

Verktøysmakare, 300 Yhp - Kursplaner och programmål

Termin 1			Termin 2			Termin 3		
Mätning och kvalitet 1 – 20 Yhp	Verktøyskonstruktion – 40 Yhp		Maskinkunskap 1 – 20 Yhp	Mätning och Kvalitet 2 – 20 Yhp	Materiallära – 20 Yhp	Verktøyskunskap 2 – 20 Yhp	Maskinkunskap 2 – 20 Yhp	Verktøyskunskap 3 – 20 Yhp
	Verktøyskunskap 1 – 20 Yhp	LIA 1 – 20 Yhp						
			LIA 2 – 40 Yhp			LIA 3 – 40 Yhp		

Kursnamn

Mätning och Kvalitet 1	20 Yhp	2017-08-28 – 2017-09-24
Verktøyskunskap 1	20 Yhp	2017-09-25 – 2017-11-19
Verktøyskonstruktion	40 Yhp	2017-09-25 – 2018-01-14
LIA 1	20 Yhp	2017-10-23 – 2017-12-17
Maskinkunskap 1	20 Yhp	2018-01-15 – 2018-02-25
Mätning och Kvalitet 2	20 Yhp	2018-02-26 – 2018-04-08
Materiallära	20 Yhp	2018-04-09 - 2018-05-20
LIA 2	40 Yhp	2018-01-15 – 2018-06-03
Verktøyskunskap 2	20 Yhp	2018-08-27 – 2018-10-07
Maskinkunskap 2	20 Yhp	2018-10-08 – 2018-11-18
Verktøyskunskap 3	20 Yhp	2018-11-19 – 2018-12-30
LIA 3	40 Yhp	2018-08-27 – 2019-01-13

Utbildningens mål

Efter avslutad utbildning ska den studerande ha kunskaper om:

- Underlag, ritningar och CNC-program för verktyg utifrån kravspecifikation.
- Datorstöd vid konstruktion och programmering CAD/CAM.
- Material och ämnesberäkning.
- Maskinelement, hydraulik/pneumatik och dess användningsområden.
- För och efterkalkylering samt budget och uppföljning av projekt.
- Moderna konstruktionsverktyg och produktionsverktyg för rationell konstruktion.
- 4 och 5axliga verktygsmaskiner.
- Konstruktion och produktion i en 3D printer.

Efter avslutad utbildning ska den studerande ha färdigheter i att:

- Tillverka och montera detaljer till klipp-, press- och formverktyg, jigggar och fixturer, samt skärande verktyg.
- Programmera, ställa och köra CNC-maskiner.

Efter avslutad utbildning ska den studerande ha kompetenser för att:

- Bedöma ritningsunderlag, dess producerbarhet och verktygens funktionalitet.
- Lösa problem med uppspänningar, samt välja verktyg och skärdata.
- Veta hur modern teknik används för att bidra till ökad produktivitet vid verktygstillverkning.

Yrkesroller efter avslutad utbildning

Verktøysmakare

YH-KURSPLAN

Mätning och kvalitet 1, 20 yrkeshögskolepoäng

Measurement and quality 1, 20 HVE credit points

Kurs kod:

Fastställd av: Ledningsgruppen 2017-08-25

Gäller fr.o.m. 2017-08-28

Version:1

Diarienummer:

Syfte

Kursen syftar till att ge den studerande kunskaper i ritningsläsning, mätteknik, maskinelement och toleranser. Den studerande ska även kunna genomföra nödvändiga beräkningar inom området verktygstillverkning.

Läranderesultat

Kunskaper: Efter genomförd kurs ska den studerande:

- ha kunskap i ritningsläsning, form och läge, toleranser
- ha kunskap i teoretisk mätmetodik och utföra praktisk mätteknik
- ha kunskap om olika geometrier och trigonometri
- ha kunskap om mätningens betydelse för ekonomi, kvalitet och miljö

Färdigheter: Efter genomförd kurs ska den studerande:

- kunna tolka en verktygsritning
- ha förståelse för att val av mätmetod har betydelse för mätningens resultat och mätnoggrannhet
- kunna tolka och använda mätresultat
- kunna kontrollera produkter efter kundspecifika krav

Kompetenser: Efter genomförd kurs ska den studerande:

- ta ansvar för att arbeta efter fastställda instruktioner

INNEHÅLL

- Ritningsläsning
- Funktion och grundprinciper hos olika utrustningar och komponenter som används vid industriell mätning, tex givare, mätmaskiner och multimeter
- Egenkontroll av mätinstrument
- Mätmetoder, mätnoggrannhet
- SPC, MSA
- Toleranser, form och läge, ytjämnhetskrav
- Praktiska beräkningar

Undervisningsformer

Undervisning sker i form av föreläsningar och laborationer.

Förkunskapskrav

Enligt utbildningens behörighetskrav.

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen IG, G eller VG.

För godkänd kurs krävs minst betyget G på samtliga examinationsmoment. Kursens slutbetyg baseras på tentamensbetyget.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen <i>Examination</i>	10 Yhp	IG/G/VG

Inlämningsuppgift enskilt <i>Assignments</i>	10Yhp	IG/VG
---	-------	-------

Betygskriterier

- För betyget Godkänd ska den studerande uppfylla kraven i enlighet med kursens läranderesultat.
- För betyget Väl Godkänd ska den studerande utöver kraven för godkänd självständigt kunna göra analyser och reflektioner samt motivera sina ställningstaganden.

Kurslitteratur

Meddelas före kursstart.

Undervisningsspråk

Kursen ges på svenska. Kurslitteratur på engelska kan förekomma.

YH-KURSPLAN

Verktygskunskap 1, 20 yrkeshögskolepoäng*Tools knowledge 1, 20 HVE credit points*

Kurs kod:

Fastställd av: Ledningsgruppen 2017-08-25

Gäller fr.o.m. 2017-08-28

Version: 1

Diarienummer:

Syfte

Kursen syftar till att ge den studerande kunskaper i att använda olika typer av konstruktions- och produktionsverktyg i verktygskonstruktion.

Läranderesultat**Kunskaper:**

Efter genomförd kurs ska den studerande:

- ha kunskap om olika maskintyper samt dess användningsområden
- ha kunskap om skärteknik, verktygsunderhåll och olika tillverkningsmetoder
- ha kännedom om produktionsprocesser och viktiga processparametrar (principerna för CNC-teknik, och produktionsberedning)
- ha kännedom om 3D-printning

Färdigheter:

Efter genomförd kurs ska den studerande:

- kunna använda formverktyg, klippverktyg och pressverktyg
- kunna välja rätt tillverkningsmetod och verktyg utifrån specifikt material
- Arbeta i grupp och bidra till gruppens resultat
- Reflektera över sitt eget och gruppens aktiviteter och resultat

Kompetenser:

Efter genomförd kurs ska den studerande:

- på ett säkert sätt kunna använda olika typer av verktyg utifrån gällande säkerhetsföreskrifter

Innehåll

- Användning av olika verktyg enligt gällande säkerhetsföreskrifter
- Val av maskin- och verktygstyper
- Olika tillverkningsmetoder

Undervisningsformer

Undervisning sker i form av föreläsningar och laborationer.

Förkunskapskrav

Enligt utbildningens behörighetskrav.

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen IG, G eller VG.

Kursens slutbetyg baseras på en sammanvägning av resultaten i samtliga examinationsmoment.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen <i>Examination</i>	5 Yhp	IG/G/VG
Inlämningsuppgifter <i>Assignment</i>	15 Yhp	IG/G/VG

Betygskriterier

- För betyget Godkänd ska den studerande uppfylla kraven i enlighet med kursens läranderesultat.
- För betyget Väl Godkänd ska den studerande utöver kraven för godkänd självständigt kunna göra analyser och reflektioner samt motivera sina ställningstaganden.

Kurslitteratur/kursmaterial:

Meddelas före kursstart.

Undervisningsspråk

Kursen ges på svenska. Kurslitteratur på engelska kan förekomma.

YH-KURSPLAN

LIA 1, 20 yrkeshögskolepoäng

Workplace based learning 1, 20 HVE credit points

Kurs kod:

Fastställd av: Ledningsgruppen 2017-08-25

Gäller fr.o.m. 2017-08-28

Version: 1

Diarienummer:

Syfte

Kursen syftar till att ge den studerande möjlighet att praktiskt omsätta sina teoretiska kunskaper från utbildningen tillsammans med handledaren på företaget för att få fördjupad inblick i yrkesrollen. Den studerande skall prova på olika arbetsuppgifter inom yrkesområdet.

Läranderesultat

Kunskaper: Efter genomförd kurs ska den studerande:

- ha kunskap om företagets tillverkning av olika verktyg
- kunna redogöra för vilka förmågor som är avgörande för en individs anställbarhet i branschen

Färdigheter: Efter genomförd kurs ska den studerande:

- Visa förmåga att tillämpa erhållna kunskaper (t.ex. ritningsläsning, form o läge, toleranser mm)

Innehåll

- Delta i det dagliga arbetet kopplat till yrkesrollen
- Tillämpa kunskaper från tidigare kurser
- Anställbarhet

Undervisningsformer

Undervisningen sker i form av lärande i arbete.

Förkunskapskrav

Enligt utbildningens behörighetskrav.

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen IG, G eller VG.

Kursens slutbetyg baseras på en sammanvägning av samtliga examinationsmoment.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Lärande i arbete ¹ <i>Internship</i>	20 Yhp	IG/G/VG

¹ Examinationen innehåller LIA-genomförande, skriftlig redogörelse och seminarium

Betygskriterier

- För betyget Godkänd ska den studerande uppfylla kraven i enlighet med kursens läranderesultat.
- För betyget Väl Godkänd ska den studerande utöver kraven för godkänd självständigt kunna analysera och dra slutsatser av sitt eget arbete samt föreslå förbättringsåtgärder och motivera sina ställningstaganden.

Kurslitteratur

Individuellt beroende på val av projektarbetets inriktning och innehåll.

Undervisningspråk

Kursen ges på svenska. Kurslitteratur på engelska kan förekomma.

YH-KURSPLAN

Verktøyskonstruksjon, 40 yrkeshøgskolepoeng

Tool design, 40 HVE credit points

Kurs kod:

Faststølld av: Ledningsgruppen 2017-08-25

Gøller fr.o.m. 2017-08-28

Version: 1

Diarienummer:

Syfte

Kursen syftar til å ge den studerende kunnskap om og insikt i å anvende moderne konstruksjonsverktøys og produksjonsverktøys for rasjonell konstruksjon.

Løranderesultat

Kunnskaper:

Efter gjennomfjord kurs ska den studerende:

- ha kunnskap om konstruksjon med 3D-printning
- ha kunnskap om vanlige verktøysstermer pø engelska
- kunna tolka form- og løgestoleranser

Førdigheter:

Efter gjennomfjord kurs ska den studerende:

- kunna overfjere og exportere programmerade CAD-filer for beredning
- kunna berede, programmere og generere ISO-koder samt simulere CNC-program
- kunna optimere program for å sedan anvende programmet for produksjonsarbeite i en datorstyrd maskin
- kunna mæte og bedjme kvaliteten pø utfjrt arbeite samt dokumentere sitt arbeite

Kompetenser:

Efter gjennomfjord kurs ska den studerende:

- kunna anvende CAD system som rit-, berøknings-, berednings- og konstruksjonsverktøys

Innehøll

- Ritregler, toleranser og passningar.
- CAD: Solidmodellering og sammanstøllningar. Systemanpassningar og hjølpedel.
- CAM: Metoder for CAM-beredning og overfjering av filer mellom ulike CAD/CAM-system
- Overfjering av CAD ritad detalj til 3D-printer.

Undervisningsformer

Undervisning sker i form av fjreløsnings og laborasjoner.

Fjrkunnskapskrav

Enligt utbildningens behjrhetskrav.

Examination og betyg

Kursen bedjms med betygen IG, G eller VG.

Fjrgodkønd kurs krøvs minst betyget G pø samtlige examinationsmoment. Kursens slurbetyg baseras pø tentamensbetyget.

Pjngregistrering av examinationen for kursen sker enligt fjljande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen <i>Examination</i>	20 Yhp	IG/G/VG
Inlønningssuppgifter <i>Assignments</i>	20 Yhp	IG/G

Betygskriterier

- Fjrbetyget Godkønd ska den studerende oppfjlla kraven i enlighet med kursens løranderesultat.
- Fjrbetyget Vøl Godkønd ska den studerende utjver kraven for godkønd sjølvsstøndigt kunna gjere analyser og



reflektioner samt motivera sina ställningstaganden.

Kurslitteratur

Meddelas före kursstart.

Undervisningsspråk

Kursen ges på svenska. Kurslitteratur på engelska kan förekomma.

YH-KURSPLAN

Maskinkunskap 1, 20 yrkeshögskolepoäng

Machine knowledge 1, 20 HVE credit points

Kurs kod:

Fastställd av: Ledningsgruppen 2017-08-25

Gäller fr.o.m. 2017-08-28

Version: 1

Diarienummer:

Syfte

Kursen syftar till att ge den studerande kunskaper om skärande bearbetning i konventionella och styrda verktygsmaskiner. Kursen ska också ge den studerande förmågan att analysera kravspecifikationer och ritningsunderlag till grund för beredning av verktygsdetaljer.

Läranderesultat

Kunskaper: Efter genomförd kurs ska den studerande:

- ha kunskap om programmering, optimering i ISO och dialogprogram
- ha kunskap om hur tråd och sänknist fungerar
- ha kunskap om hur planering, beredning och tillverkning går till med hjälp av 3D-printing

Färdigheter: Efter genomförd kurs ska den studerande:

- ha kunskap om och förståelse för hur man planerar och bereder olika verktygsdetaljer
- ha förmåga att använda olika CNC styrda 3- och 4-axliga maskiner

Kompetenser: Efter genomförd kurs ska den studerande:

- ha kompetens att genomföra enklare beredning och beredningsdokumentation

Innehåll

- Maskinteknik (svarvar, fräsar, verktyg och fixturer)
- Skärteknik
- Felsökning och optimering
- Beredning och beredningsdokumentation
- Programmering med ISO-normerade koder, dialogsystem och filformat för import och export av CAD- filer
- 3D-printning

Undervisningsformer

Undervisning sker i form av föreläsningar och laborationer.

Förkunskapskrav

Enligt utbildningens behörighetskrav.

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen IG, G eller VG.

För godkänd kurs krävs minst betyget G på samtliga examinationsmoment. Kursens slutbetyg baseras på tentamensbetyget.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen <i>Examination</i>	10 Yhp	IG/G/VG
Inlämningsuppgifter <i>Assignments</i>	10 Yhp	IG/G

Betygskriterier

- För betyget Godkänd ska den studerande uppfylla kraven i enlighet med kursens läranderesultat.

- För betyget Väl Godkänd ska den studerande utöver kraven för godkänd självständigt kunna göra analyser och reflektioner samt motivera sina ställningstaganden.

Kurslitteratur

Meddelas före kursstart.

Undervisningsspråk

Kursen ges på svenska. Kurslitteratur på engelska kan förekomma.

YH-KURSPLAN

Mätning och kvalitet 2, 20 yrkeshögskolepoäng

Measurement and quality 2, 20 HVE credit points

Kurs kod:

Fastställd av: Ledningsgruppen 2017-08-25

Gäller fr.o.m. 2017-08-28

Version: 1

Diarienummer:

Syfte

Kursen syftar till att ge den studerande kunskaper i kvalitet- och miljöstyrning hos tillverkande företag samt ge färdigheter i att arbeta med verksamhetssystem för kvalitet och miljö. Kursen ska också ge en fördjupning inom mätning, toleranser och form och läge.

Läranderesultat

Kunskaper: Efter genomförd kurs ska den studerande:

- ha kunskap om standardiserade arbetssätt
- ha kunskap om kvalitets- och miljöstandarden SS-EN ISO 9001 och SS-ISO 14 001
- ha kunskap om PDCA och grundorsaksanalys

Färdigheter: Efter genomförd kurs ska den studerande:

- visa förståelse och kunna redogöra för miljömässig hållbar utveckling inom tillverkningsprocesser
- kunna beskriva och analysera olika risker med avseende på kvalitet och miljö

Kompetenser: Efter genomförd kurs ska den studerande:

- visa förmåga att redogöra för hur kvalitet påverkar effektiviteten
- visa förmåga att använda och tolka verktygsritningar med avseende på mätresultat samt form- och lägestoleranser

Innehåll

- Kvalitetsstyrning
- Kvalitetsverktyg
- Miljöstyrning
- Mätning, toleranser, form o läge

Undervisningsformer

Undervisning sker i form av föreläsningar och laborationer.

Förkunskapskrav

Enligt utbildningens behörighetskrav.

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen IG, G eller VG.

För godkänd kurs krävs minst betyget G på samtliga examinationsmoment. Kursens slutbetyg baseras på tentamensbetyget.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen <i>Examination</i>	15 Yhp	IG/G/VG
Inlämningsuppgifter (grupp) <i>Assignments (group)</i>	5 Yhp	IG/G

Betygskriterier

- För betyget Godkänd ska den studerande uppfylla kraven i enlighet med kursens läranderesultat.
- För betyget Väl Godkänd ska den studerande utöver kraven för godkänd självständigt kunna göra analyser och

reflektioner samt motivera sina ställningstaganden.

Kurslitteratur

Meddelas före kursstart.

Undervisningsspråk

Kursen ges på svenska. Kurslitteratur på engelska kan förekomma.

YH-KURSPLAN

Materiallära, 20 yrkeshögskolepoäng

Material learning, 20 HVE credit points

Kurs kod:

Fastställd av: Ledningsgruppen 2017-08-25

Gäller fr.o.m. 2017-08-28

Version: 1

Diarienummer:

Syfte

Kursen syftar till att ge den studerande kunskaper om egenskaper och användningsområden för olika typer av material till ingående verktygskomponenter.

Läranderesultat

Kunskaper:

Efter genomförd kurs ska den studerande:

- ha kunskap om hur olika legeringar påverkar materialet
- ha kunskap om materialegenskaper för olika bearbetningar
- ha kunskap om materialegenskaper för olika ytbehandlingar

Färdigheter:

Efter genomförd kurs ska den studerande:

- ha kunskap om olika verktygsmaterial ur underhålls-, produktions-, materialhanterings- och miljösynpunkt
- ha kunskap om materialegenskaper för olika värmebehandlingar

Kompetenser:

Efter genomförd kurs ska den studerande:

- ha kompetens att välja material i samband med verktygskonstruktion ur underhålls-, produktions- och miljösynpunkt

Innehåll

- Materialegenskaper och materialets betydelse för funktion och kvalitet hos produktionsutrustning och kringutrustning samt produkter
- Härdning
- Ytbehandling

Undervisningsformer

Undervisning sker i form av föreläsningar, studiebesök och laborationer.

Förkunskapskrav

Enligt utbildningens behörighetskrav.

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen IG, G eller VG.

För godkänd kurs krävs minst betyget G på samtliga examinationsmoment. Kursens slutbetyg baseras på tentamensbetyget.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen <i>Examination</i>	15 Yhp	IG/G/VG
Inlämningsuppgifter <i>Assignments</i>	5 Yhp	IG/G

Betygskriterier

- För betyget Godkänd ska den studerande uppfylla kraven i enlighet med kursens läranderesultat.
- För betyget Väl Godkänd ska den studerande utöver kraven för godkänd självständigt kunna göra analyser och reflektioner samt motivera sina ställningstaganden.

Kurslitteratur

Meddelas före kursstart.

Undervisningsspråk

Kursen ges på svenska. Kurslitteratur på engelska kan förekomma.

YH-KURSPLAN

LIA 2, 40 yrkeshögskolepoäng

Workplace based learning 2, 40 HVE credit points

Kurs kod:

Fastställd av: Ledningsgruppen 2017-08-25

Gäller fr.o.m. 2017-08-28

Version: 1

Diarienummer:

Syfte

Kursen syftar till att den studerande praktiskt omsätter sina teoretiska kunskaper, inom bland annat materiallära, skärteknik, tillverkningsmetoder och konstruktion. Den studerande ska även reflektera kring sin anställbarhet i branschen, samt självständigt planera, genomföra och redovisa ett projekt.

Läranderesultat

Kunskaper: Efter genomförd kurs ska den studerande:

- kunna redogöra för och reflektera kring kompetenser som är avgörande för en individs anställbarhet med avseende på branschkrav

Färdigheter: Efter genomförd kurs ska den studerande:

- visa förmåga att tillämpa erhållna kunskaper inom till exempel materiallära, skärteknik, tillverkningsmetoder och/eller konstruktion

Kompetenser: Efter genomförd kurs ska den studerande:

- ha kompetens att självständigt planera, genomföra samt muntligt och skriftligt redovisa en uppgift i projektform

Innehåll

- Aktivt delta i det dagliga arbetet kopplat till yrkesrollen
- Anställbarhet
- Projektplanering
- Skriftlig rapport

Undervisningsformer

Undervisningen sker i form av lärande i arbete och projektarbete.

Förkunskapskrav

Enligt utbildningens behörighetskrav.

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen IG, G eller VG.

Kursens slutbetyg baseras på en sammanvägning av samtliga examinationsmoment.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Lärande i arbete ¹ <i>Internship</i>	40 Yhp	IG/G/VG

¹ Examinationen innehåller LIA-genomförande, projektbeskrivning, skriftlig rapport och muntlig redovisning

Betygskriterier

- För betyget Godkänd ska den studerande uppfylla kraven i enlighet med kursens läranderesultat, lämna in en godtagbar skriftlig rapport samt genomföra en muntlig presentation.
- För betyget Väl Godkänd ska den studerande utöver kraven för godkänd självständigt kunna analysera och drar slutsatser av sitt eget arbete samt föreslå förbättringsåtgärder och motiverar sina ställningstaganden.

Kurslitteratur

Individuellt beroende på val av projektarbetets inriktning och innehåll.

Undervisningsspråk

Kursen ges på svenska. Kurslitteratur på engelska kan förekomma.

YH-KURSPLAN

Verktygskunskap 2, 20 yrkeshögskolepoäng

Tools knowledge 2, 20 HVE credit points

Kurs kod:

Fastställd av: Ledningsgruppen 2017-08-25

Gäller fr.o.m. 2017-08-28

Version: 1

Diarienummer:

Syfte

Kursen syftar till att ge den studerande kunskaper i att använda olika typer av svetsmetoder vid tillverkning och reparationer av verktyg samt att använda rätt utrustning vid arbete med heta arbeten.

Läranderesultat

Kunskaper: Efter genomförd kurs ska den studerande:

- ha kunskap om olika användningsområden för MIG/MAG, MMA och lasersvetsning
- ha kunskap om svetsfogar, svetsbeteckningar, diskontinuiteter och formavvikelser vid svetsning
- ha kunskap om tillsatsmaterial, elektroder, strömkällor, skyddsgaser och standardisering av elektroder

Färdigheter: Efter genomförd kurs ska den studerande:

- visa förmåga att arbeta utifrån säkerhetsföreskrifter och regelverk gällande heta arbeten
- kunna använda rätt personlig skyddsutrustning

Kompetenser: Efter genomförd kurs ska den studerande:

- visa förmåga att välja rätt svetsmetod och utföra enklare svetsarbeten

Innehåll

- Materialkännedom
- Olika svetsmetoder och typer av svetsmaskiner
- Tillsatsmaterial
- Heta arbeten
- Personlig skyddsutrustning och säkerhetsföreskrifter

Undervisningsformer

Undervisning sker i form av föreläsningar och laborationer.

Förkunskapskrav

Enligt utbildningens behörighetskrav.

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen IG, G eller VG.

För godkänd kurs krävs minst betyget G på samtliga examinationsmoment. Kursens slutbetyg är en sammanvägning av samtliga examinationsmoment.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen <i>Examination</i>	10 Yhp	IG/G/VG
Laborationer <i>Assignments</i>	10 Yhp	IG/G/VG

Betygskriterier

- För betyget Godkänd ska den studerande uppfylla kraven i enlighet med kursens läranderesultat.
- För betyget Väl Godkänd ska den studerande utöver kraven för godkänd självständigt kunna göra analyser och reflektioner samt motivera sina ställningstaganden.

Kurslitteratur

Meddelas före kursstart.

Undervisningsspråk

Kursen ges på svenska. Kurslitteratur på engelska kan förekomma.

YH-KURSPLAN

Maskinkunskap 2, 20 yrkeshögskolepoäng*Machine knowledge 2, 20 HVE credit points*

Kurs kod:

Fastställd av: Ledningsgruppen 2017-08-25

Gäller fr.o.m. 2017-08-28

Version: 1

Diarienummer:

Syfte

Kursen syftar till att ge den studerande kunskap om produktionsteknik och produktionsekonomi som har betydelse för modern verktygstillverkning. Kursen ska också ge fördjupade kunskaper i skärande bearbetning.

Läranderesultat**Kunskaper:**

Efter genomförd kurs ska den studerande:

- ha kunskap om principer och metoder för styrning av produktion och material
- ha kunskap om hur man gör för- och efterkalkyler
- ha kännedom om produktionslogistik och planering
- ha kunskap om planering, beredning och tillverkning i 5-axliga maskiner och höghastighetsmaskiner

Färdigheter:

Efter genomförd kurs ska den studerande:

- ha fördjupat sin förmåga att använda olika CNC-styrda 3- och 4-axliga maskiner

Kompetenser

Efter genomförd kurs ska den studerande:

- ha kompetens att genomföra olika beredning och beredningsdokumentation

Innehåll

- Skärteknik
- Beredning och beredningsdokumentation
- Produktionskalkylering
- Produktionslogistik och planering

Undervisningsformer

Undervisning sker i form av föreläsningar och laborationer.

Förkunskapskrav

Enligt utbildningens behörighetskrav samt genomgången kurs Maskinkunskap 1.

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen IG, G eller VG.

För godkänd kurs krävs minst betyget G på samtliga examinationsmoment. Kursens slutbetyg baseras på tentamensbetyget.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen <i>Examination</i>	10 Yhp	IG/G/VG
Inlämningsuppgifter <i>Assignments</i>	10 Yhp	IG/G

Betygskriterier

- För betyget Godkänd ska den studerande uppfylla kraven i enlighet med kursens läranderesultat.
- För betyget Väl Godkänd ska den studerande utöver kraven för godkänd självständigt kunna göra analyser och reflektioner samt motivera sina ställningstaganden.

Kurslitteratur

Meddelas före kursstart.

Undervisningsspråk

Kursen ges på svenska. Kurslitteratur på engelska kan förekomma.

YH-KURSPLAN

Verktygskunskap 3, 20 yrkeshögskolepoäng

Tools knowledge 3, 20 HVE credit points

Kurs kod:

Fastställd av: Ledningsgruppen 2017-08-25

Gäller fr.o.m. 2017-08-28

Version: 1

Diarienummer:

Syfte

Kursen syftar till att ge den studerande kunskaper i efterbearbetning och underhåll av verktyg enligt gällande säkerhetsföreskrifter.

Läranderesultat

Kunskaper:

Efter genomförd kurs ska den studerande:

- Ha grundläggande kunskaper i ellära för felsökning på elektronisk utrustning

Färdigheter:

Efter genomförd kurs ska den studerande:

- Visa förmåga att hantera polering, putsning, slipning och blästring
- Visa förmåga att använda rätt metod för efterbearbetning av verktygsdetaljer
- Visa förmåga att använda rätt metod för reparationer och underhåll av verktyg

Kompetenser:

Efter genomförd kurs ska den studerande:

- Självständigt kunna analysera och felsöka i verktyg, med avseende på funktion och konstruktion, kopplat till avancerad produktionsutrustning och kringutrustning enligt gällande säkerhetsföreskrifter

Innehåll

- Avancerad hantering, vård och användning av verktyg, produktionsutrustning och kringutrustning, enligt gällande säkerhetsföreskrifter.
- Felsökning av verktyg, produktionsutrustning och kringutrustning
- PLC
- Förebyggande och avhjälpande underhåll

Undervisningsformer

Undervisningen sker i form av föreläsningar och laborationer.

Förkunskapskrav

Enligt utbildningens behörighetskrav.

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen IG, G eller VG.

För godkänd kurs krävs minst betyget G på samtliga examinationsmoment. Kursens slutbetyg baseras på tentamensbetyget.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen <i>Examination</i>	10 Yhp	IG/G/VG
Inlämningsuppgifter <i>Assignments</i>	10 Yhp	IG/G

Betygskriterier

- För betyget Godkänd ska den studerande uppfylla kraven i enlighet med kursens läranderesultat.
- För betyget Väl Godkänd ska den studerande utöver kraven för godkänd självständigt kunna göra analyser och reflektioner samt motivera sina ställningstaganden.

Kurslitteratur

Meddelas före kursstart.

Undervisningsspråk

Kursen ges på svenska. Kurslitteratur på engelska kan förekomma.

YH-KURSPLAN

LIA 3, 40 yrkeshögskolepoäng

Workplace based learning 3, 40 HVE credit points

Kurs kod:

Fastställd av: Ledningsgruppen 2017-08-25

Gäller fr.o.m. 2017-08-28

Version: 1

Diarienummer:

Syfte

Kursen syftar till att den studerande praktiskt omsätter sina teoretiska kunskaper, inom bland annat produktionsekonomi och produktionsplanering. Under kursen ska den studerande självständigt genomföra en studie eller ett projekt inom industrin med koppling till yrkesrollen, analysera och kritiskt granska samt komma med förbättringsförslag.

Läranderesultat

Kunskaper:

Efter genomförd kurs ska den studerande:

- visa förståelse för och ha en helhetssyn på företagets tillverkningsprocesser
- kunna redogöra för sambandet mellan förmågor för anställbarhet och ett företags verksamhet och utveckling

Färdigheter:

Efter genomförd kurs ska den studerande:

- ha färdigheter att tillämpa förmågor som är väsentliga för anställbarhet, t.ex. omdöme, anpassning, flexibilitet, ansvar, initiativ, hålla tider, noggrannhet och attityd

Kompetenser:

Efter genomförd kurs ska den studerande:

- ha kompetens att tillämpa erhållna kunskaper och självständigt planera och genomföra en uppgift i projektform hos ett företag utifrån vald inriktning/område
- ha kompetens att analysera och dra slutsatser av resultatet kopplat till utbildningens innehåll och företagets inriktning

Innehåll

- Arbetsplatsförlagt lärande
- Tillverkningsprocesser och ekonomi/planering
- Skriftlig och muntlig rapport samt projektbeskrivning

Undervisningsformer

Undervisningen sker i form av lärande i arbete och projektarbete.

Förkunskapskrav

Enligt utbildningens behörighetskrav.

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen IG, G eller VG.

Kursens slutbetyg baseras på en sammanvägning av samtliga examinationsmoment.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Lärande i arbete ¹ <i>Internship</i>	40 Yhp	IG/G/VG

¹ Examinationen innehåller LIA-genomförande, projektbeskrivning, skriftlig rapport och muntlig redovisning

Betygskriterier

- För betyget Godkänd ska den studerande uppfylla kraven i enlighet med kursens läranderesultat, lämna in en godtagbar skriftlig rapport samt genomföra en muntlig presentation.
- För betyget Väl Godkänd ska den studerande utöver kraven för godkänd självständigt kunna analysera och drar slutsatser av sitt eget arbete samt föreslå förbättringsåtgärder och motiverar sina ställningstaganden.

Kurslitteratur

Individuellt beroende på val av projektarbetets inriktning och innehåll.

Undervisningsspråk

Kursen ges på svenska. Kurslitteratur på engelska kan förekomma.