtagbar säkerhet.

Eleven uppvisar godtagbar förmåga att bedöma kvaliteten på utförda arbetsuppgifter. Med stöd av litteratur har eleven insikter om olika stilsorter och bokstävers ursprung och konstruktion.

Eleven tillämpar på ett tillfredsställande sätt personligt skydd och arbetar ergonomiskt rätt och miljömedvetet.

Väl godkänd

Eleven utför relativt självständigt i flera vanliga situationer arbeten i samband med textning och schablonering och behöver endast i ringa omfattning stöd för att uppnå god kvalitet på det utförda arbetet.

Eleven tar egna initiativ i val av metod och teknik samt kan välja lämpliga verktyg, utrustning eller hjälpmedel och kan hantera denna information på ett relevant sätt. Med stöd av litteratur har eleven god insikt om olika stilsorter och bokstävers ursprung och konstruktion.

Eleven kan vid ej uppnådd kvalitet i det utförda arbetet analysera och formulera enklare hypoteser om orsakssamband.

Eleven tillämpar på god nivå personligt skydd och arbetar ergonomiskt rätt och miljömedvetet.

Kommentar

Den teknik som användes för framställning av bild och text förändras ständigt. Datorer kan med fördel användas som hjälpmedel.

Ämne: Styr- och reglersystem
Kurs: Broms- och hjälpsystem – tunga fordon
Kurskod: STRSY200
Poäng: 190

Förkunskapskrav: Fordonsteknik – grundkurs, Fordonsservice och underhåll

Mål

Kursen skall ge de kunskaper som krävs för felsökning på och reparation av hydrauliska, elektriska och pneumatiska broms- och hjälpsystem.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna utföra felsökning, justering och funktionskontroll av pneumatiska broms-, hjälp- och fjädringssystem

kunna tolka och förstå pneumatiska, hydrauliska och elektriska scheman

kunna redogöra för konstruktion och funktion hos fordonspneumatiska komponenter

kunna tillämpa de regler som styr kraven på broms- och säkerhetssystem

kunna redogöra för uppbyggnad och funktion hos broms-, hjälp- och säkerhetssystem

kunna redogöra för innebörden av begreppet bromsanpassning

kunna redogöra för pneumatiska låsningsfria bromsars funktion och arbets sätt

kunna utföra service och underhåll på pneumatiska låsningsfria bromsar.

Betygskriterier**Godkänd**

Eleven redogör med visst stöd av verkstads litteratur för pneumatiska bromssystem och hjälpsystem samt hydrauliska och elektriska systems konstruktion och funktion.

Eleven redogör för och utför med handledning av lärare och instruktioner service, justeringar och felsökning på broms- och hjälpsystem.

Eleven använder servicelitteratur och tillämpar säkerhetsföreskrifter med visst stöd av lärare.

Väl godkänd

Eleven redogör med god insikt för pneumatiska broms- och hjälpsystems konstruktion och funktion samt för hydrauliska och elektriska systems konstruktion och funktion.

Eleven utför självständigt på en god nivå service, justeringar, felsökning på broms- och hjälpsystem.

Eleven använder servicelitteratur och tillämpar säkerhetsföreskrifter på en god nivå.

Kommentar

Stor vikt skall läggas vid tolkning av scheman och manualer.

Eleven bör få möjlighet till färdighetsträning på fordon. Tillämpningen skall innehålla både felsökning och komponentbyten.

Ämne: Styr- och reglersystem
Kurs: Flyg – elsystem – grundkurs
Kurskod: STRSY201
Poäng: 120

Förkunskapskrav: Likström och 1-fas växelström

Mål

Kursen skall ge kunskaper om den principiella uppbyggnaden och funktionen hos instrument och el- och navigeringssystem i flygplan.

Kursen skall också ge de kunskaper som krävs för enklare felsökning och reparationer.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna redogöra för den allmänna uppbyggnaden och funktionen hos elsysteminstrument och avioniksystem i flygplan

kunna använda mätutrustning och utföra mätningar och enklare reparationer

kunna redogöra för skydds- och säkerhetsföreskrifter för arbeten på flygplanets instrument, el- och avioniksystem

kunna redogöra för och kunna hantera kablage och skarvdon

kunna utföra lödningar och klämningar enligt gällande normer.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven löser arbetsuppgifterna med stöd av lärare och tillämpar några grundläggande arbetsmetoder och felsökningstekniker.

Eleven beskriver och redogör med stöd av lärare för funktion och uppbyggnad av komponenter och system.

Eleven värderar och analyserar med stöd av lärare enklare systemfel samt föreslår lämpliga åtgärder.

Eleven använder med stöd av lärare och förstår lagar, bestämmelser, handböcker och dokumentationssystem.

Väl godkänd

Eleven löser arbetsuppgifterna med ringa stöd av lärare och tillämpar de flesta grundläggande arbetsmetoder och felsökningstekniker.

Eleven beskriver och redogör för funktion och uppbyggnad av komponenter och system.

Eleven värderar och analyserar med ringa stöd av lärare systemfel och åtgärdar dessa.

Eleven använder och förstår lagar, bestämmelser, handböcker och dokumentationssystem.

Ämne: Styr- och reglersystem
Kurs: Hydraulik – tunga fordon
Kurskod: STRSY204
Poäng: 190

Förkunskapskrav: Fordonsteknik – grundkurs, Fordonsel och elektronik

Mål

Kursen skall ge kunskaper om konstruktion, funktion och felsökning på mobila hydraulsystem.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna tolka och förstå scheman och övrig information samt kunna utföra service, felsökning och reparation av hydraulsystem

kunna identifiera och förstå funktionen hos tryck/flödeskompenserade, tryckavlastande och rundpumpande hydraulsystem

kunna redogöra för de krav som ställs på hydraulkomponenter och arbeten på dessa

kunna identifiera och hantera gäng-, tättnings- och anslutningssystem som används inom fordonshydraulik

kunna identifiera och förstå funktionen hos hydraulpumpar med fast och variabelt displacement

kunna identifiera och förstå konstruktion och funktion hos rikttnings- och flödesreglerande ventiler, oljekylare, tank och ackumulatorer

kunna identifiera och förstå konstruktion och funktion hos hydraulslang, koppling, rör, cylinder, rotator, hydraulmotor och vridanordning

kunna identifiera och förstå konstruktion och funktion hos servo- och reglersystem.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven beskriver med visst stöd av litteratur hydraulsystems konstruktion, funktion och komponenter och läser scheman för hydraulsystemet.

Eleven felsöker, justerar och byter med stöd av faktalitteratur komponenter på hydraulsystemets styr- och reglersystem.

Väl godkänd

Eleven beskriver på god nivå hydraulsystemets konstruktion, funktion och komponenter och läser med god insikt scheman för hydraulsystemet.

Eleven kan under normala förhållanden felsöka, justera och byta komponenter på styr- och reglersystemet.

Ämne: Styr- och reglersystem
Kurs: Hydrauliska bromssystem
Kurskod: STRSY203
Poäng: 160

Förkunskapskrav: Fordonsteknik – grundkurs

Mål

Kursen skall ge kunskaper om olika hydrauliska bromssystemets konstruktion och funktion samt vilka lagar och förordningar som styr deras konstruktion. Kursen skall också ge färdighet i felsökning och reparation av hydrauliska bromssystem.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna redogöra för bromskraftsförstärkarens funktion

kunna redogöra för det konventionella bromssystemets arbetsätt

kunna felsöka och reparera skiv- och trumbromssystemets hydrauliska komponenter

kunna kontrollera och analysera slitage på och byta mekaniska komponenter i bromssystem

kunna identifiera det låsningsfria bromssystemets komponenter och visa deras placering i fordonet

kunna redogöra för låsningsfria bromssystemets olika funktionslägen samt kretsindelning

kunna lufta låsningsfria bromssystem enligt tillverkarens serviceanvisningar

kunna utföra byte och injustering av hjulsensor

kunna byta bromsvätska.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven beskriver med visst stöd av lärare och faktalitteratur konstruktion, funktion och komponenter på bromssystemet, och utför bromsprovning på fordon.

Eleven felsöker, justerar och reparerar med stöd av lärare bromssystemet på fordon och förklarar lagkraven för bromsar som finns beskrivna i fordonskungörelsen.

Väl godkänd

Eleven beskriver på god nivå konstruktion, funktion och komponenter på bromssystemet och utför självständigt bromsprovning på fordon.

Eleven felsöker, justerar och reparerar självständigt bromssystem på fordon.

Kommentar

Det är av vikt att de teoretiska grunderna ges en praktisk tillämpning på fordon som skall gå i trafik och att dessa tillämpningar väljs med utgångspunkt från vanligt förekommande arbeten på personbilar och/eller lätta lastbilar. I kursen bör de generella funktionsprinciperna lyftas fram.

Ämne: Svetsteknik
Kurs: Bågsvets – tunga fordon
Kurskod: SVSTE200
Poäng: 40

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om reparation och förstärkning med bågsvets.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna svetsa i samtliga svetslägen på fordon

kunna bedöma underlagets svetsbarhet och välja rätt svetsmetod

kunna identifiera olika svetsaggregat och material och utifrån detta välja lämplig elektrod och svetsmetod

kunna förstå och beakta vikten av förebyggande åtgärder för att undvika skador på elektroniska komponenter

kunna förebygga riskerna för skada genom brand, värme och svetsloppor

kunna bedöma behovet av särskild kompetens för vissa svetsarbeten.

kunna redogöra för de förändringar som uppstår i materialet vid värmebehandling.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven avgör under överinseende av lärare/handledare underlagets svetsbarhet samt väljer lämplig svets och reparationsmetod.

Eleven kan på grundläggande nivå utföra bågsvetsarbeten på fordon.

Eleven redogör med viss insikt för de förändringar som kan uppstå i material vid värmebehandling samt svetsning.

Eleven kan på grundläggande nivå förebygga risken för att brand, värme och svetsstänksskador skall uppstå på fordonet vid svetsarbeten.

Väl godkänd

Eleven avgör under normala situationer underlagets svetsbarhet samt väljer lämplig svets och reparationsmetod.

Eleven kan på god nivå utföra bågsvetsarbeten på fordon. På god nivå redogör eleven för de förändringar som kan uppstå i material vid värmebehandling och svetsning.

Eleven kan på god nivå förebygga risken för att brand, värme och svetsstänksskador skall uppstå på fordonet vid svetsarbeten.

Ämne: Svetsteknik
Kurs: Ljusbågsmetoder – grundkurs
Kurskod: SVSTE208
Poäng: 40

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om och färdigheter i Manuell metallbåg-, TIG- och MIG/MAG-svetsning.

Kursen skall dessutom ge kunskaper om ergonomi, miljö och säkerhet.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna svetsa käl- och stumfogar i olika svetslägen översiktligt kunna beskriva de vanligaste svetsbeteckningarna, svetslägen, rökklasser, typer och klassningar av tillsatsmaterial

kunna arbeta på ett från skydds- och miljösynpunkt säkert sätt

kunna ge exempel på svetsströmkällor och beskriva deras parametrar

kunna ange de vanligaste svetsmetoderna och deras användningsområden

kunna förvara, hantera och välja tillsatsmaterial för olika grundmaterial och svetsmetoder.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven utför med viss handledning i vanliga enkla situationer manuell metallbågsvetsning och uppnår varierande kvalitet på de utförda uppgifterna.

Eleven kan hantera utrustning och andra hjälpmedel med godtagbar säkerhet och är därvid medveten om de säkerhetsrisker som kan finnas i sammanhanget.

Eleven är medveten om skyddsutrustningens betydelse och kan ge exempel på risker för skador som kan uppkomma vid arbete med svetsutrustning.

Väl godkänd

Eleven utför svetsning relativt självständigt och uppnår godtagbar kvalitet på de utförda uppgifterna.

Eleven kan i samverkan med handledare och med stöd av handböcker, manualer eller fackböcker inhämta nödvändig information inom ämnesområdet och kan tillämpa dessa kunskaper både i arbetsuppgifterna och i andra sammanhang.

Eleven kan redogöra för de faktorer som mest påverkar svetsarbetets uppläggning och genomförande.

Kommentar

Det är viktigt att informera om de risker som finns för skador på elektroniska komponenter eller kretsar vid svetsning och på vilket sätt man undviker eller miniminerar dessa. För att testa utförda svetsar kan någon form av förstörande provning användas, t.ex. täthetsprov, dragprov och böjprov. Syftet är att kompetensmålen för de tre svetsmetoderna antingen kan uppnås för en, två eller alla tre svetsmetoderna beroende på utbildningens inriktning.

Ämne: Svetsteknik
Kurs: Svetsteknik – bilskadereparationer
Kurskod: SVSTE214
Poäng: 150

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper i Mag-svetsning och El-punktsvetsning.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna redogöra för konstruktion, funktion, inställning och skötsel av svetsutrustningen

kunna byta förslitningsdelar, tråd och gasflaska

kunna använda svetsutrustningen på ett ur säkerhets- och miljösynvinkel riktigt sätt

kunna förstå vikten av att demontera eller täcka över ömtåliga delar nära svetsområdet

kunna bearbeta svetsstället före och efter svetsarbetet samt tillämpa metoder för en god hållfasthet och ett gott rostskydd

kunna bedöma och analysera svetsresultatet

kunna välja gas och trådtyp beroende på svetsmaterial.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven använder under överinseende av lärare svetsutrustning vid repara-

tionsarbeten samt byter förslitningsdetaljer, tråd och gasflaska på svetsaggregat.

Eleven tillämpar olika svetsmetoder på fordon från hållfasthets- och rostskyddsynpunkt.

Eleven bearbetar i normala situationer svetsställena före och efter svetsning samt analyserar resultatet.

Väl godkänd

Eleven använder självständigt svetsutrustning vid reparationsarbeten samt byter förslitningsdetaljer, tråd och gasflaska på svetsaggregat. På god nivå tillämpar eleven olika svetsmetoder på fordonen från hållfasthets- och rostskyddsynpunkt.

Eleven bearbetar i varierande situationer och med god insikt svetsställena före och efter svetsning samt analyserar resultatet.

Ämne: Transportteknik
Kurs: Anläggningstransporter
Kurskod: TRTTE200
Poäng: 190

Förkunskapskrav: Transportfordon – grundkurs

Mål

Kursen skall ge de praktiska och teoretiska kunskaper som krävs för anläggningstransporter med olika typer av lastfordon.

Kursen skall ge de praktiska och teoretiska kunskaper som krävs för körkortsbehörigheten C och förarintyg för transport av farligt gods.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna utföra transporter med olika typer av lastfordon vid olika slags anläggningsarbeten

kunna tippa massor med såväl stillastående fordon som med fordon i rörelse

kunna lasta fordon med olika slag av lastningsutrustning

kunna ställa i ordning lastutrymme före och efter transportuppdrag

kunna byta lastbärare (lastväxlare och kassetflak)

kunna utföra de kontroller på fordon, utrustning och last som skall göras före, under och efter transportuppdrag

kunna utföra tillsyn, service och underhåll på fordon och dess utrustning

kunna redogöra för de vanligaste typerna av transportfordon för anläggnings-transporter, deras uppbyggnad, arbetssätt och användningsområden

kunna redogöra för olika typer av växelflak och lastväxlarsystem, hur de är uppbyggda, deras arbetssätt och användningsområden

kunna redogöra för regler och anvisningar som utgör förutsättningarna för olika anläggningstransporters genomförande

kunna ta fram uppgifter från regler och anvisningar för olika transportuppdrags genomförande och förstå hur dessa skall tillämpas

kunna särskilja och identifiera olika material som används vid anläggningsarbeten

kunna utföra vikt-, volym- och massberäkningar

kunna redogöra för metoder och tolka utsättningar för markarbeten

kunna förklara de grundläggande begrepp och fackuttryck som används vid anläggningsarbeten

kunna redogöra för hur olika arbetsplatser är organiserade vid mark- och anläggningsarbeten

kunna utföra administrativa rutiner i samband med transportuppdrag

uppfylla de slutmål som anges i Vägverkets föreskrifter om kursplaner, behörighet C

uppfylla de mål som anges om förarutbildning, farligt gods i ADR/ADR-S

kunna uppfylla de krav som yrkestrafiken ställer för utnyttjande av tunga fordon

kunna redogöra för de risker för människor och miljö som är förenade med anläggningstransporter samt åtgärder för att minimera dessa risker

kunna arbeta miljö-, skydds-, service- och kvalitetsmedvetet.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven utför under överinseende av lärare/handledare transporter med olika typer av lastfordon vid anläggningsarbeten. Med visst stöd av handledare lastar, lossar eleven anläggningsfordon och byter lastbärare.

Eleven redogör med varierande insikt för regler och anvisningar som gäller anläggningstransporter.

Eleven särskiljer och identifierar olika material vid anläggningsarbeten.

Eleven uppfyller de slutmål som anges i Vägverkets kursplaner, behörighet C.

Eleven uppfyller de mål som anges om farligt gods ADR/ADR-S.

Väl godkänd

Eleven utför självständigt transporter med olika typer av lastfordon vid anläggningsarbeten.

Eleven lastar, lossar anläggningsfordon och byter lastbärare.

Eleven redogör med god insikt för regler och anvisningar som gäller anläggningstransporter.

Eleven särskiljer och identifierar olika material vid anläggningsarbeten.

Eleven uppfyller med god kvalitet och självständighet de slutmål som anges i Vägverket kursplaner, behörighet C.

Eleven uppfyller med god kvalitet och självständighet de mål som anges om farligt gods ADR/ADR-S.

Ämne: Transportteknik
Kurs: Avfallstransporter
Kurskod: TRTTE201
Poäng: 90

Förkunskapskrav: Distributionstransporter eller Anläggningstransporter

Mål

Kursen skall ge de praktiska och teoretiska kunskaper som krävs för avfallstransporter.

Kursen skall även ge kunskaper om hur olika avfallsprodukter skall omhändertas samt kännedom om de krav, regler och anvisningar som gäller avfallstransporter.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna utföra avfallstransporter

kunna handha fordon för avfallstransporter

kunna kontrollera och iordningställa fordon och lastutrymme före och efter transportuppdrag

kunna vidta åtgärder vid såväl mindre spill som vid haveri

kunna sköta och tolka mätutrustning

kunna utföra tillsyn, service och underhåll på fordon och dess utrustning

kunna färdplanera

kunna redogöra för de vanligaste typerna av fordon och utrustning som används vid miljötransporter samt deras uppbyggnad, arbetssätt och användningsområde

kunna redogöra för de vanligaste avfalls- och returprodukterna och deras egenskaper

kunna beräkna lastmängd och viktfordelning

kunna tillämpa de krav, regler och anvisningar som gäller transportuppdrag

kunna administrera rutiner i samband med transportuppdrag

kunna redogöra för de risker för människor och miljö som är förenade med olika miljötransporter samt åtgärder för att minimera dessa risker

kunna arbeta miljö-, skydds-, service- och kvalitetsmedvetet.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven utför med stöd av lärare avfallstransporter.

Eleven handhar och vårdar fordon med stöd av litteratur och instruktioner.

Eleven redogör med varierande insikt för regler och anvisningar som gäller avfallstransporter.

Eleven redogör med varierande insikt för de risker för människor och miljö som är förenade med olika miljötransporter samt åtgärder för att minimera dessa risker.

Väl godkänd

Eleven utför självständigt avfallstransporter och handhar och vårdar fordon.

Eleven redogör med god insikt för regler och anvisningar som gäller avfallstransporter.

Eleven redogör med god kvalitet för de risker för människor och miljö som är förenade med olika miljötransporter samt åtgärder för att minimera dessa risker.

Ämne: Transportteknik
Kurs: Distributionstransporter
Kurskod: TRTTE202
Poäng: 190

Förkunskapskrav: Transportfordon – grundkurs

Mål

Kursen skall ge de praktiska och teoretiska kunskaper som krävs för att utföra gods- och varudistribution med tung lastbil.

Kursen skall också ge de praktiska och teoretiska kunskaper som krävs för körkortsbehörigheten C och förarintyg för transport av farligt gods.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna byta lastbärare (växelflak)

kunna kontrollera fordon, gods och utrustning

kunna utföra iordningsställande av lastutrymme före och efter transportuppdrag

kunna utföra service, tillsyner och underhåll på fordon och dess utrustning

kunna redogöra för olika godsslag och varors transportkänslighet och krav på temperatur, hygien och samlastning

kunna redogöra för huvuddragen i de krav, regler och anvisningar som gäller för distributionstrafik

kunna ta fram uppgifter från regler och anvisningar för olika transportuppdrags genomförande, och förstå hur dessa regler skall tillämpas

kunna utföra administrativa rutiner

kunna redogöra för de vanligaste typerna av fordon och utrustning för distributionstransporter

uppfylla de slutmål som anges i Vägverkets föreskrifter om kursplaner, behörighet C

kunna uppfylla de krav som yrkestrafiken ställer för utnyttjande av tunga fordon

uppfylla de mål som anges om förarutbildning, farligt gods i ADR/ADR-S

kunna redogöra för de risker för människor och miljö som är förenade med gods- och varudistribution samt åtgärder för att minimera dessa risker

kunna arbeta miljö-, skydds-, service- och kvalitetsmedvetet.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven utför under överinseende av lärare/handledare transporter inom gods och distributionssektorn. Med stöd av arbetsinstruktioner och lärare byter eleven lastbärare.

Eleven redogör med varierande insikt för regler och krav som gäller distributionstrafik.

Eleven uppfyller de slutmål som anges i Vägverkets kursplaner, behörighet C.

Eleven uppfyller de mål som anges om farligt gods ADR/ADR-S.

Väl godkänd

Eleven utför med god kvalitet självständigt transporter inom gods- och distributionssektorn.

Eleven byter lastbärare.

Eleven redogör med god insikt för regler och krav som gäller distributionstrafik.

Eleven uppfyller med god insikt och praktisk färdighet de slutmål som anges i Vägverkets kursplaner, behörighet C.

Eleven uppfyller med god kvalitet de mål som anges om farligt gods ADR/ADR-S.

Kommentar

I kursen ingår målskrivningar som återfinns i kursen Godstransport.

För de elever som läst kursen Distributionstransporter utgår kursen Gods- transports målskrivningar.

Ämne: Transportteknik
Kurs: Flyggods
Kurskod: TRTTE203
Poäng: 80

Mål

Kursen skall ge de praktiska och teoretiska kunskaper som krävs för gods- hantering vid flygtransporter.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna lasta och lossa flygplan

kunna utföra godsskyddande åtgärder samt stuva och säkra last i flygplan

kunna utföra förberedelser och planering för godshantering vid flygplan

kunna redogöra för de principer och rutiner som gäller för lastning och lossning på flygplan enligt gällande lastanvisning och vikt- och balansberäkning

kunna redogöra för lastutrymmens placering och utförande på olika kategorier av lastutrymmen

kunna utföra enhetslastberedning och fixering av last på lastbärare

kunna tolka och tillämpa information från frakthandlingar, instruktioner och etiketter samt tillämpa informationen vid lasthantering

kunna redogöra för de påkänningar gods utsätts för under transport och hantering samt åtgärder för att minimera dessa

kunna redogöra för de krav och regler som gäller för flygfrakt av farligt gods enligt DGR

kunna utföra administrativa rutiner i samband med flygfrakt

kunna redogöra för risker för människor och miljö som är förenade med godshantering vid flygtransporter

kunna förstå vikten av att arbeta miljö-, skydds-, service-, kvalitets- och säkerhetsmedvetet.

Betygskriterier**Godkänd**

Eleven tillämpar med visst stöd av lärare/handledare grundläggande tekniker för lastning av flygplan.

Eleven redogör med visst stöd av lärare för påkänningar för gods, regler och krav om farligt gods samt säkerhetsfrågor och principerna för vikt och balans.

Eleven utför med visst stöd av lärare enhetslastberedning, fixering, stuvning och säkring av gods.

Eleven tolkar och redogör med stöd av lärare för innehållet i frakthandlingar.

Väl godkänd

Eleven lastar och lossar flygplan självständigt.

Eleven redogör självständigt för påkänningar för gods, regler och krav om farligt gods samt säkerhetsfrågor och principer för vikt och balans.

Eleven utför självständigt med god kvalitet enhetslastberedning, fixering, stuvning och säkring av gods.

Eleven tolkar och redogör självständigt för innehållet i frakthandlingar.

Ämne: Transportteknik
Kurs: Fordonskombinationer
Kurskod: TRTTE204
Poäng: 80

Förkunskapskrav: Distributionstransporter eller Anläggningstransporter

Mål

Kursen skall ge de praktiska och teoretiska kunskaper som krävs för att utföra transportuppdrag med olika fordonskombinationer.

Kursen skall också ge de praktiska och teoretiska kunskaper som krävs för körkortsbehörigheten CE.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna manövrera och framföra fordonskombinationer

kunna utföra de kontroller på fordonskombinationer som skall göras i samband med transportuppdrag

kunna utföra service, tillsyn och underhåll på fordonskombinationer

kunna redogöra för olika fordonskombinationers uppbyggnad, egenskaper och användningsområden

kunna redogöra för olika kopplingsanordningars uppbyggnad och funktion

kunna redogöra för huvuddragen i de krav, regler och anvisningar som utgör förutsättningarna för transporter med fordonskombinationer, såväl inom Sverige som inom EG

kunna uppfylla de slutmål som anges i Vägverkets föreskrifter om kursplaner, behörighet CE

kunna uppfylla de krav som yrkestrafiken ställer för utnyttjande av tunga fordon

kunna redogöra för de risker för människor och miljö som är förenade med transporter med fordonskombinationer samt åtgärder för att minimera dessa risker

kunna arbeta miljö-, skydds-, service- och kvalitetsmedvetet.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven framför självständigt olika fordonskombinationer. Med handledning av instruktioner handhar eleven olika kopplingsanordningar.

Eleven redogöra med varierande insikt för regler och krav om fordonskombinationer inom Sverige och EU.

Eleven uppfyller de slutmål som anges i Vägverkets kursplaner, behörighet CE.

Väl godkänd

Eleven famför med god insikt och omdöme olika fordonskombinationer.

Eleven handhar olika kopplingsanordningar.

Eleven redogör med god insikt för regler och krav om fordonskombinationer inom Sverige och EU.

Eleven uppfyller med god kvalitet och gott omdöme de slutmål som anges i Vägverkets kursplaner, behörighet CE.

Ämne: Transportteknik
Kurs: Godshantering
Kurskod: TRTTE205
Poäng: 90

Mål

Kursen skall ge de praktiska och teoretiska kunskaper som krävs för att hantera gods i samband med lager-, terminal- och transportverksamhet.

Kursen skall också ge kunskaper om gällande krav, regler och anvisningar.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna lasta, lossa, stuva och vidta godsskyddande åtgärder i samband med lager, terminal och transportverksamhet

kunna använda och vårda hanteringshjälpmedel

kunna redogöra för de påkänningar som gods utsätts för under transport, lagring och hantering samt produkters tålighet mot påkänningar

kunna beskriva de vanligast förekommande förpackningsmaterielens viktigaste egenskaper

kunna redogöra för de vanligaste typerna av enhetslastbärare

kunna utföra enhetslastberedning och fixering med vanliga sammanhållningsmetoder

kunna redogöra för olika typer av lastfordon, lastbärare och järnvägsvagnars uppbyggnad, funktion och användningsområden

kunna redogöra för lastförstängande hållfasthetskrav samt besiktnings- och tillsynskrav på fordon och lastbärare

kunna beräkna laststorlek och viktfordelning på fordon, lastbärare och järnvägsvagnar

kunna redogöra för olika typer av lastsäkrings- och godsskyddsutrustningar och deras användningsområden

kunna säkra last med hjälp av olika lastsäkringsmetoder och beräkna metodernas hållfasthet samt utföra tillsyn och underhåll på lastsäkringsutrustning

kunna iordningställa lastutrymme före och efter transportuppdrag

kunna ta fram uppgifter från och tillämpa de krav, regler och anvisningar som gäller för transportverksamhet

kunna redogöra för de viktigaste komponenterna i godsdistributionssystem

kunna planera transporter

kunna administrera rutiner vid godshantering

kunna förklara grundläggande begrepp och fackuttryck inom transport och godshantering

kunna tillämpa principer och metoder för rationell varuhantering och lagerkontroll

kunna beskriva varuflöden

kunna redogöra för sjö-, flyg- och landtransportsystemens ungefärliga omfattning och systematiska uppbyggnad

kunna redogöra för huvuddragen i reglerna för transport av farligt gods med olika transportmedel

uppfylla de mål som anges om förarutbildning, farligt gods i ADR/ADR-S

kunna redogöra för de risker för människor och miljö som är förenade med transportverksamhet samt åtgärder för att minimera riskerna

kunna arbeta miljö-, skydds-, service- och kvalitetsmedvetet.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven hanterar, lastar och lossar gods med varierande insikt och under överinseende av lärare/handledare.

Eleven tillämpar med viss insikt krav, regler, skydds- och säkerhetsföreskrifter vid godshantering och transportverksamhet.

Eleven utför med visst stöd av lärare lastsäkring.

Eleven uppfyller de mål som anges om utbildning för förarintyg farligt gods ADR/ADR-S.

Eleven arbetar med varierande insikt miljö-, skydds-, service- och kvalitetsmedvetet.

Väl godkänd

Eleven hanterar, lastar och lossar gods självständigt.

Eleven tillämpar krav, regler, skydds- och säkerhetsföreskrifter vid godshantering och transportverksamhet.

Eleven utför självständigt lastsäkring.

Eleven uppfyller med god kvalitet de mål som anges om utbildning för förarintyg i farligt gods ADR/ADR-S.

Eleven arbetar miljö-, skydds-, service- och kvalitetsmedvetet.

Kommentar

Syftet med kursen är att ge en bred och allmän kunskap om godshantering i samband med transporter och varudistribution av olika gods och varuslag. I kursen ingår målskrivningar som återfinns i kurs Distributionstransporter. För de elever som läser kursen Godshantering utgår Distributionstransporters målskrivningar. På detta sätt kan kursen väljas av elever som har andra studieinriktningar.

Ämne: Transportteknik
Kurs: Logistik
Kurskod: TRTTE206
Poäng: 80

Mål

Kursen skall ge grundläggande kunskaper om och färdigheter i materialadministration.

Kursen skall även utveckla förmågan att beräkna och bedöma olika transporters och varuflödens ekonomiska förutsättningar och att välja ekonomiska alternativ.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna redogöra för godstransporternas ungefärliga omfattning, såväl nationellt som internationellt, och dess fördelning mellan olika transportmedel

kunna beskriva hur trafiken med de olika transportmedlen är uppbyggda och vilka förutsättningar som finns

kunna beskriva olika modeller för produktions-lay-out, flödesstrukturer och materialförsörjning

kunna redogöra för uppbyggnaden av förråd, lager och terminaler

kunna redogöra för olika hanteringshjälpmedels uppbyggnad och arbetssätt

kunna beskriva modeller för distributionssystem

kunna utföra ruttplanering

kunna redogöra för begreppet materialadministration, och sambanden mellan materialadministration och kapitalbildning

kunna tillämpa metoder för lagerstyrning

kunna utföra behovs- och efterfrågeanalys

kunna utföra effektivitets- och kvalitetsmätning

kunna redogöra för de påkänningar gods kan utsättas för under lagring, hantering och transport samt olika produkters tålighet mot påkänningar

kunna beskriva förpackningars olika funktioner

kunna redogöra för principen för enhetslaster och olika typer av enhetslastbärare

kunna redogöra för olika prissättningsmetoder, avtal och ansvarsåtaganden för transporttjänster

kunna utföra grundläggande totalkostnadsanalyser med hänsyn till sambandet lageromsättning, bruttovinst, hemtagningskvantiteter, lagringskostnader och osäkerhetsfaktorer.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven beskriver på grundläggande nivå godstransporters omfattning samt olika transportmedel. Med stöd av litteratur ger eleven exempel på modeller för distributionssystem och lagerhållning.

Eleven känner med varierande insikt igen olika typer av emballage och gods och beskriver dess tålighet.

Eleven utför med stöd av lärare olika kostnadskalkyler vid godshantering.

Väl godkänd

Eleven beskriver på god nivå godstransporters omfattning samt olika transportmedel.

Eleven ger exempel på normala modeller för distributionssystem och lagerhållning.

Eleven känner med god insikt igen olika typer av emballage, gods och beskriver dess tålighet.

Eleven utför självständigt kostnadskalkyler för godshantering.

Ämne: Transportteknik
Kurs: Skogstransporter
Kurskod: TRTTE207
Poäng: 120

Förkunskapskrav: Distributionstransporter eller Anläggningstransporter

Mål

Kursen skall ge praktiska och teoretiska kunskaper för skogstransporter. Kursen skall även ge kunskaper om skogsprodukter och deras användningsområde samt ge kunskaper om de krav, regler och anvisningar som gäller för skogstransporter.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna utföra skogstransporter

kunna handha och sköta fordon med utrustning för skogstransporter

kunna lasta och lossa fordon

kunna ställa iordning lastutrymme samt fordon, utrustning och last i samband med transportuppdrag

kunna utföra tillsyn, service och underhåll på fordon och dess utrustning

kunna färdplanera

kunna redogöra för de vanligaste typerna av fordon och utrustning för skogs-transporter

kunna redogöra för olika råvaror och produkter samt beräkna lastmängd och viktfordelning.

kunna utföra lastsäkring och beräkna dess hållfasthet

kunna ta fram uppgifter från och tillämpa regler och anvisningar för transportuppdrag

kunna administrera rutiner i samband med transportuppdrag

kunna redogöra för de risker för människor och miljö som är förenade med skogstransporter samt åtgärder för att minimera dessa risker

kunna arbeta miljö-, skydds-, service- och kvalitetsmedvetet.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven utför under överinseende av lärare/handledare skogstransporter.

Eleven handhar och vårdar med stöd av lärare utrustning samt fordon.

Eleven lastar, viktfordelar och lossar lasten.

Eleven utför med visst stöd av lärare lastsäkring och beräknar dess hållfasthet. Med varierande insikt redogör eleven för regler och anvisningar som gäller skogstransporter.

Väl godkänd

Eleven utför självständigt skogstransporter. Under normala situationer handhar och vårdar eleven utrustning och fordon.

Eleven lastar, viktfordelar och lossar lasten med god kvalitet.

Eleven utför självständigt lastsäkring och beräknar dess hållfasthet. Med god insikt redogör eleven för regler och anvisningar som gäller skogstransporter.

Ämne: Transportteknik
Kurs: Tank- och bulktransporter
Kurskod: TRTTE208
Poäng: 100

Förkunskaper: Distributionstransporter eller Anläggningstransporter

Mål

Kursen skall ge praktiska och teoretiska kunskaper för att utföra tank- och bulktransporter samt kunskaper om de olika produkter som transporteras i tank- och bulkfordon.

Kursen skall även ge kunskaper om de krav, regler och anvisningar som gäller för tank- och bulktransporter.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna utföra olika slags tank- och bulktransporter

kunna iordningställa lastutrymme före och efter transportuppdrag

kunna vidta åtgärder vid såväl mindre spill som vid haveri

kunna sköta och tolka mätutrustning

kunna utföra tillsyn, service och underhåll på fordon, dess utrustning och last

kunna färdplanera

kunna redogöra för de vanligaste typerna av fordon och utrustning för tank- och bulktransporter

kunna redogöra för de vanligaste produkterna som transporteras i tank- och bulkfordon

kunna beräkna lastmängd och viktfordelning

kunna redogöra för och ta fram de krav, regler och anvisningar som gäller för transportuppdrag

kunna administrera rutiner för transportuppdrag

kunna redogöra för de risker för människor och miljö som är förenade med olika tank- och bulktransporter samt åtgärder för att minimera dessa risker

kunna arbeta miljö-, skydds-, service- och kvalitetsmedvetet.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven utför tank- och bulktransporter samt handhar och vårdar utrustning och fordon.

Eleven kontrollerar och iordningställer fordon och lastutrymme med visst stöd av handledare. Med varierande insikt känner eleven till produkter och miljöaspekter kring olika slag av tank- och bulktransporter.

Eleven redogör med varierande insikt för regler och anvisningar som gäller tank- och bulktransporter.

Väl godkänd

Eleven utför självständigt tank- och bulktransporter samt handhar och vårdar utrustning och fordon.

Eleven kontrollerar och iordningställer fordon och lastutrymme med stöd. Med god insikt känner eleven till produkter och miljöaspekter kring olika slag av tank- och bulktransporter.

Eleven redogör med god insikt för regler och anvisningar som gäller tank- och bulktransporter.

Ämne: Transportteknik
Kurs: Transportfordon – grundkurs
Kurskod: TRTTE209
Poäng: 90

Förkunskapskrav: Tunga fordon – grundkurs

Mål

Kursen skall ge de grundläggande praktiska och teoretiska kunskaper som krävs för att sköta och manövrera tunga fordon.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna manövrera transportfordon och dess utrustning

kunna utföra service, tillsyn och underhåll på fordon och dess arbetsutrustning

kunna lossköra, lossdraga och bogsera

kunna redogöra för olika typer av lastfordon, deras uppbyggnad och användningsområden

kunna beräkna lastfordons och fordonskombinationers laststorlek och krav på viktfordelning

kunna redogöra för godsskydds- och lastsäkringsutrustning

kunna lasta, lossa och utföra godsskyddande åtgärder och lastsäkring samt beräkna lastsäkringens hållfasthet

kunna redogöra för olika typer av lyftutrustningar och deras användningsområden

kunna koppla och lyfta last med olika metoder

kunna utföra tillsyn och säkerhetskontroller på lyft- och lastsäkringsutrustning

kunna tolka och förstå tecken i signalscheman för manuell signalgivning till föraren

kunna använda kommunikationsutrustning

kunna redogöra för lastbilstrafikens omfattning och uppbyggnad

kunna redogöra för huvuddragen i de krav, regler och anvisningar som utgör förutsättningarna för landsvägstransporternas genomförande

kunna redogöra för lastfordons olika kostnader

kunna redogöra för de risker för människor och miljö som är förenade med transportverksamhet samt åtgärder för att minimera dessa risker

kunna ge första hjälp vid olycksfall

kunna redogöra för hur man släcker en brand samt väljer släckningsutrustning

kunna släcka en brand

kunna utföra tillsyn på handbrandsläckare kunna arbeta miljö-, skydds-, service- och kvalitetsmedvetet.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven manövrerar under överinseende av lärare/handledare tunga fordon och deras kringutrustning.

Eleven lastar och lossar fordon med olika metoder och hjälputrustningar samt utför lastsäkring med stöd av instruktioner.

Eleven arbetar på ett miljö-, skydds- och kvalitetsmedvetet sätt.

Eleven redogör med stöd av litteratur för huvuddragen i de krav och regler som gäller för landsvägstransporters genomförande.

Väl godkänd

Eleven manövrerar självständigt tunga fordon och deras kringutrustning.

Eleven lastar och lossar självständigt fordon med olika metoder och hjälputrustning samt utför lastsäkring.

Eleven arbetar med god insikt på ett miljö-, skydds- och kvalitetsmedvetet sätt.

Eleven redogör med god insikt för huvuddragen i de krav och regler som gäller för landsvägstransporters genomförande.

Ämne: Transportteknik

Kurs: Truck

Kurskod: TRTTE210

Poäng: 60

Mål

Kursen skall ge kunskaper för att köra, manövrera och hantera gods med olika slag av truckar.

Kursen skall dessutom ge kunskaper om och förståelse för hur gods skall skyddas mot påkänningar och hur gods med speciella egenskaper, t.ex. farligt gods, ställer speciella krav på hantering och transport.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna stapla, lasta, lossa och transportera gods

kunna utföra service, tillsyn och underhåll på truck och dess utrustning

kunna redogöra för truckars uppbyggnad, arbetssätt och användningsområden

kunna redogöra för truckars stabilitet och lyftförmåga

kunna redogöra för påkänningar som gods utsätts för under transport, lagring och hantering

kunna redogöra för olika godsslag och varors hanteringskänslighet och krav på temperatur, hygien och samlastning

kunna iordningställa lastutrymme före lastning och efter lossning

kunna redogöra för de vanligaste lastbärarnas mått och laststorlek

kunna redogöra för huvuddragen i de krav, regler och anvisningar som gäller för olika uppdrags genomförande

kunna ta fram uppgifter från regler och anvisningar för olika uppdrags genomförande samt förstå hur dessa skall tillämpas

kunna utföra administrativa rutiner i samband med godshantering

kunna uppfylla de krav som gäller för att föra truck på väg och arbetsplatser

kunna redogöra för de risker för människor och miljö som är förenade med godshantering med truck samt åtgärder för att minimera dessa risker

kunna arbeta miljö-, skydds-, service- och kvalitetsmedvetet.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven kör, lastar, lossar, stuvar och vidtar godsskyddande åtgärder i samband med lager-, terminal- och transportverksamhet med visst stöd av lärare.

Eleven känner till varors och gods hanteringskänslighet i kända och vardagliga situationer.

Eleven administrerar rutiner vid godshantering med visst stöd av lärare och planerar transporter.

Eleven uppfyller de krav som gäller för att föra truck på vägar och arbetsplatser.

Eleven arbetar med varierande insikt på ett miljö-, skydds- och kvalitetsmedvetet sätt.

Väl godkänd

Eleven kör, lastar, lossar, stuvar och vidtar självständigt godsskyddande åtgärder i samband med lager-, terminal- och transportverksamhet.

Eleven känner till varors och gods hanteringskänslighet i normala situationer.

Eleven administrerar självständigt rutiner vid godshantering och planerar transporter.

Eleven uppfyller med god kvalitet de krav som gäller för att föra truck på vägar och arbetsplatser.

Eleven arbetar med god insikt på ett miljö-, skydds- och kvalitetsmedvetet sätt.

Kursplaner

KÄRNÄMNEN

Kursplaner
SKOLFS 1994: 9
Betygskriterier
SKOLFS 1994: 11

Ämne: Engelska

Syfte

Den kunskap i det engelska språket som eleverna tidigare tillägnat sig skall fördjupas, vidareutvecklas och efterhand även specialiseras inom den gymnasiala utbildningen. Utbildningen syftar till att eleverna skall nå den nivå av funktionell och allsidig språkfärdighet samt fördjupade kunskaper om engelskspråkiga länder och deras kultur som krävs av medborgare i dagens och morgondagens internationella samhälle.

Ett grundläggande syfte med utbildningen i engelska är att den skall stärka alla elevers vilja och tilltro till sin förmåga att aktivt använda engelska. En strävan i undervisningen skall vara att vidmakthålla och utveckla elevernas lust att lära så att de fortsätter att fördjupa sina språkkunskaper även efter avslutade studier i engelska.

Karaktär och struktur

Språkfärdighet och kunskaper om kultur och samhälle i de länder där engelska talas utgör de centrala delarna av studierna. Olika språkliga aktiviteter – höra, tala, läsa och skriva – ger ämnet dess struktur.

I undervisningen skall eleverna få tillfälle att lära känna olika kulturer i den engelskspråkiga världen. Genom studier av skönlitteratur och möten med andra kulturformer skall eleverna få fördjupade kunskaper om hur det engelska språket varierar i olika sammanhang och i skilda länder.

Ett ämnesinnehåll i undervisningen som ligger nära elevernas personliga intresseområden eller anknyter till den studieinriktning de valt ökar elevernas vilja att använda engelska. Eleverna bör kontinuerligt få samtala och redovisa egna reaktioner, synpunkter och tankar samt ta del av och bemöta andras.

Ett led i fördjupningen och specialiseringen av kunskaperna är att eleverna efterhand skall kunna utnyttja engelskspråkig facklitteratur inom det område de inriktar sin utbildning mot.

Ämne: Engelska
Kurs: Engelska A
Kurskod: EN200
Poäng: 110

Mål

Målet för kursen är att eleverna skall kunna förstå och aktivt använda engelska i tal och skrift i vardagslivet, i arbetslivet och för fortsatta studier.

Kursen skall fördjupa elevernas kunskaper om engelskspråkiga länder, öka förståelsen för andra kulturer samt ge eleverna vidgade kunskaper om språk och språkinläring.

Undervisningen skall ge eleverna tilltro till den egna förmågan att kommunicera på engelska.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna använda engelska för att skaffa sig information och kunskaper,

kunna uttrycka sig så korrekt som möjligt i tal och skrift,

förstå tydligt tal från olika delar av den engelskspråkiga världen och ha viss kännedom om sociala och regionala språkskillnader,

kunna inleda och aktivt delta i samtal och därvid uttrycka egna åsikter och bemöta andras,

kunna använda språket muntligt för att sammanhängande berätta om, beskriva och förklara förhållanden inom egna intresse- och kompetensområden,

kunna med god förståelse läsa enklare sakprosa inom egna intresse- och kompetensområden samt, med hjälp av ordbok, även svårare texter,

kunna med god förståelse läsa enklare samtida skönlitteratur från olika engelskspråkiga länder,

kunna formulera sig enkelt men tydligt i skrift i vardagliga sammanhang och inom egna kompetensområden,

ha kunskaper om samhällsförhållanden, kulturtraditioner och levnadssätt i engelskspråkiga länder och kunna använda dessa för att jämföra kulturer,

vara van att använda ordböcker, grammatik, uppslagsverk och andra hjälpmedel,

vara van att planera, genomföra och utvärdera sin egen språkinläring.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven arbetar enskilt och med andra, tar visst ansvar för sin inläring och gör, trots viss språklig osäkerhet, framsteg.

Eleven förstår huvuddragen, men inte alla detaljer, i engelska som talas i

inte alltför högt tempo i vardagliga situationer eller inom kända ämnesområden.

Eleven har i någon mån kännedom om sociala och regionala språkskillnader.

Eleven deltar aktivt och blir trots formella brister förstådd i samtal kring vardagliga eller välbekanta ämnen.

Eleven berättar om och beskriver egna erfarenheter, om än ofta kort och tvekan. Då språkförmågan inte räcker till använder eleven i viss utsträckning andra strategier att göra sig förstådd. Uttalet är relativt gott.

Eleven förstår huvudinnehållet i lätt sak- och skönlitteratur samt tillgodgör sig detaljer vid en noggrannare läsning.

Eleven skriver enkla meddelanden och brev som rör den egna vardagssituationen. Språket är begripligt men kan innehålla många formella fel.

Eleven använder vid behov ordbok, uppslagsbok och andra hjälpmedel.

Eleven är medveten om engelskans ställning i världen, har grundläggande kunskaper om samhällsförhållanden, seder och bruk i engelsktalande länder samt gör enkla jämförelser med svenska förhållanden.

Eleven planerar, genomför och utvärderar sitt arbete.

Väl godkänd

Eleven är aktiv både vid enskilt arbete och tillsammans med andra, tar ansvar för sin inlärninng samt har viss tilltro till sin förmåga att använda engelska.

Eleven förstår huvuddragen och de flesta detaljer i tal som berör kända ämnesområden, även i något svårare autentiskt tal.

Eleven har kännedom om sociala och regionala språkskillnader.

Eleven inleder och upprätthåller samtal, inhämtar och ger information samt uttrycker egna åsikter. Språket är enkelt, lättfattligt och relativt ledigt och korrekt.

Eleven berättar, beskriver och förklarar sammanhängande inom egna intresse- och kompetensområden samt återberättar och sammanfattar muntligt ett välbekant stoff. Där språkförmågan inte räcker till visar eleven god förmåga att utnyttja andra strategier.

Eleven har ett gott uttal.

Eleven förstår såväl huvuddrag som de flesta detaljer i enklare sak- och skönlitteratur samt vid noggrannare läsning även något svårare texter.

Eleven skriver enkla brev, korta kommentarer eller sammanfattningar till inhämtat stoff. Framställningen är informativ men kan innehålla formella fel.

Eleven använder självständigt ordbok, grammatik, uppslagsbok och andra hjälpmedel.

Eleven är relativt medveten om sitt sätt att lära.

Eleven har kunskaper om engelsktalande länders samhällsförhållanden, kulturtraditioner och levnadssätt och använder dessa kunskaper för att göra jämförelser mellan olika kulturer.

Eleven planerar, genomför och utvärderar självständigt sitt arbete.

Ämne: Estetisk verksamhet

Syfte

Undervisningen skall syfta till att utveckla elevernas förmåga, kreativitet och lust att använda estetiska uttrycksmedel för att uttrycka tankar, känslor och handlingar. Den skall också bidra till att väcka intresset för de professionella konstnärernas arbete och för kulturen i samhället, liksom för egen fortsatt verksamhet.

Karaktär och struktur

Centrala begrepp för ämnet är skapande verksamhet, upplevelse och reflektion. Estetisk verksamhet kan anordnas med inriktning mot vilket som helst av de estetiska områdena; bild, dans, musik, slöjd, formgivning eller teater. Ämnet kan också ha en gränsöverskridande karaktär och blanda olika estetiska uttrycksformer. Eleverna skall kunna få arbeta med såväl traditionella metoder att framställa konstnärliga produkter som med moderna elektroniska medier.

Ämne: Estetisk verksamhet

Kurs: Estetisk verksamhet

Kurskod: ESV200

Poäng: 30

Mål

Målet för kursen är att eleverna skall utveckla känsla för estetiska värden. Eleverna bör bli förtrogna med olika konstnärliga och estetiska uttryck och utveckla sin förmåga att kritiskt granska, tolka och fördjupa sina kulturella upplevelser.

Kursen skall ge eleverna praktisk erfarenhet av ett eller flera konstnärliga uttrycksmedel. De skall få möjlighet att uppleva stimulansen av egen skapande verksamhet.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna använda något eller några estetiska uttrycksmedel för att gestalta en idé,

kunna hämta stimulans ur kulturella upplevelser,

kunna reflektera över och diskutera olika konstnärliga uttryck.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven använder något estetiskt uttrycksmedel för att gestalta en idé, men behöver handledning för att nå resultat.

Eleven genomför arbetet på ett adekvat sätt.

Eleven kan beskriva tillvägagångssätt och hjälpmedel samt kritiskt granska resultatet av sitt eget arbete.

Eleven kan med handledning beskriva, jämföra och värdera andra exempel på konstnärliga uttryck.

Väl godkänd

Eleven använder något estetiskt uttrycksmedel för att gestalta en idé.

Eleven använder adekvata metoder och hjälpmedel för att nå önskat uttryck och ett genomarbetat resultat.

Eleven kan tillämpa sina kunskaper i nya sammanhang.

Eleven är förtrogen med vanliga begrepp och kan beskriva vanligt förekommande tekniker inom ett estetiskt område samt kan analysera och diskutera olika konstnärliga uttryck och kulturella företeelser.

Ämne: Idrott och hälsa

Syfte

Ämnet Idrott och hälsa har ett brett hälsoperspektiv. Eleverna skall få en ökad kunskap om hur den egna kroppen fungerar och hur man genom goda matvanor, regelbunden fysisk aktivitet och friluftsliv kan förbättra sitt fysiska och psykiska välbefinnande. Genom egna upplevelser och erfarenheter skall eleverna utveckla en lust och vilja till fysisk aktivitet.

Undervisningen skall leda till att eleverna hittar olika sätt att bedriva en individuellt anpassad fysisk träning och utveckla och stärka den egna hälsan såväl under skoltiden som senare i fortsatta studier och arbetsliv.

Undervisningen syftar således till att eleverna skall bli mer hälso- och miljömedvetna och få större förutsättningar att ta aktiv del i arbetet med hälsofrågor i arbetslivet och samhället i stort.

Karaktär och struktur

Hälsa är en helhet som innefattar fysiskt, psykiskt och socialt välbefinnande och som kan leda till högre livskvalitet. Idrottsutövning påverkar välbefinnandet genom att träna och utveckla kroppen.

Genom undervisningen skall eleverna bli medvetna om den egna livsstilens betydelse för hälsa och miljö samt utveckla en ökad kroppsmedvetenhet och en positiv självbild. Eleverna skall få fördjupade kunskaper om kost, motion och ergonomi samt om drogers och dopingpreparats skadliga inverkan.

Kursen skall ge möjligheter till friluftsliv och positiva naturupplevelser och härigenom bidra till att eleverna utvecklar en ekologisk grundsyn och en vilja att ta ett större ansvar för vår gemensamma miljö.

Undervisningen skall ta hänsyn till elevernas skilda förutsättningar och beakta såväl skillnader mellan kön som mellan individer.

Ämne: Idrott och hälsa
Kurs: Idrott och hälsa A
Kurskod: IDH200
Poäng: 80

Mål

Målet för kursen är att ge eleverna möjlighet att pröva skilda fysiska aktiviteter, som anknyter till deras egna erfarenheter och intressen. Eleverna skall fördjupa sina kunskaper inom området idrott och hälsa och få förutsättningar att självständigt kunna reflektera över och analysera vägar och metoder för att nå hälsa och välbefinnande ur såväl ett individuellt som ett vidare samhällsperspektiv.

Efter genomgången kurs skall eleven

ha kunskap om olika faktorer som påverkar människors hälsa och kunna diskutera sambanden mellan hälsa, livsstil och miljö ur såväl ett individ- som ett samhällsperspektiv,

ha kunskaper om matens betydelse för hälsan ur ett socialt och näringsfysiologiskt perspektiv,

ha förmåga att kritiskt värdera olika fysiska aktiviteters betydelse för hälsa och välbefinnande,

kunna utforma, genomföra och utvärdera ett personligt anpassat program för den fysiska träningen,

ha kunskaper om olika former av friluftsliv, och ha utvecklat sin förmåga att uppleva naturens skiftningar och mångfald under olika årstider, förstå betydelsen av kontinuitet och regelbundenhet i fysisk träning och ha utvecklat sina kunskaper i några idrottsaktiviteter,

kunna tillämpa några olika metoder för spänningsreglering och avslappning,

ha utvecklat sin förmåga att kombinera rörelser till musik,

vara förtrogen med några traditionella och moderna danser,

kunna tillämpa ergonomiska kunskaper i olika arbetsmiljösammanhang,

ha grundläggande kunskaper om och kunna tillämpa livräddning och första hjälpen.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven kan bedöma några fysiska aktiviteters betydelse för hälsa och välbefinnande.

Eleven kan återge några faktorer som påverkar människors hälsa och kan i någon mån bedöma sambanden mellan livsstil, hälsa och miljö.

Eleven har elementära kunskaper i friluftslivets olika former och har utvecklat färdighet i någon form av friluftsutövning.

Eleven kan på grundläggande nivå beskriva matens betydelse för hälsa, ge exempel på och tillämpa någon metod för eget hälsoarbete och har utvecklat färdighet i en självvald idrottsaktivitet.

Eleven har en viss orientering om olika arbetsmiljöer och betydelsen av ergonomisk anpassning.

Eleven kan med viss handledning tillämpa någon metod för spänningsreglering, kombinera några rörelser till musik, tillämpa någon modern dans. Eleven kan med handledning medverka vid första hjälpen.

Väl godkänd

Eleven kan värdera olika fysiska aktiviteters betydelse för hälsa och välbefinnande.

Eleven kan redogöra för olika faktorer som påverkar människors hälsa och har förmåga att värdera sambanden mellan livsstil, hälsa och miljö.

Eleven har fördjupade kunskaper i friluftslivets olika former och kan tillämpa friluftsliv i känd miljö.

Eleven kan redogöra för matens betydelse för hälsan samt med viss handledning redogöra för och tillämpa några metoder för eget hälsoarbete.

Eleven har utvecklat egna färdigheter i några aktivitetsformer, kan muntligt redogöra för olika arbetsmiljöer och kan ge förslag på ergonomisk anpassning.

Eleven kan tillämpa några metoder för spänningsreglering, tillämpa rörelser till musik och utföra några moderna danser. Eleven kan med handledning utföra livräddning och första hjälpen.

Ämne: Matematik

Syfte

Matematik är ett nödvändigt verktyg såväl för andra ämnen inom den gymnasiala utbildningen som för ett flertal ämnesområden inom eftergymnasiala studier.

Matematikundervisningen syftar till att ge eleverna tilltro till det egna tänkandet samt till den egna förmågan att lära sig matematik och använda matematik i olika situationer. Undervisningen skall utveckla elevernas nyfikenhet, öppenhet, analytiska förmåga, kreativitet och ihärdighet vid matematisk problemlösning samt förmåga att generalisera, abstrahera och estetiskt fullända lösningar och resultat.

Undervisningen skall sträva efter att eleverna skall få uppleva tillfredsställelsen i att behärska matematiska begrepp och metoder, i att upptäcka mönster och samband och i att lösa problem samt lära sig använda och inse värdet av matematikens symboler och uttrycksätt.

Väsentligt är att eleverna lär sig förstå och föra matematiska resonemang, skapa och använda matematiska modeller och kritiskt granska deras förutsättningar, möjligheter och begränsningar samt lär sig redovisa sina tankegångar muntligt och skriftligt.

Eleverna skall få förståelse för att matematiken har sitt historiska ursprung i många äldre kulturer och få inblickar i hur matematiken utvecklats och fortfarande utvecklas samt lära sig att med förtrogenhet och omdöme använda sig av miniräknare och datorer som matematiska verktyg.

Karaktär och struktur

Matematik är ett sätt att undersöka och strukturera teoretiska och praktiska problem. Matematik är också ett sätt att tänka med inslag av både intuition och logik. Matematik handlar om att kunna formulera hypoteser, undersöka dem och dra slutsatser samt att kunna övertyga andra om giltigheten i ett resonemang. I den matematiska bevisföringen preciseras några få egenskaper som är intuitivt naturliga och utifrån dessa härleds sedan andra egenskaper och samband.

Matematik är också ett språk som genom sina symboler gör det möjligt att kort och precist uttrycka och logiskt bearbeta komplicerade idéer och påståenden.

Tillgången till nya tekniska hjälpmedel förändrar delvis matematikens innehåll och metoder. Många rutinoperationer, främst av numerisk och grafisk karaktär, kan nu utföras av miniräknare och datorer. Inriktning mot förståelse, analys av hela lösningsprocedurer och kritisk granskning av resultat samt förmåga att dra slutsatser blir viktigare än isolerad färdighets träning.

I en kreativ matematisk problemlösningsprocess berikar olika metoder varandra. Inom matematikämnet utnyttjas algebraiska, numeriska och grafiska metoder – de senare både utan och med hjälp av miniräknare och datorer.

Problemlösning, användning av matematiska modeller, kommunikation och matematikens idéhistoria är fyra viktiga aspekter av ämnet matematik som skall belysas i undervisningen.

Ämnet matematik i gymnasial utbildning behandlar följande kunskapsområden: aritmetik, geometri, trigonometri, sannolikhetslära, statistik, algebra, funktionslära, differential- och integralkalkyl. Vissa delar ingår redan i matematikkurserna på grundskolenivå och fördjupas sedan i de gymnasiala kurserna. Andra delar kräver sådana förkunskaper att de kan behandlas först inom senare gymnasiala kurser.

Ämnet matematik är i den gymnasiala utbildningen uppdelat i påbyggbara kurser: A, B, C, D och E. Lokalt finns många olika möjligheter till kursuppläggning och disposition av tiden på de olika programmen.

Ämne: Matematik
Kurs: Matematik A
Kurskod: MA200
Poäng: 110

Mål

Målet för kursen är att ge de matematiska kunskaper som krävs för att ta ställning i vardagliga situationer i privatliv och samhälle. Dessutom skall kursen ge en grund som svarar mot de krav yrkesliv och fortsatta studier ställer.

Efter genomgången kurs skall eleven

i aritmetik

ha fördjupat och vidgat sin taluppfattning till att omfatta reella tal skrivna på olika sätt,

ha ökat sin förmåga att räkna i huvudet, göra överslag och välja lämplig enhet vid problemlösning samt ha erfarenhet av användning av datorprogram vid beräkningar,

kunna välja beräkningsmetod och lämpligt hjälpmedel vid numerisk räkning, vara van vid att kontrollera resultatets rimlighet och inse att räkning med måttetal ger resultat med begränsad noggrannhet,

förstå innebörden av och kunna använda begreppen ändringsfaktor, promille, ppm, index, prefix och potenser med heltalsexponenter.

i geometri och trigonometri

kunna tillämpa grundläggande geometriska satser samt förklara de formler och förstå de resonemang som används vid problemlösning,

kunna beräkna omkrets och area för plana figurer och begränsningsarea och volym för några enkla kroppar samt kunna rita tillhörande figurer,

kunna utnyttja skala för beräkningar och för att tolka och konstruera ritningar och kartor,

kunna använda begreppen sinus och cosinus för att lösa enklare problem.

i statistik

kunna tolka och kritiskt granska data från olika källor, beräkna enkla lägesmått samt själv presentera data i tabell- och diagramform för hand och med tekniska hjälpmedel,

kunna kritiskt granska vanligt förekommande typ av statistik i samhället.

i algebra

kunna teckna, tolka och använda enkla algebraiska uttryck och formler samt kunna tillämpa detta vid praktisk problemlösning,

kunna lösa linjära ekvationer och enkla potensekvationer med för problem-situationen lämplig metod – numerisk, grafisk eller algebraisk.

i *funktionslära*

kunna rita och tolka enkla grafer som beskriver vardagliga förlopp,

kunna ställa upp, använda och grafiskt åskådliggöra linjära funktioner och enkla exponentialfunktioner som modeller för verkliga förlopp inom t.ex. privatekonomi, samhällsförhållanden och naturvetenskap,

kunna utnyttja grafritande hjälpmedel.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven har insikter i begrepp, lagar och metoder som ingår i kursen.

Eleven löser uppgifter i vilka problemformuleringen är klart definierad, t.ex. lösning av linjära ekvationer och beräkning med hjälp av skalor, och exempeltypen är sådan att eleven mött den tidigare.

Eleven känner till och använder några olika bearbetningsstrategier och behandlar enkla och vanliga problemställningar.

Eleven utför nödvändiga beräkningar, använder i relevanta sammanhang tekniska hjälpmedel och har viss förmåga att värdera resultaten.

Eleven kan skriftligt göra en redovisning av bearbetning av problem där tankegången kan följas och kan med tydlighet rita de figurer, diagram eller koordinatsystem som erfordras.

Eleven kan med visst stöd muntligt redovisa tankegången i bearbetning och lösning av problem även om det matematiska språket inte behandlas helt korrekt.

Väl godkänd

Eleven har goda insikter i begrepp, lagar och metoder som ingår i kursen.

Eleven har insikt i matematikens idéhistoria.

Eleven kan föreslå, diskutera och värdera olika bearbetningsstrategier och kan behandla problemställningar av olika svårighetsgrad och art.

Eleven använder och kombinerar därvid olika matematiska modeller och metoder i såväl kända som nya situationer.

Eleven kan göra en skriftlig redovisning av bearbetning av problem.

I redovisningen visar eleven en klar tankegång och kan rita korrekta och tydliga figurer.

Eleven kan muntligt med klar tankegång redovisa och förklara arbetsgången i problemlösningen med ett acceptabelt matematiskt uttrycksätt.

Ämne: Naturkunskap

Syfte

Det moderna samhället är i hög grad baserat på naturvetenskap och teknik. Alla de frågor som bygger på kunskap i naturvetenskap kan dock inte överlåtas till specialister. För att medborgarna på saklig grund skall kunna ta ställning till dessa frågor och därmed ha inflytande över samhällets utformning krävs att alla har en naturvetenskaplig kompetens. Särskilt miljöfrågorna – ofta komplexa och mångfasetterade – ställer krav på brett naturvetenskapligt kunnande.

Syftet med den gymnasiala utbildningen i ämnet naturkunskap är att eleverna skall fördjupa och bredda sina kunskaper och kunna studera mer komplexa samband.

Ämnet skall också ge generella insikter i hur kunskaper i naturvetenskap skapas, bearbetas, förmedlas och värderas.

Eleverna skall också få möjlighet att fördjupa sina kunskaper om naturvetenskapliga samband och fenomen och därmed förstå att naturvetenskapliga beskrivningar och förklaringar bygger på ett modelltänkande.

En strävan i undervisningen skall också vara att eleverna genom egna experiment och undersökningar får insikt i naturvetenskapligt arbetssätt och därmed kan förstå hur människans världsbild har förändrats genom växelverkan mellan empiri och teori.

Genom undervisningen i ämnet naturkunskap skall eleverna utveckla sin förmåga att på naturvetenskaplig grund ta ställning till den egna livsföringen och till miljö- och resursfrågor.

Karaktär och struktur

Naturkunskap är ett tvärvetenskapligt ämne där naturvetenskapliga frågeställningar kan studeras ur flera perspektiv. Strukturen är inte entydigt given men ämnet handlar ytterst om materia, energi och liv, dvs. att förklara den fysiska omvärlden. Stor vikt skall läggas vid olika samhällstillämpningar.

Undervisningen i naturkunskap skall utformas så, att elevernas intresse för och vetgirighet inom det naturvetenskapliga området ökar och att eleverna utvecklar sin förmåga att söka och tillgodogöra sig naturvetenskaplig information.

Ämne: Naturkunskap
Kurs: Naturkunskap A
Kurskod: NK200
Poäng: 30

Mål

Målet för kursen är att eleverna skall tillägna sig de kunskaper som krävs för att förstå och ta ställning till miljöfrågor och till energi- och resursfrågor.

Observationer, experiment och fältstudier utgör en bas för kunskapsinhämtandet.

Efter avslutad kurs skall eleven

ha insikt i hur man med experimentell metodik kan undersöka och analysera olika fenomen i naturen,

ha naturvetenskapliga kunskaper om livets villkor och utveckling,

behärska de begrepp som krävs för att förstå ekosystems struktur och dynamik samt inse följderna av de störningar som kan drabba ekosystemen,

kunna ge exempel på naturliga kretslopp och på hur människans agerande kan påverka dem,

kunna beskriva och analysera olika naturliga och av människan skapade energiflöden,

kunna beskriva och analysera växelverkan mellan mänskliga aktiviteter, speciellt sådana aktiviteter som berör den egna studieinriktningen, och miljön,

kunna beskriva lokala och globala miljöproblem samt diskutera åtgärder för att lösa uppkomna problem,

kunna tolka och kritiskt granska argument rörande miljö- och resursfrågor och inse att olika ställningstaganden medför olika konsekvenser.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven har viss insikt i ett naturvetenskapligt arbetssätt och kan följa en skriven instruktion för att genomföra en väl definierad experimentell uppgift.

Eleven utför på godtagbar nivå mätningar och undersökningar samt kan muntligt och skriftligt beskriva iakttagelser och resultat.

Eleven kan beskriva ekologiska fakta och begrepp och kan på godtagbar nivå beskriva resultaten av störningar i ekosystem.

Eleven har viss insikt i begreppet energi, har kännedom om några energiformer samt kan ge exempel på olika energiflöden.

Eleven ger exempel på globala och regionala miljöproblem och kan i några fall beskriva lokala miljöproblem till följd av vardaglig och yrkesmässig verksamhet.

Väl godkänd

Eleven har insikter i ett naturvetenskapligt arbetssätt och kan utföra en väl definierad experimentell uppgift.

Eleven kan på god nivå genomföra mätningar och undersökningar samt kan beskriva iakttagelser och tolka resultat.

Eleven kan redogöra för ekologiska fakta och begrepp och kan med egna ord beskriva resultaten av störningar i ekosystem.

Eleven har insikt i begreppet energi, har kännedom om några energiformer samt ger exempel på olika energiflöden och naturliga kretslopp.

Eleven kan redogöra för olika lokala miljöproblem som uppstår till följd av vardaglig och yrkesmässig verksamhet.

Eleven kan diskutera och värdera argument rörande miljö- och resursfrågor.

Ämne: Religionskunskap

Syfte

Syftet med undervisningen i religionskunskap är att eleverna skall möta religioner och livsåskådningar utifrån olika infallsvinklar. Eleverna skall få vidga och fördjupa sin erfarenhets- och begreppsvärld och stimuleras att reflektera över religiösa, etiska och moraliska frågor och över vad det innebär att ta ansvar som medmänniska och samhällsmedlem.

Undervisningen skall fördjupa elevernas kunskaper om kristendomen och övriga religioner och livsåskådningar. Genom möten med människor från olika traditioner, kulturer och religiösa seder skall eleverna fördjupa sin inlevelse i, förståelse och respekt för andra människor. På så sätt främjas tolerans. Eleverna får härigenom en beredskap för att motverka att människor utsätts för förtryck för sin religion eller livsåskådnings skull.

Undervisningen i religionskunskap skall bidra till att eleverna mer och mer upptäcker det meningsfulla och intressanta i att studera religion, livsåskådning och etik. Eleverna skall öppet få diskutera tros- och livsåskådningsfrågor och stimuleras till egna reflektioner och ställningstaganden i livsåskådningsfrågor.

Karaktär och struktur

Att arbeta med frågor om livets mening och att bilda sig en egen uppfattning är led i människans strävan att utveckla en egen identitet.

Detta kräver dels kunskaper om innehåll och funktion i olika religioner och livsåskådningar, dels kunskaper om hur den egna inställningen till religion och livsåskådning byggs upp. Därför har studierna i religionskunskap både en innehållslig och en existentiell sida, som inte får skiljas från varandra.

Människan behöver mönster med vars hjälp hon kan tolka tillvaron och finna mening och innehåll i den. Sådana mönster och tolkningar kommer till uttryck i religioner och livsåskådningar av olika slag som tar ställning till frågor om gudstro, verklighetsuppfattning och människosyn. Det är den innehållsliga sidan av livsåskådningsbildningen.

Att utveckla en livsåskådning är en process som pågår hela livet. Det handlar om hur man söker, prövar, värderar, tar ställning och omvärderar. Denna process pågår, mer eller mindre medvetet, hos alla människor, i alla tider och i alla åldrar. Det är livsåskådningsbildningens existentiella sida. Kunskap om hur denna process fungerar är därför en naturlig del av utbildningen i skolan.

Eleverna skall få möjlighet att utveckla och fördjupa sina kunskaper och reflektioner om religiösa, etiska och existentiella problemställningar som grund för ett eget ställningstagande.

På gymnasial nivå innefattar det innehållsliga perspektivet ett studium av religioner och livsåskådningar utifrån t.ex. historiska, institutionella, kulturella, religiösa och etiska perspektiv. Eleverna skall fördjupa sina kunskaper om kristen tro och kristna värderingar för att förstå kristendomens betydelse för kultur, etik och samhällsutveckling i Sverige förr och nu.

Mötet mellan olika religioner och livsåskådningar är också en viktig dimension i undervisningen i religionskunskap. Genom detta möte erhåller eleverna kunskaper som möjliggör fördjupad analys av olika religioners och livsåskådningars trosinnehåll, värderingar och uttrycksformer utifrån ett innehållsligt och ett existentiellt perspektiv.

Ämne: Religionskunskap
Kurs: Religionskunskap A
Kurskod: RE200
Poäng: 30

Mål

Målet för kursen är att ge eleverna tillfälle att arbeta med sin förståelse och tolkning av omvärlden för att ge den en mening. Eleverna skall få ökade kunskaper om och förståelse för olika religioner och livsåskådningar. Eleverna skall också få möjlighet att reflektera över existentiella och etiska frågor utifrån olika perspektiv och öva sig i att identifiera sådana problemsituationer som aktualiseras utifrån den valda studieinriktningen.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna redovisa insikter i kristendomens och andra världsreligioners och livsåskådningars huvudtankar, värderingar, traditioner, uttrycksformer och urkunder,

kunna beskriva och förstå hur religion och livsåskådning tar sig uttryck i människors sätt att tänka och handla,

kunna reflektera över och argumentera kring existentiella frågor inom tro, etik och livsåskådning och med respekt för andra människors uppfattning kunna motivera en egen ståndpunkt,

kunna arbeta allt mer medvetet med sina egna livs- och moralfrågor och ta ansvar för att utforma en personlig hållning i dessa frågor samt förstå konsekvenserna av denna för andra människor, samhälls- och yrkesliv.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven kan redovisa elementära insikter i kristendomens och några andra världsreligioners och livsåskådningars huvudtankar och uttryckssätt.

Eleven uttrycker viss tolerans gentemot andra synsätt.

Eleven känner till några enkla etiska resonemangsmodeller och motiverar med stöd av dessa egna ställningstaganden i kända och vardagliga situationer.

Eleven har viss insikt i hur de egna värderingarna påverkar samhället.

Väl godkänd

Eleven har både goda insikter i och helhetsuppfattning om kristendomens och några andra världsreligioners och livsåskådningars huvudtankar och uttryckssätt.

Eleven uttrycker tolerans gentemot andra synsätt.

Eleven uppvisar goda insikter i olika etiska teorier och kan tillämpa dessa i näraliggande situationer och i aktuella samhällsfrågor.

Eleven har god förståelse för etiska grundvärderingar och deras betydelse för yrkesliv och samhälle, nationellt och internationellt.

Ämne: Samhällskunskap

Syfte

Studierna i samhällskunskap i gymnasial utbildning skall fördjupa elevernas kunskaper om nutida samhällsförhållanden och samhällsfrågor, ge eleverna ökade förutsättningar att delta aktivt i samhällslivet och ge dem beredskap att hantera förändringar i samhället.

Undervisningen i samhällskunskap skall utveckla elevernas färdigheter att skaffa sig, sammanställa och bearbeta kunskaper om samhället samt att göra bedömningar, uttrycka ståndpunkter och utveckla en god förmåga att på olika sätt presentera resultatet.

Ämnet skall vidare bidra till att eleverna utvecklar en egen samhällsuppfattning och ge en god grund för fortsatta studier.

Eleverna skall lära sig att skilja på fakta och värderingar även i komplicerade samhällsfrågor, förstå bakgrunden till dessa värderingar och hur de uppstått.

Eleverna skall kunna göra egna ställningstaganden.

Eleverna skall kunna sätta in utvecklingen av det svenska samhället i ett globalt perspektiv, både i nutid och i historisk belysning.

Karaktär och struktur

Undervisningen i samhällskunskap skall på ett systematiskt sätt stödja och utveckla elevernas förmåga att bearbeta och analysera viktiga samhällsförhållanden och samhällsfrågor. För att eleverna skall kunna göra en sådan analys och ta ställning till den kommande utvecklingen krävs kunskaper om den historiska utvecklingen. Undervisningen skall därför bidra till att eleverna tillägnar sig ett historiskt perspektiv och förstår det förflutnas betydelse för nuet. Viktigt är insikter om samspelet mellan samhälle och natur i ett utvecklingsperspektiv.

Ämnet samhällskunskap spänner över stora kunskapsområden. Sådana kunskapsområden är:

demokratins innehåll och uttryckssätt,

samhällets organisation utifrån politiska, sociala, ekonomiska, kulturella, religiösa och rumsliga aspekter,

individens och gruppernas skilda livsvillkor,

arbetsliv och sociala förhållanden,

frågor kring kulturarv, identitet, kulturmöten och kulturkonflikter,

internationella förhållanden, internationell utveckling, samlevnad och konfliktsamspelet mellan samhälle och natur och därmed sammanhängande överlevnadsfrågor.

Dessa kunskapsområden rymmer många samhällsfrågor, som kan bilda utgångspunkt för studier och analys. En och samma samhällsfråga berör ofta flera av dessa kunskapsområden. Jämförelsen mellan svenska och utländska förhållanden är en viktig del av ämnet. Studierna skall utveckla elevernas förmåga att förstå alltmer av internationella relationer – ur ekonomiska, sociala, politiska och kulturella aspekter – och orsaker till internationella konflikter, innebörd och effekter av fredssträvanden, internationell samverkan på olika områden samt säkerhetspolitiska och folkrättsliga frågeställningar. Undervisningen i samhällskunskap skall sätta in samhällsfrågorna i ett såväl globalt som nationellt och regionalt/lokalt sammanhang och samtidigt belysa sociala frågor på grupp- och individnivå.

Vid bearbetning och analys av samhällsfrågor är det viktigt att framhäva att olika utgångspunkter, perspektiv och ideologier ger skilda sätt att se på samhället och samhällsutvecklingen. Val av perspektiv och urval av fakta präglas alltid av värderingar. Undervisningen skall ge goda kunskaper om dessa värderingar, deras historiska ursprung såväl som samtida uttryck. Eleverna skall bli medvetna om sina egna och andras värderingar och deras konsekvenser.

I det moderna samhället kommer information om olika företeelser ofta från olika källor och genom många olika medier. Att söva och värdera budskap utifrån kunskap om källornas art och de olika mediernas begränsningar är en viktig del i analysen. Det är väsentligt att i samhällskunskap ha ett pluralistiskt betraktelsesätt, vilket innebär att eleverna skall se samhällsfrågorna utifrån olika perspektiv.

Ämne: Samhällskunskap
Kurs: Samhällskunskap A
Kurskod: SH200
Poäng: 90

Mål

Målet för kursen är att eleverna skall få fördjupa och strukturera sina kunskaper om samhälle, arbetsliv och ekonomi genom studier av skilda samhällsfrågor. Eleverna skall få reflektera över, analysera och diskutera samhällsförhållanden i Sverige och andra länder. Eleverna skall också få möjlighet att fördjupa sig i någon samhällsfråga av särskild betydelse för deras respektive studieinriktning.

Kursen skall genom såväl innehåll som form bidra till att förmedla och hos eleverna förankra de värden som vårt samhällsliv vilar på.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna redogöra för viktiga politiska ideologier och deras utveckling samt hur dessa ideologier påverkar synen på olika samhällsförhållanden,

ha fördjupade kunskaper om hur det svenska samhället växt fram och fungerar i dag samt kunna göra vissa jämförelser med förhållanden i andra länder,

känna till vad som påverkar samhällets, företagens och individens ekonomiska förhållanden,

kunna lägga historiska perspektiv på den ekonomiska, politiska och sociala utvecklingen,

kunna reflektera över internationella relationer och globala förhållanden ur ekonomiska, sociala, politiska, folkrättsliga och kulturella aspekter samt vara medveten om förutsättningarna för internationell samverkan och den svenska säkerhetspolitikens mål och medel,

kunna använda olika kunskapskällor och verktyg för att analysera och diskutera samhällsfrågor ur olika infallsvinklar och så att de egna åsikterna tydligt framgår.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven deltar i och tar ett visst eget ansvar för studieplaneringen i samhällskunskap.

I studiet av skilda samhällsfrågor söker eleven sig fram till, använder och presenterar relevanta fakta, såväl inhemska som internationella.

Eleven ser på frågorna utifrån olika perspektiv och värderingar och anger orsaker och konsekvenser i den valda frågan.

Eleven drar egna slutsatser och uppvisar ett begynnande eget ställningstagande.

Utifrån en historisk bakgrund kan eleven till vissa delar beskriva det svenska samhället ur ekonomisk, politisk och social aspekt.

Eleven har tillägnat sig en grundläggande kunskap om sin egen och andra människors livsvillkor och kulturella identitet.

Eleven redogör för hur olika idéer och värderingar i samhället har utvecklats och hur de styr människors tänkande och handlingar.

Väl godkänd

Eleven deltar aktivt och ansvarsfullt i studieplaneringen i samhällskunskap.

Eleven kan utifrån olika perspektiv och värderingar söka fram, välja ut, sammanställa och analysera ett brett utbud av inhemska och internationella fakta för att belysa olika aspekter samt ange orsaker och konsekvenser i valda samhällsfrågor.

Eleven uttrycker och argumenterar för en egen ståndpunkt och drar analyserande och reflekterande slutsatser.

Eleven har tillägnat sig grundläggande kunskaper om ekonomisk, politisk och social utveckling i ett historiskt perspektiv och kan förklara svenskt samhällsliv under 1900-talet.

Eleven har insikt i individens och grupperns skilda livsvillkor och kulturella identitet.

Eleven har insikt i om hur olika idéer och värderingar har utvecklats och om hur detta kan påverka egna och andras ställningstagande i skilda samhällsfrågor.

Ämne: Svenska

Syfte

Det övergripande syftet med undervisningen i svenska i gymnasial utbildning är att eleverna skall öka sin förmåga att tala, läsa och skriva svenska och att de skall öka sina kunskaper om litteraturen. De skall utveckla sin förmåga att använda språket för att främja sin personliga utveckling och på så sätt skaffa sig nödvändig beredskap för livslångt lärande, yrkesverksamhet och samhällsliv.

Strävan i undervisningen skall vara att göra eleverna medvetna om att språket öppnar nya perspektiv och gör världen mer begriplig. Med språkets hjälp föds och skapas insikt om världen och kulturarvet.

Språket ger människan möjlighet att skapa och uttrycka den egna identiteten i relation till omvärlden. Språket ger oss möjligheter att växa och mogna.

Skolan och särskilt undervisningen i svenska har ett ansvar för att hjälpa alla elever med deras språkutveckling och därmed deras förmåga att tänka och lära. Därvid måste undervisningen utgå från elevens egna förutsättningar och erfarenheter. Språket skall fungera som ett nödvändigt redskap för kommunikation och för studier. Det måste ständigt utforskas och erövas av var och en på sitt sätt, efter sina behov och sin förmåga under hela livet.

Undervisningen i svenska skall sträva efter att eleverna utvecklar lust och

förmåga att läsa skönlitteratur från olika tider och kulturer, så att de blir förtrogna med olika författarskap och genrer och stimuleras till att söka sig till skönlitteraturen som en källa till kunskap och glädje.

Skönlitteraturen skall bidra till att göra eleverna förtrogna med grundläggande demokratiska, humanistiska och etiska värden. Den skall utveckla deras förmåga att sätta in sig själva i ett kulturellt och historiskt sammanhang. På så sätt skall eleverna få möjlighet att fördjupa såväl sin förståelse för människor från andra kulturer och andra levnadsförhållanden som sin förmåga att reflektera över och förstå förändringar i kultur och samhälle.

Karaktär och struktur

Det svenska språket som det talas, läses och skrivs är det centrala i undervisningen i svenska. Eleverna skall i svenskundervisningen utveckla, bredda och fördjupa sin läs- och skrivförmåga, sin förmåga att tala och samtala samt förmågan att lyssna och uppfatta.

Elever med bristande kunskaper i svenska måste lära sig språket under andra betingelser än vad som gäller för elever som behärskar svenska väl. Dessa elever skall få en undervisning i ämnet som är anpassad till deras behov.

För hörselskadade och döva gäller särskilda förutsättningar.

Språk och litteratur är ämnets huvudsakliga innehåll.

Varje elev skall i sina svenskstudier aktivt arbeta med att tillgodogöra sig och skapa texter. Med texter avses allt från skönlitteratur, saklitteratur och elevernas egna texter, till litterära uttryck förmedlade via etermedier, dagspress, teater, film m. m. Arbetet skall bidra till elevens språkutveckling och till att utveckla förmågan att tolka, reflektera över och kritiskt granska olika typer av text.

För att främja inläringen behöver eleverna få kunskap om de teorier och fakta som finns om läs- och skrivinläring, talekonsten och konsten att lyssna. Likaså bör de få pröva på olika konstnärliga och estetiska uttryck inom ämnets ram.

Ämnets olika delar skall vävas samman till en helhet och tillsammans utveckla ett fördjupat språkmedvetande hos eleverna. De skall få större förtrogenhet med, förståelse av och kunskap om litteratur. I undervisningen integreras språkliga aspekter med litterära och språkvetenskapliga. Att läsa, skriva, tala, och lyssna blir meningsfullt när eleverna får svar på frågor om sig själva och sina relationer till andra, till historien, till nutiden eller till framtiden.

Kärnämnet svenska är uppdelat i två kurser, nämligen Kurs A: Språket och människan (80 poäng) och Kurs B: Språk – litteratur – samhälle (120 poäng)

Ämne: Svenska
Kurs: A: Språket och människan
Kurskod: SV203
Poäng: 80

Mål

Målet för kursen är att eleverna skall få tillämpa, bredda och fördjupa sina kunskaper enligt studieinriktning och behov. De skall få förståelse för att människan och språket utgör en ouplöslig enhet. Såväl litteraturläsning som egen användning av språket i tal och skrift ingår.

Kursen skall öka elevernas tilltro till den egna språkliga förmågan. Denna skall i olika arbets- och kommunikationsformer utvecklas till ett allt bättre redskap för tänkande och lärande genom att eleverna bereds tillfälle att arbeta med språket och litteraturen på ett undersökande och experimenterande sätt. Litteraturläsning skall vara en källa till kunskap och personlig utveckling och bilda utgångspunkt för samtal och skrivande.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna förmedla åsikter, erfarenheter, iakttagelser och kunskaper i tal och skrift på ett klart och tydligt sätt,

kunna använda skrivandet för att tänka och lära,

kunna delta aktivt och konstruktivt i samtal och diskussioner med olika syften och hålla enkla anföranden inför en grupp,

kunna formulera egna tankar, iakttagelser och jämförelser vid läsning av saklitteratur och litterära texter från olika tider och kulturer,

ha kunskap om och använda sig av grundläggande regler för språkets bruk och byggnad,

kunna använda datorer och andra elektroniska medier för att skriva, kommunicera och skaffa sig kunskaper,

kunna läsa och höra texter på danska och norska.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven förmedlar åsikter, iakttagelser, erfarenheter och kunskaper sammanhängande i tal och skrift.

Eleven deltar i och känner till grundläggande regler för samtal, diskussioner och debatter samt håller korta muntliga anföranden inför grupp.

Eleven använder sig i skrift av grundläggande regler för språkets bruk och byggnad och vet hur man använder våra viktigaste språkliga handböcker.

Eleven använder i några sammanhang skrivandet som redskap för inläring och tänkande genom att bl.a. anteckna och sammanfatta. För språklig produktion och kunskapsinhämtande använder eleven med handledning ordbehandlingsprogram och elektroniska medier.

Eleven läser sakprosa och litterära texter från olika tider och kulturer, därav något eller några hela skönlitterära verk. I samband härmed kan eleven med viss handledning göra jämförelser och formulera egna tankar och iakttagelser.

Eleven kan tillägna sig lättförståeliga norska och danska texter med handledning och ordförklaringar.

Väl godkänd

Eleven förmedlar åsikter, iakttagelser, erfarenheter och kunskaper sammanhängande och intresseväckande i tal och skrift.

Eleven argumenterar konstruktivt för sina åsikter och deltar engagerande i gruppdiskussioner samt håller väl disponerade anföranden inför grupp.

Eleven skriver varierat i såväl berättande som utredande form på ett i huvudsak korrekt språk med självständig, personlig språkbehandling.

Eleven har förmåga att planera och i viss mån utvärdera sitt arbete och därvid utnyttja skrivandet som redskap. För språklig produktion och kunskapsinhämtande använder eleven ordbehandlingsprogram och elektroniska medier.

Eleven känner till några viktiga litterära termer och berättarteknikens grunder för att självständigt kunna göra iakttagelser och jämförelser vid läsning av litteratur.

Eleven sätter sina kunskaper och erfarenheter i relation till den litteratur som läses och gör därvid egna reflektioner över innehåll och form.

Eleven kan tillägna sig lättförståeliga danska och norska texter på egen hand med hjälp av ordlista.

Ämne: Svenska
Kurs: B: Språk – litteratur – samhälle
Kurskod: SV201
Poäng: 120

Mål

Målet för kursen är att eleverna skall få tillämpa, bredda och fördjupa sina kunskaper enligt studieinriktning och behov. De skall tillägna sig kunskaper om hur språket och litteraturen avspeglar samhället och kulturen. Ett historiskt perspektiv i studierna skall ge kunskap om liv och tänkande i det förflutna, samtidigt som kunskapen om nuet därigenom skall få djup och bredd. Eleverna skall få möjlighet att på ett fördjupat sätt och med olika arbetsformer sätta litteraturläsningen och språkstudierna i centrum. I samband med läsning i ett historiskt och jämförande perspektiv studeras språkets utveckling och bruk i samhället förr och nu.

Kursen har en analytisk inriktning, där både skrivandet och det förberedda talandet ingår med samlande av material, planering, bearbetning och utformning av egna texter. Vid sidan av essäistiskt och kritiskt/analytiskt skrivande skall eleverna också få pröva olika konstnärliga uttryckssätt.

Efter genomgången kurs skall eleven

kunna uttrycka sina tankar i tal och skrift så väl att språket i skilda sammanhang fungerar som ett effektivt medel för kommunikation och påverkan,

kunna förmedla andras tankar, sammanställa och dra slutsatser så väl att innehåll och budskap blir tydliga,

ha läst och behandlat centrala svenska, nordiska och internationella litterära verk,

ha kunskap om författarskap, epoker och idéströmningar i kulturer förr och nu, med särskild tonvikt på 1900-talets litteratur och idéutveckling,

kunna jämföra och se samband mellan texter från olika tider och kulturer samt i tal och skrift kunna formulera intryck och iakttagelser i samband med läsningen,

kunna analysera och samtala om budskap i texter av olika slag i olika medier för att kritiskt granska och bedöma deras innehåll och syfte,

kunna använda skrivandet på ett fördjupat sätt som ett medel för tänkande och lärande,

kunna formulera iakttagelser och slutsatser om språkliga skillnader i olika historiska, regionala, kulturella och sociala sammanhang, även sådana skillnader som finns mellan generationer och mellan män och kvinnor,

känna till viktiga genrer och litteraturvetenskapliga begrepp som har betydelse för tolkning, granskning och analys av texter i olika medier,

ha utvecklat sin förmåga att läsa och förstå danska och norska och ha viss kännedom om språken och språksituationen i hela Norden.

Betygskriterier

Godkänd

Eleven tillägnar sig centrala litterära texter från skilda epoker och språkområden via böcker, teater och film.

Eleven diskuterar innehåll, gestalter, bärande tankar och tidstypiska drag och har kunskap om betydelsefulla författarskap och idéströmningar.

Eleven använder enkla litterära begrepp och kan identifiera olika genrer. I tal och skrift formulerar och motiverar eleven sina egna intryck av läsningen.

Eleven har i stora drag utvecklingen av det svenska språket klart för sig, gör iakttagelser och reflekterar över historiska och sociala språkskillnader.

Eleven har viss kunskap om språksituationen i Norden och läser och förstår ej alltför komplicerade danska och norska texter.

Eleven jämför och granskar kritiskt budskap i olika medier.

Eleven samlar, sovrar och sammanställer med viss hjälp material för muntlig eller skriftlig framställning och uttrycker känslor, tankar och erfarenheter på ett i sammanhanget fungerande språk.

Väl godkänd

Eleven tillägnar sig centrala litterära texter från skilda epoker och språkområden via böcker, teater och film.

Eleven analyserar och tolkar självständigt och inkännande tankar och karaktärer i litterära texter och tillämpar därvid litteraturvetenskapliga begrepp. Vid läsning av litterär text reflekterar eleven över dess giltighet för vår egen tid.

Eleven har kännedom om sociolekter, dialekter, maktspråk och invandrarnas språksituation.

Eleven redogör för de europeiska språkens släktskap, ursprung och påverkan på svenskan och har kunskap om språksituationen i Norden samt läser med god förståelse ej alltför komplicerade danska och norska texter.

Eleven planerar och utformar sina texter och kan i tal och skrift med stilistisk säkerhet på ett för mottagaren relevant sätt förmedla åsikter, erfarenheter och kunskaper.

Specialarbete

SPECIALARBETE

Poäng: 30

Enligt gymnasieförordningen, 5 kap, 13§, gäller följande: "Specialarbetet skall ge eleverna tillfälle att fördjupa sig inom kunskapsområden som ingår i elevens studieprogram och att träna sig i att arbeta på ett undersökande sätt."

Specialarbetet skall således baseras på förvärvade kunskaper och färdigheter och förläggs därför lämpligen till slutet av den gymnasiala studiegången. Ämnesområde kan väljas inom såväl programmets kärn- och karaktärsämnen som inom de kurser, som ingår i elevens individuella val. Specialarbetet skall ge eleven nya erfarenheter och kunskaper utifrån valt ämnesområde samt utveckla elevens förmåga att se helheter och samband.

Genom specialarbetet utvecklas elevens förmåga att självständigt gripa sig an en teoretisk eller praktisk uppgift, formulera problem, avgränsa och strukturera arbetet samt att ta ansvar för att genomföra arbetsuppgiften.

I specialarbetet utvecklas dessutom elevens förmåga att tolka och värdera fakta, källor och tillverkningsprocesser, sammanställa och bedöma resultat och att presentera resultatet skriftligt och på annat lämpligt sätt. Specialarbetet är en förberedelse för såväl kommande studier som yrkesliv.

Förutsättningar

Specialarbetet ingår i samtliga nationella program som ett obligatoriskt moment liksom i det specialutformade programmet. Specialarbetet kan även ingå i det individuella programmet. Arbetet kan utföras enskilt eller i grupp och skall betygsättas efter samma skala som de olika kurserna i gymnasieskolan.

Läraren har en viktig handledarfunktion. Eleven behöver hjälp att utveckla sin förmåga att formulera problemet och avgränsa uppgiften och stötts i att självständigt planera och genomföra arbetet. Den kontinuerliga kontakten mellan elev och handledare är viktig för att eleven skall få klart för sig vilka krav som ställs på arbetet och vilka tidsramar som gäller.

Ofta kan det finnas behov av flera lärare som handledare t.ex. på grund av skyddsaspekter i vissa lokaler eller om arbetet har anknytits till den arbetsplatsförlagda delen av utbildningen. Samarbete mellan lärare blir en naturlig konsekvens av specialarbetets övergripande karaktär med inriktning mot både karaktärsämnen och ämnen som t.ex. svenska och matematik.

Arbetsätt

I specialarbetet skall eleven utveckla sin förmåga att tillämpa ett undersökande och problemorienterat arbetsätt. Grunden för detta är förmågan att avgränsa och formulera en uppgift. Genom att ställa frågor av karaktären

vad, hur och varför klargör eleven för sig själv det egentliga målet för arbetet. Med en undersökande arbetsmetod söker eleven sedan klarlägga uppgiftens olika delar.

Vid denna analys skall sökandet efter sammanhang och motsättningar leda till nya perspektiv och djupare förståelse för området som sådant så att förutsättning skapas för att dra meningsfulla slutsatser.

Källor i denna kunskapande process kan vara människor, facklitteratur, produktionsprocesser och databaser m.m. Med hjälp av t.ex. intervjuer, enkäter, litteraturstudier och observationer kan problemområdet ringas in och klargöras. Det undersökande och problemorienterande arbetssättet kan sammanfattas på följande sätt:

Eleven skall

- * självständigt ställa och formulera problem
- * undersöka problemet
- * dra slutsatser och presentera resultatet.

Redovisning

Specialarbetet innebär att eleven utför en praktisk eller teoretisk uppgift såsom exempelvis en tillverkad produkt, en dansform, en processbeskrivning, beskrivning och värdering av en vårdmetod eller diskussion av ett rent teoretiskt problem. I vilketdera fallet bör varje enskild elev redovisa resultatet i en skriftlig rapport i formellt gott skick.

Resultatet bör även presenteras på annat sätt, t.ex. genom en muntlig presentation inför andra, en utställning, en videofilm, en gestaltning i dramaform eller ett radioinslag.

Bedömning

Läraren är ansvarig för att en bedömning sker av det färdiga resultatet.

Gymnasieförordningen föreskriver: "Vid betygssättningen av ett specialarbete skall läraren beakta elevens förmåga att själv planera, genomföra och redovisa en undersökande uppgift." (SFS 1994: 35, 7 kap. 5§)

Även om flera elever samarbetat skall varje elevs individuella prestation bedömas.

Ämneskommentarer

Ämne: Engelska / Moderna språk

Kunskaper och färdigheter i moderna språk, liksom kännedom om kultur, samhälls- och levnadsförhållanden i olika delar av världen, får allt större betydelse för både individen och samhället. Den ökade internationaliseringen gör det nödvändigt för alla människor att vidga sina perspektiv utöver det nationella.

Undervisningen i moderna språk i gymnasieskolan syftar till att eleverna skall kunna använda målspråket i olika sammanhang i samhällsliv, arbetsliv och för vidare studier.

Undervisningen skall relateras såväl till elevernas egna erfarenheter och intressen som till de krav på vidgade referensramar som ställs i arbetslivet och under fortsatta studier.

Arbetet skall genomsyras av en strävan efter kunskap om och förståelse för kultur och levnadssätt i andra länder, så att eleverna får lust och beredskap att fördjupa kontakten med de miljöer och kulturer där målspråket talas. Samhälls- och kulturorientering skall kontinuerligt integreras i arbetet.

En ökande internationalisering och ny kunskap om hur inlärning går till ställer förändrade krav på språkundervisningen, som mer än tidigare måste lägga vikt vid språket som medel för kommunikation. Denna språksyn ställer som mål för undervisningen i moderna språk att eleverna skall skaffa sig en funktionell kompetens i målspråket.

Undervisningen bör utgå från ett innehåll som speglar målspråkets kulturella, sociala och politiska förhållanden samt leda till att eleverna kan använda språket som ett uttrycksmedel. En kommunikativ språksyn innebär inte att lägre krav ställs på den formella språkkvaliteten. Tvärtom vidgas kraven till att omfatta betydligt mer än en formell säkerhet.

Med kommunikativ kompetens avses en förmåga att förstå och använda det skrivna och talade språket på ett nyanserat och effektivt sätt. Den kommunikativa kompetensen innebär, förutom en behärskning av språkets uttal, intonation, vokabulär och stavning, också en förmåga att i ett socialt samspel våga och vilja använda språket på ett varierat sätt i olika situationer och sammanhang beroende på tillfälle och mottagare. En annan komponent i den kommunikativa kompetensen är förmågan att med hjälp av olika strategier underlätta kommunikationen och förmedla sitt budskap på ett så adekvat sätt som möjligt, även när kunskaperna i målspråket inte riktigt räcker till samt att använda sig av olika förståelsestrategier vid läsande och lyssnande. I kompetensen ryms vidare kännedom om kulturella, sociala och politiska förhållanden i målspråksländerna för att kunna hantera situationer och möta människor på ett i målspråkslandet naturligt sätt. I den kommunikativa kompetensen ingår också förmågan att i tal och skrift ledigt och med "flyt" uttrycka det man vill på målspråket.

Kommunikativ kompetens är inte resultatet av en given metod utan ett

mål, som kan uppnås i olika hög grad, bl. a. beroende på studietid, förutsättningar och arbetsinsats. Elever kan behöva tillämpa olika inlärningsstrategier och välja innehåll efter eget intresse. Enligt ett kommunikativt synsätt byggs den språkliga kompetensen upp genom att språket används för att ta emot och förmedla information. Det väsentliga är alltså innehållet i budskapet. Genom att arbeta med ett meningsfullt innehåll bereder man vägen för att tillägna sig den språkliga formen. Därutöver kan den formella träningen förstärkas genom systematiserat och individualiserat arbete. I val av läromedel och utformning av prov måste hänsyn tas till elevers olika intresseinriktningar och mål för språkstudierna.

Inlärningsforskning betonar betydelsen av att elever stimuleras att ta ansvar för sin egen inlärninng. Detta ansvarstagande har en viktig personlighetsutvecklande funktion och bidrar till en effektiv språkinlärninng. Det ger eleven möjlighet att utveckla sina egna inlärningsstrategier samt att analysera och bearbeta sin egen språkproduktion. Eleverna bör få tillfälle att successivt lära sig att ta ansvar och bygga upp sin förmåga att planera, genomföra och utvärdera sitt eget arbete med språkinlärninngen.

Ämne: Estetisk verksamhet

Alla elever i gymnasieskolan får nu tillfälle att ägna sig åt någon estetisk verksamhet. Estetisk verksamhet är i sig ett litet ämne, men skulle kunna vara inkörsporren till och skapa intresse för andra estetiska ämnen inom ramen för det individuella valet.

Eftersom de enskilda skolornas förutsättningar att anordna ämnet skiftar betydligt, är kursplanen mycket öppet skriven och tillåter en rad olika praktiska lösningar för skolan. På en liten skola med få program kan det vara nödvändigt att skolan ger alla elever samma kurs i Estetisk verksamhet, medan det på en större skola som redan har lärare i flera estetiska ämnen är naturligare att erbjuda eleverna ett val mellan olika kurser. Det är också möjligt att använda ämnet på ett sådant sätt att det fungerar som ett stöd till karaktärsämnen i programmet. Ett exempel är frihandsteckning på Hantverksprogrammet eller Medieprogrammet. Estetisk verksamhet kan ordnas som en temavecka för en klass eller för en hel skola likaväl som man kan sprida timmarna under en termin eller ett helt läsår.

Inom Estetiska programmet finns det tre korta kurser som är samlade under ämnesnamnet Estetisk orientering; Bild och form, Kroppen som uttrycksmedel och Musik och ljudskapande. De motsvarar var för sig det man vill uppnå med Estetisk verksamhet och kan alltså användas för att konkretisera detta ämne. Även kurserna Körsång och Instrument/sång A eller B lämpar sig att låna in från Estetiska programmet. På Barn- och fritidsprogrammet kan det vara aktuellt att ta in kursen Barn och musik.

För elever som redan går på Estetiska programmet kan ämnet få en speciell inriktning. I det fallet tillför ju inte målet för estetisk verksamhet något nytt, som inte redan finns i karaktärsämnen på programmet. En rad möjligheter finns att utnyttja estetisk verksamhet som ett komplement till övriga kurser. Man kan exempelvis se ämnet antingen som en breddning eller en

fördjupning av ämnet Estetisk orientering. En möjlighet är att utnyttja ämnet för samverkan mellan de grenspecifika ämnena.

Ämne: Idrott och hälsa

Att förstå, påverka och förändra människors livsstil är inte enbart en fråga om att inhämta kunskaper. Lika viktigt är att finna arbetssätt och arbetsuppgifter som medvetandegör de attityder och värderingar som styr valet av livsstil. Kunskaper om idrotten och hälsan i skolan har kommit att domineras av förmedlingspedagogikens arbetssätt som ofta gett fakta om orsaker till hälsa och ohälsa. Detta synsätt räcker inte. Den kulturella grunden för våra värderingar måste lyftas fram, tydliggöras och ifrågasättas. Det betyder att de existentiella frågorna om gott och ont, rätt eller fel samt livets värde och värden i livet behöver ges en betydelsefull plats i undervisningen om ett rikt och hälsosamt liv.

Undervisningen i idrott har påverkats av tävlingsidrottens exponering i bland annat media, grenspecialisering i unga år och föräldrars syn på idrott, och därmed skapat en otydlighet beträffande ämnets form och innehåll. Dessutom bidrar idrottsplatserna, idrottshallarna och gymnastiksalarna i våra skolor till en traditionell syn på och upplevelse av idrottsämnet i skolan. Regelverk och konventioner skapar tillsammans med den fysiska inramningen skilda förväntningar hos såväl lärare som elever om ämnets kärna. Detta har gjort det mycket svårt att möta de stora "tävlingsidrottsliga" förväntningar som elever och även föräldrar har på idrottsämnet i skolan.

Det har visat sig att andelen ungdomar som inte ägnar sig åt idrott på fritiden markant har ökat under de senaste decennierna – var tredje flicka och var fjärde pojke är inaktiv på sin fritid. Svenska barn och ungdomar har sämre muskelstyrka och ökad kroppsvikt, trots lägre energiintag, i jämförelse med barn för femton år sedan.

Undersökningar av vuxnas motionsvanor och fysiska prestationsförmåga har dessutom visat att en stor del av den svenska befolkningen är fysiskt inaktiv på sin fritid och att många på grund av detta tillhör medicinska riskgrupper.

Genom upplevelser, erfarenheter och reflektioner kan ämnet idrott och hälsa i gymnasieskolan utveckla elevernas hälso- och miljömedvetenhet så att de motiveras att ta personligt ansvar för sin fysiska träning. Genom att t.ex. använda naturen, omgivningarna, otraditionella lokaler samt förändra arbetssätt och arbetsformer kan förutsättningar skapas, för alla elever, att finna former för en aktiv fritid nu och i framtiden.

Fritiden har mycket stor betydelse för människors bedömning av samhällets kvalitet och för den egna livskvaliteten. Därför bör både samordning med och samverkan mellan andra ämnen ske så att eleverna får ytterligare erfarenhet av sammanhang som hjälper dem att utveckla en aktiv fritid som vuxna. Särskilt viktigt är det för handikappade där flertalet inte har något arbete.

En av de viktigaste uppgifterna i framtiden är att styra samhällsutvecklingen i en ekologiskt uthållig riktning. Detta ställer krav på en hög miljömedvetenhet och en förändrad livsstil hos alla människor i samhället. Ämnet idrott och hälsa kan genom friluftsliv ge eleven möjlighet till naturupp-

levelser som väcker känslor och ger insikter om naturens värden och människans samspel med naturen. En samhällsutveckling i samklang med naturen är också en förutsättning för människans hälsa på lång sikt. Naturen är dessutom en källa för både fysisk och psykisk rekreation.

Undervisningen i idrott och hälsa bör därför inriktas på att använda arbetssätt och arbetsformer som påverkar beteenden och utvecklar en hälso- och miljömedvetenhet, samtidigt som eleven tränas i att ta ansvar för sin egen träning och sitt eget hälsotillstånd.

Ämne: Matematik

Bakgrund

Matematiken har utvecklats ur såväl praktiska behov som ur människans nyfikenhet och lust att utforska och utvidga matematikens egna domäner. Många av matematikens begrepp, metoder och teorier har vuxit fram under årtusenden inom olika kulturer och är en viktig del av vårt kulturarv. Matematik är även en modern, internationell vetenskap vars metoder och kunskapsområden ständigt utvecklas.

Den tekniska utvecklingen har medfört att matematiken fått nya och kraftfulla verktyg men detta ställer också ökade krav på användarens kunskaper. För att kunna ta ställning till en ständigt ökande mängd av information och kunna delta i den demokratiska beslutsprocessen i samhället fordras av alltfler människor förmåga att tolka och förstå innebörden av matematiska modeller och att i såväl vardagsliv som yrkesliv kunna kommunicera om frågor med ett matematiskt innehåll.

Organisation

Ämnet matematik är i den gymnasiala utbildningen uppdelat i påbyggbara kurser: A, B, C, D och E. Vilka kurser, som är obligatoriska på de olika programmen, framgår av nedanstående tabell:

Estetiska programmet: A och B

Samhällsvetenskapsprogrammet

humanistisk gren: A och B

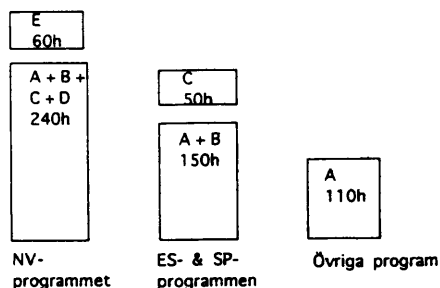
ekonomisk och samhällsvetenskaplig gren: A, B, C

Naturvetenskapsprogrammet: A, B, C och D samt val mellan kurserna

miljökunskap och matematik E

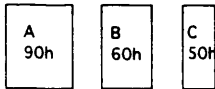
Övriga program: A

Ovanstående kan också presenteras på följande sätt:

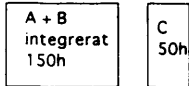


Lokalt finns många olika möjligheter till kursuppläggning. Nedan visas några exempel på hur man kan disponera tiden på de olika kurserna på naturvetenskapligt, estetiskt och samhällsvetenskapligt program:

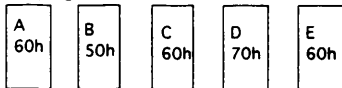
ES- och SP-programmen:



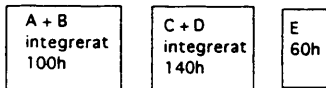
eller



NV-programmet:



eller



På gymnasieskolans program garanterar timplanen eleverna en viss lärarledd tid för ämnet matematik. När eleverna avslutar programmet skall de ha uppnått samtliga mål för programmets obligatoriska kurser. I den lokala arbetsplatsen kan kurserna integreras. Där kan man t.ex. för Estetiska programmet besluta om en sammanhållen lärogång för att uppnå A- och B-kursens mål inom garantitiden 150 timmar. En sådan planering kan innebära att kortare tid än 110 timmar används för att uppnå A-kursens mål och motsvarande längre tid för att uppnå B-kursens.

Inom utrymme för det individuella valet kan skolorna erbjuda eleverna att fortsätta med matematikkurser utöver de på programmet obligatoriska.

För den gymnasiala vuxenundervisningen är timplanens lärarledda tid riktvärden. I övrigt gäller samma frihet som i gymnasieskolan att lokalt besluta om undervisningens organisation och uppläggning.

Kursplanerna föreskriver inte hur målen skall uppnås lika litet som vilka tillämpningar som skall väljas. Dock skall tillämpningarna lokalt anpassas till elevernas studieinriktning/program och till elevernas förkunskaper, intressen och behov. Hela den tid som avsätts för kurserna skall alltså inte tas i anspråk för att uppfylla kursplanernas mål, utan det skall även finnas tid för fördjupning och breddning av innehållet efter lokalt beslut.

Några speciella inslag

Kursplanerna i matematik lägger stor vikt vid förståelse. Tack vare nya tekniska hjälpmedel har kraven på färdighetsträning minskat och möjligheter och utrymme för utveckling av begreppsförståelse och problemlösningsförmåga.

I massmedierna förekommer ofta statistiska undersökningar och slutledningar. Alla elever behöver kunna ta ställning till och värdera tillförlitligheten av sådan information. Kurs A i matematik tar därför upp grundläggande statistik, som sedan fördjupas i B- och C-kurserna. Statistik är ett viktigt

matematiskt verktyg för såväl samhälls- och beteendevetenskaperna som för de tekniskt-naturvetenskapliga ämnesområdena.

Datorlära betraktas inte längre som ett särskilt kunskapsområde. Kravet på att själv kunna programmera har ersatts av krav på att kunna utnyttja färdig programvara på ett medvetet sätt. Tillgången till grafräknare och till matematiska verktygsprogram för datorer underlättar för eleverna att tillägna sig kunskap om och förmåga att värdera olika problemlösningstrategier och att låta algebraiska, numeriska och grafiska metoder komplettera varandra. Övrig lämplig programvara att utnyttja i undervisningen är kalkylprogram för att lösa problem inom bl.a. det ekonomiska området, statistikprogram för att hantera stora datamängder och symbolhanterande program för att bearbeta algebraiska uttryck och utföra exakta beräkningar.

I kurs E ingår ett mindre projektarbete. Syftet med detta är att ge eleven träning i att självständigt arbeta med en uppgift av mer tidskrävande slag än de som normalt behandlas inom matematikkurserna. Arbetet kan med fördel pågå parallellt med E-kursen i övrigt.

Anknytning till andra ämnen

Behov och tillämpningar av matematik finns inom många skolämnen. Inom naturvetenskapliga och tekniska ämnen på det naturvetenskapliga programmet och inom många karaktärsämnen på de yrkesinriktade programmen krävs förmåga till matematisk problemlösning och i att kunna använda matematiska modeller och beräkningar.

Även inom samhällskunskap, beteendevetenskapliga ämnen och ekonomi används matematiska modeller liksom inom andra ämnen såsom idrott och olika former av estetisk verksamhet.

Inblickar i matematikens idéhistoria kan med fördel samordnas med att motsvarande epoker behandlas i historiekurserna och för de elever som studerar filosofi ges goda möjligheter att där finna anknytningar till matematikens abstrakta begreppsvärld och logiska bevisföring.

Det är väsentligt att i den lokala arbetsplanen ta hänsyn till andra ämnens behov av specifika matematiska kunskaper och att i matematikundervisningen från andra ämnen hämta tillämpningar som eleverna upplever som meningsfulla för sin studieinriktning.

Ämne: Naturkunskap

Naturkunskap B ingår obligatoriskt i samhällsvetenskapsprogrammet. Man beslutar lokalt om kurserna A och B skall studeras i följd eller om de skall integreras. Kurs A är i huvudsak inriktad mot miljö- och energifrågor, men även i kurs B kan sådana tas upp när tillfälle ges.

Experimentellt arbete har sin givna plats i undervisningen. En modell eller en teori utgör en sammanfattning av iakttagelser och experimentella resultat, och varje naturvetenskaplig förklaring av ett fenomen vilar på empirisk grund. Liksom i Kurs A bör begreppsförståelsen baseras på elevernas egna observationer och undersökningar.

Att söka kunskap ur andra källor än läroböcker utgör en allmän träning i hantering av kunskapskällor. Genom att studera populärvetenskapliga tidskrifter och dagstidningar kan eleverna få kontakt med forskningens frontlinjer. Sökning i databaser ger tillfälle att använda datorer för faktainsamling.

Det tvärvetenskapliga perspektiv som anläggs i naturkunskap kan utnyttjas för att ge en helhetssyn på materiens olika former från mikro- till makrokosmos. Här liksom inom andra delar av kursen är kunskaperna från tidigare studier en grund att bygga vidare på.

Ett historiskt perspektiv på människans kunskapsutveckling kan utnyttjas för att visa att naturvetenskapliga begrepp, modeller och teorier är produkter av människans tänkande i en viss tid och inte absoluta sanningar.

Varje fysikalisk förändring låter sig beskrivas i energitermer. Att eleven behärskar energibegreppen är därför ett bra utgångsläge för studiet av alla naturvetenskapliga ämnesområden och deras tillämpningar.

Genom tidigare studier har eleverna grundläggande kunskaper om organismers byggnad och funktion. På det gymnasiala stadiet fördjupas kunskaperna och molekylärbiologin kan få en mer framträdande roll. Tillämpningar av biologiska och medicinska forskningsresultat kan diskuteras ur etiskt perspektiv. Kunskaper i humanbiologi underlättar ställningstaganden om livsstil och människosyn.

Industrisamhällets framväxt har medfört att nya kretslopp av materia och energi skapats. Dessa kan belysas genom att man följer en process från råvaruutvinning till avfallshantering.

Ämne: Religionskunskap

I religioner och livsåskådningar är begreppet tro centralt. Det möter oss i traditioner, symboler, andaktsformer och i regler för moral och etik. Begreppet tro möter oss också i dagens livsåskådningsdebatt. Det kan studeras både i ett historiskt och i ett aktuellt perspektiv. Historiskt har kristendomen haft ett genomgripande inflytande på svensk tradition, samhällsmoral och kultur. I den kristna kyrkan i dag pågår ett intensivt utvecklingsarbete för att uttrycka den kristna tron i ett språk och med en symbolvärld som passar moderna människor. Bibeltexter, psalmer, sånger och litteratur ger uttryck för kristen tro på Gud och Jesus i olika tider. Genom att följa kyrkoårets växlingar kan man fördjupa förståelsen för helger och högtider.

De övriga världsreligionerna har med sina texter, sånger, högtider, sin religiösa gemenskap och sina etiska principer i viss mån blivit en del av vår kultur genom ökad invandring och internationalisering.

En del människor väljer livsåskådningar med agnostisk eller ateistisk innebörd. Dessa har ofta utvecklats i anslutning till den filosofiska, politiska eller kulturella utvecklingen i samhället. Det finns också många som anger privatreligion som sin verklighetstolkning. I det moderna samhället har nya livsåskådningsliknande tolkningar, som anknyter till begrepp som liv, ekologi och miljö, uppstått ur behov av att rädda världen från katastrofer och att

motivera människor till ansvar inför viktiga uppgifter. Ungdomskulturen med sin musik, sin vånda inför framtiden och sina otraditionella symboler ger många uttryck för försök att finna något som ger trygghet.

Svensk tradition har formats av kristendom, folkörelser och filosofier i samspel mellan religion, livsåskådning och samhälle. De traditioner eleverna själva bär med sig från olika kulturer måste tas till vara i undervisningen. I ett sekulariserat samhälle är ingen tro eller livsåskådning självklar. Jämförelser mellan religioner från olika världsdelar och tidsepoker kan ge viktiga bidrag till interkulturell och historisk förståelse. Eleverna skall fördjupa sin förankring i den egna religionen, livsåskådningen, traditionen och kulturen, men också få förståelse och respekt för andras traditioner och kulturer. Detta är ett sätt att utveckla ömsesidig tolerans och hänsyn, samtidigt som det understödjer den egna personlighetsutvecklingen.

Värdefrågorna är viktiga inom ämnet religionskunskap. Eleverna möter ofta frågor som har med gott och ont, rätt och orätt att göra. Om detta tidigt och kontinuerligt tas upp i undervisningen kan eleverna efterhand bli alltmer medvetna om att principiella motiveringar och inställningar, baserade på tro, religion och livsåskådning, ytterst bestämmer våra uppfattningar och präglar vårt handlande, även om vi inte är medvetna om det. Diskussionen kring etikfrågorna kan fördjupas med hjälp av principer som tio Guds bud, humanismens grundläggande principer om människovärde, moralsystem grundade på principen om att allt vad man vill att människor skall göra mot en själv, gör man också mot andra (t.ex. "den gyllene regeln") samt på principer om social rättfärdighet. I undervisningen kan man påvisa vilka principer som kan användas när man diskuterar aktuella etiska frågor. Därigenom bidrar ämnet till att uppfylla viktiga mål i skolan och att aktualisera sådana moraliska och etiska värden som skall hävdas i skola och samhälle.

Värdefrågorna berör inte enbart etiken utan också kultur och samhällsdebatt i ett vidare perspektiv. Undervisningen i religionskunskap skall därför aktualisera hur religion och livsåskådning, kyrkor och samfund fungerar kulturskapande, inspirerar till konst och litteratur, medverkar till social medvetenhet, värnar om naturen och ger människor livsmod och inre kraft, men också visa på hur de ibland har brutit, och fortfarande bryter, mot sina ideal.

Grundläggande perspektiv

Ett grundläggande perspektiv i religionskunskapsstudiet är perspektivet *människan*. Det är människan och människans situation som skall göras till föremål för studium, och de upplevelser och behov av livstolkning som hon har skall stå i centrum.

Man kan utgå från den grundläggande frågan: Vem är jag? Det leder till frågor som: Vilka är mina grundvärderingar? Vad tycker jag är värt att leva för? Vad är rätt och orätt, liv och död, skuld och straff? Vad är moraliskt gott eller ont, vad innebär samhörighet och solidaritet, moral och etik? Vad ligger i begrepp som världen och värden, sekularisering, ångest, kris, identitet och trygghet?

Man kan närma sig dessa frågor ur två perspektiv: ett innehållsligt och ett existentiellt. Innehållsperspektivet har en fast tradition i religionskunskapsstudiet. En kombination av ett innehållsligt perspektiv och ett existentiellt skapar förutsättningar för att göra ämnesstudiet konkret, verklighetsnära

och personlighetsutvecklande. Dessa perspektiv skall i undervisningen samspela med varandra. Särskilt i gymnasial utbildning finns goda förutsättningar för att eleverna kan uppfatta och tillgodogöra sig båda perspektiven och se sambandet mellan innehåll och livsfrågor. Eleverna kan också reflektera över förhållandet mellan religion och livsåskådning och över ställningstaganden i etiska och moraliska frågor.

Innehållsligt perspektiv

I det innehållsliga perspektivet kan man urskilja olika dimensioner. En dimension är ett sätt att uppfatta och avgränsa ett visst innehåll.

Exempel på dimensioner med vars hjälp man kan beskriva och analysera tros- och livsåskådningar och deras roll i samhället är följande:

En historisk dimension: varifrån kommer de värderingar vi accepterar eller förkastar? Vad har lett till det utbud av tros- och livsåskådningar i samhället som vi har i dag? Hur har sekulariseringen påverkat synen på religion, livsåskådning och etik? Vilken är den kyrkohistoriska bakgrunden till de problem som studeras?

En institutionell dimension: vilka institutioner i vårt samhälle har bestämt utvecklingen tidigare och bestämmer utvecklingen i dag inom religion, kyrkor, samfund och i livsåskådningsdebatten? Vilka är särskilt viktiga i ett religionskunskapsperspektiv? Vad betyder kristna kyrkor och samfund? Vad har de att säga om de problem som studeras?

En kulturell dimension: vilka värderingar bestämmer utbudet på det kulturella området, i ungdomskultur, TV, video, etc? Vilken roll spelar tros- och livsåskådning? Vad har kristendomen och andra religioner och livsåskådningar betytt för den kulturella utvecklingen?

En trosdimension: vilket är det kristna trosinnehållet? Vad står andra religioner och livsåskådningar för i fråga om gudstro, verklighetsuppfattning, samhälls- och människosyn?

En etisk dimension: vilka inställningar har olika tros- och livsåskådningar till olika etiska och moraliska problem? Vad har den kristna etiken betytt för det svenska samhällets moralutveckling och vad betyder den idag?

En mötesdimension: hur åstadkommer man möten istället för konflikter mellan religioner och livsåskådningar?

Existentiellt perspektiv

Grundläggande problem bör som framgått inte bara diskuteras ur ett innehållsligt utan också ur ett existentiellt perspektiv. Sådana ständigt återkommande erfarenheter och upplevelser kan beskrivas med begrepp som liv och död, ansvar och skuld, ensamhet och gemenskap, lidande och medmänsklighet, rädsla och trygghet; eller lidande – död – ansvar – skuld – förlåtelse – frälsning – förtrostan – kärlek – meningsfullhet – godhet; eller utifrån begrepp som hopp – fruktan – sorg – klagan – tacksamhet – liv. Detta aktualiserar frågor som: Vilken är den kristna tolkningen av dessa begrepp? Vad säger andra religioner och livsåskådningar? Vilken är den egna inställningen? Hur motiveras den?

Kursplanens uppbyggnad

I ämnet religionskunskap i grundskolan möter eleverna religionskunskapsstudiet för första gången.

Eleverna får tidigt öva sig i att förstå och tolka fenomen i sin omvärld och behandla sådant som har med människans livsvillkor, verksamhet och samverkan att göra. Det innebär att eleverna både måste inhämta kunskaper om och själva ställa sig inför uppgiften att tolka företeelser i omvärlden i ett tros- och livsåskådningsperspektiv, och ge dessa företeelser mening.

I gymnasial utbildning skall eleverna möta liknande innehåll som i grundskolan, men nu från nya utgångspunkter som hjälper dem att upptäcka nya sammanhang. Studerande i gymnasiet är i en ålder då behovet av att utveckla en egen genomtänkt livsåskådning på allvar gör sig gällande. Studierna behöver därför läggas upp så att eleverna ges tillfälle till att informera sig om och bearbeta olika frågor, kritiskt granska, pröva och ompröva dem och ta ställning till dem.

Vuxna studerande har upplevelser och erfarenheter som de kan bidra med och som de ofta behöver hjälp med att bearbeta. En allmän erfarenhet inom vuxenundervisningen är att många av de begrepp som tro, livsåskådning och etik arbetar med av vuxna uppfattas som en konstruktiv hjälp till förståelse för och tolkning av sin omvärld.

Människan är en livstolkande varelse. Genom att resonera kring hur en livstolkning utvecklas och vad den innehåller kan man hjälpa eleverna att allt bättre förstå och tolka sin situation. Vill man nå fram till detta framstår det som självklart att man vid planeringen av undervisningen i religionskunskap behöver ta stor hänsyn till de önskemål, erfarenheter och allmänna förutsättningar som finns i den grupp man skall arbeta med.

Gemensamma innehållsområden

I religionskunskapsundervisningen skall de mål som är gemensamma för de olika programmen omsättas i det egna ämnet. Dessa mål har därför delvis inarbetats i målen för religionskunskapsundervisningen. En grundläggande fråga att diskutera blir då på vilka sätt religionskunskapen kan bidra till att uppfylla dessa mål.

Exempel på viktiga innehållsområden som skall behandlas på alla program är globala överlevnadsfrågor och livsmiljö, solidaritet, människosyn och människovärde, kulturarv, man och kvinna, jämställdhet, gott yrkesmannaskap och god yrkesetik. Både kristendomen och andra religioner och livsåskådningar har viktiga bidrag att ge till breddning och fördjupning av innehållet i dessa begrepp och därmed till elevens egen personlighetsutveckling. I religionskunskapsundervisningen skall eleven fördjupa sin kunskap genom reflektion, dialog, argumentering, diskussion och ställningstagande. Eleven skall utveckla förmågan att diskutera och ta ställning i etik- och livsåskådningsfrågor med anknytning till olika yrkesområden. Särskilt elever inom vuxenutbildningen kan förutsättas att ha mycket konstruktivt att bidra med, exempelvis i frågor om människosyn, om gott yrkesmannaskap och om god yrkesetik.

Samverkan med andra ämnen som anknyter till yrkeserfarenheter och yrkesliv kan vara ett bra sätt att vidga och fördjupa reflektionerna.

Ämne: Samhällskunskap

Ämnet samhällskunskap i gymnasial utbildning kan beskrivas som en utveckling från ett ämne avseende främst medborgarkunskap, över förmedling av ett ämnesinnehåll från olika universitetsdiscipliner, till att vara ett ämne där eleverna genom studier av valda samhällsfrågor aktivt tillägnar sig en allt större förmåga att bearbeta komplexa frågor. Detta för att kunna tydliggöra och söka förstå skeenden i en alltmer mångfasetterad värld.

Kursplanens uppbyggnad

Kursplanen skall ange samhällets krav på utbildningen, ämnets syfte, klargöra ämnets karaktär och struktur samt ange mål. Under "Karaktär och struktur" fångas ämnets kärna in, dvs. sättet att se på ämnet. Detta sker genom att väsentligt innehåll anges genom de olika kunskapsområdena. Ämnets karaktär är att ge kunskaper om olika samhällsförhållanden och samhällsfrågor genom bearbetning och analys. I ämnet betonas också processen på väg till kunskaperna; den träning i bedömning, värdering och personliga ställningstaganden som ämnet ger. Kurserna A, B och C i Samhällskunskap definierar ämnet på olika nivåer. Undervisningen skall planeras utifrån de övergripande målen men kursmålen anger hur långt i denna strävan man bör kunna nå.

Kurs A är en kärnämneskurs vars syfte är att eleverna utifrån studier av skilda samhällsfrågor som anknyter till deras erfarenheter, behov och intressen, ges möjlighet att fördjupa kunskaperna om samhälle, arbetsliv och ekonomi. Eleverna skall självständigt och ingående kunna analysera och även presentera några relevanta samhällsfrågor för att bättre kunna förstå den komplexa verkligheten. Därvid skall någon samhällsfråga vara vald så att den har särskild inriktning mot det program eleven valt. För de elever som inte har historia som särskilt ämne ger denna kurs sådana kunskaper att eleverna kan lägga ett historiskt perspektiv på den ekonomiska, politiska och sociala utvecklingen. Detta blir då en naturlig förskjutning i ämnet samhällskunskap för de program som saknar historieämnet. Kurs A har en tydlig inriktning mot att ge eleverna en grundläggande förmåga att använda olika källor och verktyg för att kunna analysera och presentera några samhällsfrågor så att olika infallsvinklar och eget ställningstagande tydliggörs.

Kurs B är en fördjupningskurs som är konstruerad så att eleverna ges möjlighet att fördjupa och vidga sina kunskaper och färdigheter samt sin medvetenhet och analysförmåga utöver målen för kärnämneskursen. Kursen skall ge eleverna insikt i mera komplexa och omfattande samhällsfrågor, och lära eleverna att använda flera olika källor och verktyg vid analyser av dessa samhällsfrågor.

Målen för kurs C är att eleverna skall bli väl förtrogna med att analysera, presentera och värdera komplicerade samhällsfrågor. Målet är att eleverna vid analysen skall använda många olika källor och verktyg, så att de efter kursen kan tydliggöra ett eget ställningstagande och ha utvecklat en sådan självständighet och analysförmåga att de är väl förberedda för högre samhällsvetenskapliga studier.

Motiv för och förtydligande av kursplanetexten

Samhällsfrågorna utgör grund för studierna av kursplanens skilda kunskapsområden. Begreppet samhällsfrågor har i detta sammanhang en vid innebörd. De samhällsfrågor som studeras i ämnet kan hämtas från olika nivåer; från lokal, regional, nationell och internationell/global nivå. Det är dock viktigt att söka bearbeta och analysera samhällsfrågan även på andra nivåer än där frågan aktualiserades. Det kan således vara viktigt att söka analysera samhällsfrågan dels utifrån individen, dels utifrån de samhällseliga strukturerna. I "Karakter och struktur" anges ett antal kunskapsområden och några begrepp i anslutning till dessa, vilka diskuteras och förtydligas nedan.

Demokratins innehåll och uttryckssätt

I skollag och läroplan formuleras de värden skolan skall gestalta och förmedla, den demokratiska värdegrunden. Kärnan i denna värdegrund är människolivets okränkbarhet, aktningen för varje människas egenvärde, individens frihet, solidaritet med svaga och utsatta, alla människors lika värde, samt ansvar för vår gemensamma miljö. Skolan skall inte vara neutral i fråga om demokratin utan alla ämnen i skolan skall sträva mot att eleverna vill hävda och praktisera den demokratiska värdegrunden. Ämnet samhällskunskap har i detta sammanhang en speciell uppgift: att ta upp den demokratiska värdegrunden i ett analyserande perspektiv och utveckla elevernas förmåga att granska, värdera och ta ställning. I kursplanen (Syfte) betonas att det i studierna skall ske en kritisk granskning och diskussion av de värden som bär upp demokratin, detta för att vidareutveckla ett demokratiskt förhållningssätt. Värdegrunden måste tolkas, konflikter kan uppstå mellan olika värden i värdegrunden. Det är nödvändigt att i ämnet föra en öppen diskussion om hur värdegrunden kan tolkas och praktiseras, detta för att demokratins innebörd inte är entydig och för att eleverna skall kunna få ett personligt förhållningssätt till demokratin. På samma sätt skall demokratins uttryckssätt behandlas. De olika demokratiska institutioner som studeras i ämnet ses som att de representerar demokratiska värden. I analyser och i jämförelser mellan olika länder skall ständigt följande fråga ställas: Gestaltar verkligen olika länders institutioner demokratins tanke, vilka alternativ finns?

Samhällets organisation utifrån politiska, sociala, ekonomiska, kulturella, religiösa och rumsliga aspekter

Formuleringen om den samhällseliga organisationen skall tolkas brett. Här åsyftas inte bara myndigheterna (den offentliga sektorn) utan även övriga övergripande strukturer, t.ex. ekonomins organisation, näringar, arbetsmarknad, mediastruktur osv. "Samhällets organisation" syftar alltså på de samhällseliga strukturer som varit ett traditionellt studieobjekt i samhällskunskap, och dessa belyses ur flera aspekter.

Individens och grupper skilda livsvillkor

Här åsyftas studier av hur individer och grupper lever sina liv i familj, i arbetsliv, på fritiden och i andra motsvarande verksamheter. Livsvillkoren är olika för olika individer och grupper bl.a. av sociala, ekonomiska och kulturella skäl, men kan också vara olika mellan män och kvinnor. Livsvill-

koren påverkas av de samhälleliga strukturerna men påverkar i sin tur även strukturerna. Denna ömsesidiga påverkan är ett viktigt studieobjekt i ämnet.

Frågor kring kulturarv, kulturell identitet, kulturmöten och kulturkonflikter

Dessa frågor har anknytning till resonemanget ovan om livsvillkor, men har en speciell inriktning mot begreppet identitet. Det kan röra sig om individens eller familjens identitet, om nationell, regional, nordisk, europeisk eller annan identitet eller om icke-rumslig identitet som kvinnlig identitet eller arbetaridentitet. Olika identitetsbehov behöver inte stå i motsats till varandra. Att tränga in i det egna kulturarvet kan tvärtom leda till ökad respekt för andra folks kultur och värden. Ökad migration, större etnisk medvetenhet, fler kulturmöten och kulturkonflikter ger detta kunskapsområde en ökad betydelse.

Internationella förhållanden, internationell utveckling, samlevnad och konflikt

De olika kunskapsområdena i ämnet skall studeras både ur ett nationellt och internationellt perspektiv. Internationella frågor har ett egenvärde i ämnet. Människors livsvillkor och den samhälleliga organisationen i såväl europeiska som icke-europeiska länder ingår i ämnet. Nationella och internationella konflikter och konfliktlösning, Sveriges relationer med omvärlden liksom andra internationella relationer har också en plats i ämnet. Detta innefattar även de ekonomiska relationerna och resursfördelningen mellan rika och fattiga länder liksom kunskaper om det frivilliga solidaritetsarbete som bedrivs.

Samspelet mellan samhälle och natur och därmed sammanhängande överlevnadsfrågor

Samhällskunskapen är, tillsammans med de naturvetenskapliga ämnena, ett av de viktigaste ämnena när det gäller att belysa samspelet mellan samhälle och natur och därmed behandla miljöfrågorna. Ämnet har ansvar för att beskriva och analysera de drivkrafter – ekonomiska och politiska – som framkallar miljöproblem av skilda slag, men som också kan utnyttjas för att åtgärda problemen.

Miljöproblematikens globala karaktär gör det också viktigt att studera betydelsen av internationella relationer ur ett miljöperspektiv. På samma sätt har miljöfrågorna en tydlig koppling till andra stora samtidsfrågor, de s.k. överlevnadsfrågorna. Hit hör frågor kring resurshållning avseende energi, vatten, skog, odlingsbar mark liksom de globala befolkningsfrågorna.

Många kunskapsområden berör andra ämnen. En undervisning som bygger på samverkan med andra ämnen vänjer eleverna att se en sak ur olika synvinklar och hjälper dem att utveckla en helhetssyn på samhället.

En ny kursplan

Ämnet fick en ny kursplan år 1988 (suppl. 88: 82) som gav samhällskunskapen en inriktning mot bearbetning och analys, och lanserade begreppet

samhällsfrågor som den pedagogiska ram som gjorde analysen meningsfull och möjlig:

”Genom att utgå från en komplex samhällsfråga ger man eleverna möjlighet att sätta in sina ämneskunskaper i ett större sammanhang, vilket underlättar för dem att utveckla en helhetssyn.”

”Samhällsfrågor har i detta sammanhang en vid innebörd. Det kan vara frågor i kommunen, regionen, landet eller världen.”

(Läroplan för gymnasieskolan, suppl. 88: 82)

Samma huvudtankar som präglade kursplanen från 1988 finns i föreliggande kursplan. De förändringar som kursplanen nu uppvisar hänför sig i huvudsak till de betoningar som riksdagen gjort i kunskapspropositionen (prop 1990/91: 85) och det förslag som lagts av Läroplanskommittén (SOU 1992: 94).

Den väsentliga förändringen för ämnet i kunskapspropositionen, ”Växa med kunskaper” var att samhällskunskap blev ett kärnämne som finns på alla program. I ”Växa med kunskaper” och i läroplanskommitténs betänkande ”Skola för bildning” betonas frågor om kulturarv – identitet och livsmönster, om samspelet natur – människa – miljö samt de internationella frågorna. Samtliga dessa tre områden har beaktats i kursplanens olika delar.

I läroplanskommitténs betänkande betonas att eleverna skall sträva mot att öka sin förmåga att självständigt formulera ståndpunkter grundade på såväl empiriska kunskaper och kritisk analys som på förnuftsmässiga och etiska överväganden.

I och med att socialkunskapsämnet inte längre finns i gymnasieskolan är det nödvändigt att ämnet samhällskunskap mer än tidigare betonar individ/gruppaspekten vid behandling av olika samhällsfrågor. Detta är en av de nivåer där elevernas egna värderingar och ställningstaganden kan bearbetas.

Geografiämnet har återkommit till gymnasieskolan men finns inte på alla program. Den i ämnet samhällskunskap nödvändiga rumsliga aspekten finns med i ämnets kunskapsområden och bör särskilt beaktas vid undervisning på de program där geografiämnet inte finns.

Enligt riksdagsbeslutet om gymnasieutbildning skall alla elever få möjlighet till ett historiskt perspektiv. Alla program i gymnasieskolan har inte ämnet historia. Detta innebär att ämnet samhällskunskap har ett ansvar för att ge en historisk bakgrund för de elever som inte har historieämnet.

Eftersom en majoritet av eleverna i grundskolan idag går vidare till gymnasieskolan är det alltmer angeläget att se att ämnet samhällskunskap i gymnasieskolan bygger vidare på den grund som grundskolan har gett i ämnet. Detta är det s.k. ”1 – 12-perspektivet” som antyder att ämnet bör ses i ett tolvårigt perspektiv. Ett uttryck för 1 – 12-perspektivet är att kursplanens övergripande mål till största delen är gemensamma med grundskolans. Grundskolans och gymnasieskolans kunskapsområden är väsentligen desamma. Progressionen i förhållande till grundskolan består i att gymnasiet har ambitioner att behandla större och nya delar av de olika kunskapsområdena, och att bearbetningen och analysen av de olika samhällsfrågorna sker på ett mer systematiskt och kvalificerat sätt. Därvid lär sig eleverna att använda fler källor och verktyg och att se frågorna ur fler perspektiv. Progressionen inom gymnasieskolan innebär en successiv fördjupad analys för att eleverna slutligen, vid genomgången kurs C, skall kunna analysera komplicerade samhällsfrågor på ett mångsidigt sätt. Avsikten är att eleven skall

kunna förstå skeenden, se orsaker och konsekvenser, se hur olika synsätt påverkar förslag till åtgärder. Det innebär också att elevens självständighet ökar, den egna reflektionen blir större och att krav på egna förslag till alternativa lösningar på samhällsfrågor och på eget ställningstagande blir starkare.

Kurserna

Riksdagsbeslutet om en ny gymnasieskola innebär för ämnet samhällskunskap att det är ett kärnämne, men också att ämnet förekommer med skilda volymer och i olika konstellationer med andra ämnen.

Enligt timplanerna för de nya programmen i gymnasieskolan förekommer ämnet i huvudsak i två volymer, 90 timmar och 300 timmar. Den större kursen finns endast på det samhällsvetenskapliga programmet. Samtidigt finns på detta programs humanistiska gren en undervisningsvolym på sammanlagt 200 timmar i ämnet samhällskunskap, avsedd för dem som inte väljer latin eller grekiska. I riksdagsbeslutet ingår också att ämnet geografi, som ingått som en del av ämnet samhällskunskap, har återinförts som självständig ämne inom det samhällsvetenskapliga programmet.

Beträffande ämnet historia menade riksdagen att det var väsentligt att även eleverna på de yrkesförberedande programmen får möjlighet att studera historiska förhållanden. Ämnet historia finns dock inte inom alla program, men riksdagen menade att ämnet samhällskunskap på de yrkesförberedande programmen skall ge eleverna möjlighet att få ett historiskt perspektiv.

Gör man en sammanfattning av ovanstående – volymer och förekomst av historia och geografi – kan man säga att ämnet samhällskunskap kan förekomma i nedanstående konstellationer:

Minsta garanterade tid i timmar om 60 minuter för samhällskunskap, historia och geografi

	Timmar i samhällskunskap	Timmar i historia	Timmar i geografi	Program och gren
1.	300	190	140	Samhällsvetenskapsprogram, samhällsvetenskaplig gren.
2.	90	80	50	Samhällsvetenskapsprogram, ekonomisk gren
3.	90 + 110	190	–	Samhällsvetenskapsprogram, humanistisk gren (för dem som inte läser latin eller grekiska)
4.	90	190	–	Samhällsvetenskapsprogram, humanistisk gren (för dem som läser latin eller grekiska)
5.	90	80	–	Estetiskt program Naturvetenskapsprogram
6.	90	–	–	Övriga program

Om man skulle beakta dessa volymer och konstellationer fullt ut vid kursuppbyggnad skulle man kunna urskilja sex olika identifierbara kurser. Det är av praktiska skäl inte nödvändigt att särskilja så många kurser. Därför har man i den nya kursplanen stannat för tre identifierbara kurser med skilda kursmål, nämligen kurs A, B och C.

Ämne: Svenska

Kärnämnet svenska har på nationell nivå delats upp i två kurser. Inom utrymmet för lokalt tillägg eller individuellt val skall skolorna erbjuda eleverna möjlighet att därutöver välja ytterligare en kurs. I varje kurs bör strävan vara att ge eleverna en helhetssyn på ämnet.

På gymnasieskolans program garanterar timplanen en viss lärarledd tid för ämnet svenska. När eleverna avslutar programmet skall de ha uppnått samtliga mål för programmets obligatoriska kurser. I den lokala arbetsplanen kan man till exempel för Samhällsvetenskapsprogrammet besluta om att kortare tid än 80 timmar används för att uppnå den första kursens mål och motsvarande längre tid för att uppnå den andra kursens mål.

Inom den gymnasiala vuxenundervisningen är timplanens lärarledda tid riktvärden. I övrigt gäller samma frihet som i ungdomsskolan.

Kursplanerna föreskriver inte hur målen skall uppnås och inte heller vilka tillämpningar som skall väljas. Dock skall tillämpningarna lokalt anpassas till elevernas studieinriktning. Kursplanerna ger genom så kallade friutrymmen ytterligare möjligheter att anpassa kurserna till ett visst program och till elevernas förkunskaper, intressen och behov. Hela den tid som avsätts för kurserna skall alltså inte tas i anspråk för att uppfylla kursplanernas mål utan det skall även finnas tid för fördjupning och breddning efter lokalt beslut.

Det är läraren i svenska som har huvudansvaret för elevernas språkutveckling och som därför bör se till att den enskilde eleven allsidigt övar sitt språk. Svenskämnet har språket som arbetsfält och har därför avgörande betydelse för elevernas språkutveckling och därmed också för deras mög-
nad, tänkande och lärande.

Att skapa förutsättningar för en gynnsam språkutveckling för varje elev är dock hela skolans angelägenhet. Språkutvecklingen pågår ständigt i alla sammanhang och i skolan i samtliga ämnen. Språkutvecklingen är därför ett ansvar för alla lärare, såsom det framgår av läroplanen, de övergripande programmålen och kursplaner i andra ämnen. Varje ämne i skolan erbjuder genom sitt innehåll eleverna naturliga tillfällen att använda och utnyttja sitt språk i tal och skrift. Man lär sig bäst en terminologi genom att tillägna sig orden i deras sammanhang, dvs. samtidigt som man söker kunskap om sakförhållanden. Vidare befäster och fördjupar man sina kunskaper när man språkligt bearbetar dem för att delge andra. Detta bör beaktas av lärare i alla ämnen, och samverkan och samplanering bör så långt det är möjligt ske, så att elevernas erfarenheter från olika håll tillvaratas och deras kunskapsutveckling gynnas.

Motiv och förklaringar

Denna kursplan har fogat "lyssna och se" till basfärdigheterna och betonar starkt det funktionella skrivandet. Målskrivningarna ger möjlighet till en friare uppläggning av litteraturstudierna med kronologiska nedslag, tematisk uppläggning och jämförelser mellan texter från olika tider. Det är inte nödvändigt att läsa litteratur i kronologisk ordning. Att inte göra det kan till exempel underlätta för samplanering med andra ämnen och kurser.

Talet och samtalet

Samtalet är grundläggande för socialt liv och för kunskapsutveckling.

Samtalet genomsyrar människans liv och kulturen omkring henne. Det goda samtalet bygger på samspel mellan deltagarna och respekt för de tankar och idéer som förs fram. I svenskämnet, liksom i andra ämnen, är samtalet nyckeln till den språkliga utvecklingen, till förståelse för och bemötande av texten samt inledning till det egna skrivandet.

Samtalet har därför en viktig plats i ämnet svenska och kan hela tiden utvecklas.

Talet, förberett och strukturerat, har också sin givna plats i svenskämnet. Förmågan att tala i längre, sammanhängande sekvenser (monologer) utan stöd av en samtalspartners inpass är en viktig del i en alltmer utvecklad språkförmåga. Den som behärskar det monologiska uttrycks sättet har dessutom bättre förutsättningar att klara av de krav på sammanhängande, självbärande texter som skrivandet ställer. Eleverna bör därför ges tillfällen till längre självständiga muntliga framträdanden.

Konsten att läsa

Att kunna läsa och förstå en text är inte självklart för alla. Det är en lång och för många mödosam väg att tillryggalägga, innan läsningen flyter smidigt och utan störningar. Otillräcklig läsförmåga påverkar individens möjligheter på snart sagt alla områden, såväl i arbetslivet som i privatlivet. Svårigheter att läsa leder till att elever känner främlingskap inför en text och tar avstånd från den. Även i gymnasial utbildning bör därför tid och kraft ägnas åt att utveckla elevernas läsförmåga, och diskussioner om varför man läser bör äga rum.

Utgångspunkt är varje elevs behov och förmåga, och starten kan ske där eleven befinner sig i sin läsutveckling. Graden av förförståelse är en avgörande förutsättning för själva förståelsen. Det innebär en beredskap för mötet med texten, en sorts öppenhet för vad som väntar, och gör också att verket öppnar sig för läsaren. Här är lärarens roll känslig, och det är viktigt att mötet sker med varsamhet och förståelse för elevers läsning och deras ofta trevande försök att klargöra innehålls- och formfrågor och inte minst egna ställningstaganden till det lästa.

Lyssna och se

All litteratur behöver inte läsas av eleverna utan litteratur kan upplevas på många andra sätt, t.ex. genom högläsning. Lyssna och se är aktuella alternativ och tack vare elektroniska hjälpmedel, film och video kan eleverna både lyssna och se tillsammans och använda tekniken för eget skapande. Litteraturupplevelser kan på så sätt förmedlas och bli utgångspunkt för

diskussioner, och videoinslag kan användas för analys av information och textbehandling av olika slag, vilket bidrar till ökad förståelse för språkets funktioner.

Litteraturen – en kör av röster

Under hela gymnasietiden läser elever litteratur av olika slag. Tillsammans konfronteras lärare och elever med texters teman och bärande tankeinhåll, med språk och genrer. I litteraturstudiet tränger läsaren in under textens yta och kan börja samtalet med texten – och dess författare. Litteraturläsning ger kunskap åt den som läser uppmärksam.

Texten möter läsaren, men den möter också annan text, från olika tider.

Den deltar i en dialog med frågor och svar. Det är viktigt att eleverna ser också den aspekten. Läsaren förs in i ett enormt tidsspänn. Här deltar läsarna i ett ständigt pågående samtal, fyllt av spänningar, motsägelser och harmonier. Här finns svar och frågor som har betydelse för människans växande och utveckling.

Texter från olika tider, eller från samma tid, belyser varandra genom likhet eller kontrast. Tankar och idéer får ny sprängkraft och blir lättare att förstå som vägröjare och igångsättare av processer i människans historia. Genom att jämföra och diskutera vad vi ser blir vi deltagare och inte bara avlyssnare. Läsningen kan få en tematisk karaktär och texten bör placeras i centrum.

Att läsa litteratur som historia

En annan aspekt av litteraturläsningen är att se litteraturen som ett historiskt förlopp, som litteraturens historia. Den kronologiska uppläggningsen har av hävd dominerat i gymnasial undervisning. Det litteraturhistoriska betraktelsesättet ger kontinuitet och bredd åt läsningen och relief åt det litterära verket i dess samspel med den historiska verkligheten.

Självklart blir det omöjligt att klara ens en nödortförlig täckning av ett så väldigt förlopp. Genom att i stället uppehålla sig vid vägskäl eller knutpunkter i det stora skeendet kan man få möjlighet att tillgodogöra sig tidsinnehåll och tidsfärg och uppnå förståelse för förändringar i kulturens historia. De litterära texterna är historiska dokument som bäst kommer till sin rätt när de studeras i ett sammanhang, i samverkan med andra ämnen.

Litteraturkunskap i vid mening innebär också kunskap om litteraturen och dess medel, om spridningsvägar och betydelse för den enskilde och samhället.

Skolan, elevernas fritid och läsningen

Den litteratur som studeras i skolan kan variera mycket och betingas av olika hänsyn. Gemensam kanon finns inte. Elevernas egen läsning och upplevelser av medieutbudet på fritiden kan ses som en resurs i undervisningen. Det är fråga om fria val som spänner över ett vitt fält. Hit hör också saklitteratur inom en mängd områden. Tas den läsning och det medieutbud eleverna ägnar sig åt på fritiden med i undervisningen, kan detta bli en referensram och en utgångspunkt för analys och textbehandling av olika slag.

Elevernas eget skapande

Alla människor har behov av att skapa, av att uttrycka sig. Skolan bör beakta

detta och se kreativitet på alla områden som en nödvändig del av arbetet. Både den slitstarka och uttrycksfulla vardagsprosan och ett språk med estetiska ambitioner skall utvecklas under skoltiden. Därför är det naturligt att genom samverkan med andra ämnen tillvarata möjligheterna till skapande. Samverkan med ämnet estetisk verksamhet kan till exempel bli aktuell i gymnasieskolan. Elevernas egna skrivförsök, som dikter, noveller, dialoger eller liknande, skapar också en större förståelse för den litterära textens utformning och omvänt.

Skrivandet – ett redskap för tanken

Svenskämnets delar är inflätade i varandra. Att lyssna, se, (sam)tala, läsa och skriva utgör basredskapen för begreppsbildning, kunskapstillägnelse och personlighetsutveckling. Skrivandet är en process där stoffet samlas, bearbetas, skrivs i olika versioner och diskuteras för att presenteras för en mottagare. Skrivandet utvecklas tillsammans med övriga språkliga uttrycksformer. Man lär sig skriva genom att skriva och få gensvar på och bearbeta det man skriver.

Att skriva en egen text är inte självklart för alla. Liksom i fråga om läsning finns en mängd hinder att övervinna. För många elever är ett muntligt och talspråkligt förhållningssätt det enda naturliga. De hävdar att det är mycket bättre att uttrycka sig i ord och handling än genom att skriva. Det är viktigt att med varsamhet få dessa elever att inse vilken nytta de har av att kunna skriva för att skaffa sig kunskaper och reda ut sina tankar.

Det allsidiga skrivandet

Vad man än skriver går man in i en genre med bestämda syften och ibland given form. Genrer som beskrivning och utredning är lätta eller svåra beroende på vilka krav som ställs på deras tillämpning från skrivarens eller läsarens sida. När eleverna kommer till den gymnasiala utbildningen har de redan erfarenhet av de vanligaste skrivformerna och kan därför arbeta över ett brett register av genrer och texttyper.

En allsidig skrivrepertoar är nödvändig. Eleven kan få skriva för sig själv och om sig själv och världen på olika sätt, och skrivandet kan också ske i sakliga, utredande och argumenterande sammanhang, då texten riktar sig till flera bestämda läsare och har bestämda syften. Efter hand ökar skribenten själv sina krav på den egna texten för att den på bästa sätt skall nå fram till sina mottagare. Progression innebär att eleven får sådana skrivuppgifter att han/hon utvecklar sitt skrivande och sitt engagemang så långt det är möjligt.

Ett meningsfullt skrivande utgår från vad eleven uppfattar som intressant eller nödvändigt att skriva om. Det är viktigt att kunna klargöra och formulera egna erfarenheter och kunskaper. Äldre elever finner ofta att den egna livserfarenheten kan användas för att belysa och förklara större sammanhang inom och utom dem själva.

Elevernas egna texter

Det finns ett skrivande som är personligt och därmed mer eller mindre privat, och det finns ett skrivande som är sakligt med ett diskuterande innehåll som är mer eller mindre offentligt. På grundskolenivån har främst det förstnämnda skrivandet odlats. Mycket av det eleverna berättat om har

varit personligt och deras privata språk har därmed varit tillräckligt, men de har också arbetat med andra genrer. I gymnasial utbildning krävs att eleverna även behärskar ett språk av mer offentligt slag. Personligt och sakligt skrivande bör inte ställas mot varandra utan snarare komplettera varandra. Därigenom utvecklas båda formerna.

För att öka skrivfärdigheten bör eleverna få möjlighet att skriva ofta, och skrivandet kan integreras med övrig verksamhet. Därmed kan antalet obligatoriska prov reduceras. Eleverna kan få tillfälle att skriva längre, mer sammanhängande texter än vid traditionellt skrivande. Samtidigt kan det diskuteras hur ett utvidgat skrivande skall kunna förenas med rimlig handledning och bedömning av elevernas texter. Att bara skriva och skriva utan att få någon form av handledning torde vara ganska verkningslöst. Det som skrivs skall också läsas av en mottagare och här kan elever hjälpa varandra. Det är inte nödvändigt att läraren ingående granskar varje inlämnad text i varje särskilt fall.

Innehåll och form hör samman. De är primära kategorier att ta hänsyn till vid läsning och bedömning av elevernas texter. Först och främst kan innehållet diskuteras med eleverna och därefter den språkliga formens betydelse för helhetsintryck och begriplighet. Formdiskussionen omfattar många nivåer: textens uppläggning i stort, sammanhang och struktur, fokus i framställningen, styckeindelning, uttrycksfullhet, klarhet i enskilda formuleringar etc. All granskning bör ske i positiv anda och med sikte på att eleven själv upptäcker och förstår sina starka och svaga sidor. I arbetet med sina texter behöver också eleverna kunna se hur den egna skrivförmågan ökar, för att de själva aktivt skall kunna påverka sin skrivutveckling.

Språklig orientering

Språket utvecklas i bruk och samspel med andra människor. I undervisningen sker det systematiskt i (sam)talet, läsningen och skrivandet. Där de tre grundfunktionerna övas i sammanhang som är meningsfulla och funktionella för eleven, sker också en utveckling av språket. I flödet fram och åter mellan avsändare och mottagare utmejslas budskapet och får form. Intresset för budskapet koncentreras på relationen mellan parterna och vad som kan gynna eller störa denna relation.

Kunskap i grammatik och språkriktighet är viktiga redskap för analys och beskrivning av språkanvändningen i tal och skrift och för diskussioner om språkets bruk i samhället. Däremot förbättras och utvecklas språket knappast genom träning i till exempel grammatik och ordkunskap om övningen inte ingår i ett motiverat sammanhang, t.ex. vid samtal om elevernas texter.

Den som behärskar sitt språk förfogar över en bred repertoar och kan använda språket i funktionella sammanhang. Kunskap om språket innebär också att känna till dess historia och släktskap med andra språk. Hit hör också dagens språkförändringar: nya ord, grammatiska förändringar i språket och den ömsesidiga påverkan som följer av internationalisering och flerspråkighet i en kultur. Kunskaper om svenska som andraspråk kan ge även svenska elever en ny syn på det egna språket och skapa större förståelse för invandrares språksvårigheter. Förtrogenhet med norska och danska ingår, liksom orientering om språk och språksituation i övriga nordiska länder.

Det språksociologiska fältet är omfattande och kan ge upphov till studier,

diskussioner och självständiga undersökningar. Ett viktigt kunskapsområde är språkets roll i samhället, i förhållandet mellan människor från olika generationer, av olika kön, mellan grupper av människor och mellan myndigheter och medborgare. Fältet inkluderar också orientering om andra kommunikationsformer, t.ex. dövas språk. Hit hör också barns språkutveckling, liksom studiet av dialekter, förhållandena för språkliga minoriteter samt iakttagelser och studier av kroppsspråket.

Ämne: Specialidrott

Genom att kombinera studier och idrottsutövning har många ungdomar fått en god start i livet såväl som yrkesmässigt. Undersökningar visar att elever på såväl idrottsgymnasier som gymnasieskolor med hemortsalternativ nått långt inom sin idrottskarriär både nationellt och internationellt. Dessutom påvisar undersökningen att eleverna i genomsnitt ligger bra till yrkesmässigt. Man kan säga att elevens individuella utveckling är mycket god. Där emot skulle det samhälleliga engagemanget kunna öka hos "idrottsevenen" för såväl samtida som framtida ledarinsatser inom idrotten (instruktör, tränare, administratör, funktionär m.m.) Ungefär 20 % av "idrottsgymnasieeleverna" går vidare i någon form av utbildning som tränare m.m. Därför är det viktigt att i kurserna markera värdet av att engagera sig i samhällsutvecklingen.

Många barn och ungdomar är mycket intresserade av idrott och påverkas inte minst genom medierna av idrotten i samhället. Idrotten är i vissa fall för många ungdomar en stark norm- och värderingsbärare. Det är därför angeläget att den positiva bilden av idrotten och dess utövande blir synligt i kurserna, för att på sikt motverka negativa tendenser som drogmissbruk, anorexia, bulemi och nedrustningen av etik- och moralvärden både inom idrotten och i samhället.

Genom specialidrott kommer eleverna att tydligare än förr uppleva en skillnad på idrottsundervisningen i stort, eftersom kärn- och karaktärsämnet utgår från ett brett hälsoperspektiv och specialidrott från ett individuellt idrottsperspektiv. Därmed skapas möjligheter att klargöra sambanden mellan idrott, samhälle, hälsa och kultur och ge elever en ny dimension av sitt idrottsutövande.

Eleverna på alla gymnasieskolor i landet har möjlighet att välja specialidrott som individuellt val, kurs A (190 timmar). Enskilda skolor kan genom det lokala tillägget (100-130 timmar) dessutom erbjuda eleverna kurs B och därmed möjliggöra en idrottsutövning på hög nivå.

Särskilda kurskommentarer

Ämne: Hemspråk

De tre olika kurserna i hemspråk är samma för alla program med möjlighet till samläsning mellan program och årskurser. För att läsa kursen "Individen och språkanvändningen" skall eleven ha betyget Godkänd i hemspråk från grundskolan eller motsvarande kunskaper. De två följande kurserna förutsätter att eleven har betyget Godkänd på kursen "Individen och språkanvändningen" eller motsvarande kunskaper. Inom ramen för sitt individuella val på 190 poäng kan eleven läsa alla kurserna eller välja att läsa en eller två kurser. Eleven kan även studera sitt hemspråk i stället för språk 2, 3 eller 4.

Hemspråk som utökad studiekurs får läsas under sammanlagt sju år.

Kursplanen i hemspråk gäller för undervisningen i många språk som sinsemellan är mycket olika. Tillämpningen av kursplanen förutsätter därför en anpassning till varje enskilt hemspråk. På samma sätt måste en anpassning ske till olika elevers skilda förutsättningar med hänsyn till att undervisningen omfattar elever med varierande färdighet i hemspråket beroende på t.ex. vistelsetid i Sverige och tidigare studier.

Hemspråksundervisningen bör dock ge eleverna en färdighetsnivå som överstiger den nivå som generellt uppnås vid studier i ett främmande språk.

Det är viktigt att observera att invandrarelever ofta saknar de möjligheter svenska elever har att på ett naturligt sätt använda sitt modersmål i studierna av olika skolämnen. Därmed saknar de till stora delar den verklighetsanknytning som är så avgörande för framför allt inläring av ord och begrepp. Därför är det speciellt viktigt att sträva mot de mål kursplanen anger med hjälp av ett mångsidigt texturval och genom att göra undervisningen så konkret och verklighetsanknuten som möjligt, inte minst genom att knyta an till elevernas övriga studier. Utgångspunkten för arbetet bör vara elevernas egna erfarenheter och behov.

Ämne: Svenska Skriftlig och muntlig kommunikation

Kursen Skriftlig och muntlig kommunikation är avsedd att förbereda för arbete och studier efter gymnasieskolan och bör därför ligga sent i utbildningen — efter kärnämnet eller parallellt med den senare delen av den andra kärnämneskursen.

Genom sitt innehåll lämpar sig denna kurs synnerligen väl för samverkan av olika slag och mellan olika ämnen och kurser.

Motiv och förklaringar

I karaktärsämnet Svenska står utvecklingen av elevernas kommunikativa färdigheter i centrum. Kursen förbereder för de krav som yrkesliv och vidare studier ställer på såväl språkanvändning som språkform.

Kommunikationsträningen integreras i denna kursplan med alltmer avancerade studier av teori om språk och språkanvändning samtidigt som ett vetenskapligt förhållningssätt bör sätta sin prägel på arbetet. Språkets sociala dimensioner fokuseras med tanke på den kommunikativa processen, och språkets kognitiva funktion, dess betydelse som bärare av kunskap och som redskap för tänkande och inläring, betonas. I detta elevaktiverande och språkstimulerande arbete utvecklas inte bara de kommunikativa färdigheterna; genom integrationen blir även ämneskunskaperna djupare och bredare.

I arbetslivet ställs ofta krav på föredragningar och muntliga presentationer. I högskoleundervisningen förutsätts att studenterna skall delta i seminariediskussioner med längre sammanhängande muntliga inlägg.

Konsten att tala offentligt förvärvat vi genom tillämpning. Om eleverna under gymnasietiden får tillfälle att, t.ex. i samband med redovisningar, framföra längre texter inför grupper av varierande storlek och sammansättning förvärvat de successivt det självförtroende och den kunskap om talandet som är en förutsättning för att de skall kunna och våga tala offentligt i olika sammanhang.

Skrivrepertoaren bör baseras på den offentliga sfärens olika genrer och texttyper med dess uttalade krav på klarhet, precision, koncentration och korrekthet.

Rapporter och utredningar av olika slag ingår som en självklar del i såväl arbetsliv som vidare studier. Under gymnasietiden förbereds eleverna för detta skrivande om de får tillfälle att skriva korta utredande texter, PM och rapporter med anknytning till kärnämnen och karaktärsämnen samt allmänt fackbetonade och programspecifika områden.

Talandet och skrivandet leder till kunskap om texter och texters uppbyggnad. Denna kunskap berikas i sin tur av den läsning av såväl skönlitterära texter som saklitterära texter som bör pågå under hela kursen.

Konsten att läsa – och att lyssna och se – är viktiga komponenter i den totala kommunikativa förmågan. De som tar del av andras texter tillägnar sig inte bara strategier för att tolka och värdera budskap och argumentation; de får också mönster och förebilder för sin språkliga produktion. Denna effekt förstärks om läsningen följs upp med olika former av analys.

Den klassiska arbetsmodellen för textproduktion bygger på retorikens processuella synsätt: texter skapas i växelspel mellan arbetsinsatser av olika slag. Kunskapsområden inventeras och överblickas; det insamlade stoffet sovras och struktureras varpå det planeras och formuleras i en preliminär version för att sedan omarbetas på olika sätt innan det presenteras för mottagaren i form av färdig text.

Om texten skall framföras muntligt bör användaren ha kännedom om tillvägagångssätt och tekniker för framförande/framträdande, och om inne-

hållet skall förmedlas som skriven text måste avsändaren känna till skriftspråkets normer och regelverk.

Det är också värdefullt att bli medveten om att texter ofta byggs upp i samspel med andra. Det gäller speciellt skrivna texter, vilka inte sällan arbetas fram i ett samarbete mellan olika skribenter, i ett växelspel mellan samtal och skrivande.



För varje nationellt program innehåller materialet följande

- programmål
- programmets uppbyggnad i ämnen och kurser
- kursplaner och betygskriterier
- kommentarer

Programmål, kursplaner och betygskriterier, som finns i materialet, är återtryck av de måldokument som kungjorts i Skolverkets författningssamling (SKOLFS). Kursplanerna och betygskriterierna i materialet gäller även för gymnasial vuxenutbildning.

För samtliga program finns kommentarer till programmet som helhet och till enskilda kursplaner. Syftet med dessa är att ge bakgrund och förklaringar till hur ämnen och kurser inom programmet samverkar och hur målen i kursplanerna samspekar med programmålen.

Programmaterialet omfattar det underlag som nationellt framtagits och fastställts som mål för och planering av utbildningen i gymnasieskola och gymnasial vuxenutbildning.

I basutbudet ingår följande 16 program:

- GyVux 1994:1 Barn- och fritidsprogrammet
- GyVux 1994:2 Byggprogrammet
- GyVux 1994:3 Elprogrammet
- GyVux 1994:4 Energiprogrammet
- GyVux 1994:5 Estetiska programmet
- GyVux 1994:6 Fordonsprogrammet
- GyVux 1994:7 Handels- och administrationsprogrammet
- GyVux 1994:8 Hantverksprogrammet
- GyVux 1994:9 Hotell- och restaurangprogrammet
- GyVux 1994:10 Industriprogrammet
- GyVux 1994:11 Livsmedelsprogrammet
- GyVux 1994:12 Medieprogrammet
- GyVux 1994:13 Naturbruksprogrammet
- GyVux 1994:14 Naturvetenskapsprogrammet
- GyVux 1994:15 Omvårdnadsprogrammet
- GyVux 1994:16 Samhällsvetenskapsprogrammet

FRITZES

POSTADRESS: 106 47 STOCKHOLM
FAX 08-20 50 21, TELEFON 08-690 90 90

ISSN 1103-8349

ISBN 91-38-3031