

Kursplaner för CAD-konstruktör inom Mekanik

Kursplaner för CAD-konstruktör inom Mekanik	1
1. Catia V5 grund- och fördjupningskurs, 30 Yhp	2
2. Creo grundkurs, 12 Yhp.....	2
3. Creo fördjupning, 13 Yhp	3
4. Digitala verktyg, 5 Yhp	3
5. Examensarbete, 10 Yhp	4
6. Fordonskunskap för CAD-konstruktörer, 15 Yhp	4
7. Industriell design och produktutveckling, 45 Yhp.....	5
8. Inventor med PDM, 15 Yhp.....	5
9. Konstruktionselement, 25 Yhp.....	6
10. Kommunikation i arbetslivet, 10 Yhp.....	7
11. Lärande i arbete 1, 35 Yhp	7
12. Lärande i arbete 2, 40 Yhp	8
13. Lärande i arbete 3, 45 Yhp	8
14. Matematik konstruktion, 5 Yhp	9
15. Materiallära tillverkning och geometrisäkring, 30 Yhp.....	9
16. Mekanik och hållfasthetslära för CAD-konstruktörer, 40 Yhp	10
17. Projektmetodik, 10 Yhp	10
18. Verkstadsteknik, 15 Yhp.....	11

1. Catia V5 grund- och fördjupningskurs, 30 Yhp

Kursen ska ge kunskaper om datorstödd design och konstruktion (CAD) samt hantering av CAD-system. Kursen syftar till att studenten efteråt ska kunna genomföra modellering av enskilda detaljer av medelsvår till hög komplexitet till i 3D-CAD-programmet CATIA V5. Man ska även kunna göra sammanställningar samt enklare produktionsritningar i samma program. Kursen ska också ge möjlighet till fördjupning i CATIA V5 inom de områden som är speciellt intressanta för den studerande i samråd med det företag som erbjuder LIA-plats. Vidare ska kursen ge kunskaper och färdigheter i ett PDM-system

Efter kursen ska den studerande

- ha insikter i CAD-systemets grunder, feature-begreppet och modellparametrisering
- kunna rita, styra upp och ändra 2D-profiler
- kunna integrera ytgeometri med volymmodeller
- kunna skapa och hantera sammanställningar av 3D-modeller
- kunna skapa 2D-ritningar med utgångspunkt från 3D-modeller
- kunna ändra i ritningar och skapa sprängskisser
- kunna skapa enklare former av kurvor och ytor
- kunna tillämpa avancerade metoder för att skapa och ändra 3D-modeller
- kunna skapa kurvor och ytor samt integrera dessa med existerande 3D-solider
- kunna tillämpa avancerade metoder för att skapa och hantera sammanställningar av 3D-modeller
- kunna skapa, ändra och hantera vyer i ritningsmodulen och förse dessa med måttsättning, noter och toleranser
- kunna utföra statistiska analyser på enskilda modeller och sammanställningar
- få inblick och grundläggande färdigheter i ett PDM-system

Kunskapskontroll

Kunskapskontroll sker genom inlämningsuppgifter.

Kriterier för betyget Godkänt

För betyget Godkänd, ska den studerande visa på grundläggande kunskap i förhållande till kursmålen.

Kriterier för betyget Väl godkänt

För betyget Väl Godkänd, ska den studerande även visa på både fördjupad förståelse och förtrogenhet i förhållande till kursmålen.

2. Creo grundkurs, 12 Yhp

Kursen syftar till att den studerande efteråt ska kunna genomföra modellering av enskilda detaljer av medelsvår komplexitet i 3D-CAD-programmet Creo 3.0. Man ska även kunna göra sammanställningar samt enklare produktionsritningar i samma program.

Efter kursen ska den studerande

- ha insikter i CAD-systemets grunder, feature-begreppet och modellparametrisering
- kunna rita, styra upp och ändra 2D-sketcher
- kunna skapa och ändra 3D-modeller
- kunna skapa och hantera sammanställningar av 3D-modeller
- kunna skapa 2D-ritningar med utgångspunkt från 3D-modeller
- kunna ändra i ritningar och skapa sprängskisser
- kunna styra geometrier med hjälp av relationer

Kunskapskontroll

Kunskapskontroll sker genom inlämningsuppgifter.

Kriterier för betyget Godkänt

För betyget Godkänd, ska den studerande visa på grundläggande kunskap i förhållande till kursmålen.

Kriterier för betyget Vål godkänt

För betyget Vål Godkänd, ska den studerande även visa på både fördjupad förståelse och förtrogenhet i förhållande till kursmålen.

3. Creo fördjupning, 13 Yhp

Kursen syftar till att den studerande ska se möjligheterna med användandet av ett modernt CAD-program som ett mycket kraftfullt konstruktionsverktyg inom sitt verksamhetsområde. Efter kursen ska den studerande kunna genomföra modellering av enskilda detaljer av hög komplexitet i 3D-CAD-programmet Creo 3.0. Kursen ska också ge möjlighet till fördjupning i Creo 3.0 inom de områden som är speciellt intressanta för den studerande i samråd med det företag som erbjuder LIA-plats.

Efter kursen ska den studerande

- kunna tillämpa avancerade metoder för att skapa och ändra 3D-modeller
- kunna snabba upp hanteringen av stora sammanställningar genom användandet av förenklade presentationer
- kunna analysera och optimera 3D-modeller
- kunna skapa animerade sammanställningar
- kunna tillämpa avancerade metoder för att skapa och hantera sammanställningar av 3D-modeller
- kunna skapa, ändra och hantera vyer och förse dessa med måttsättning, noter och toleranser
- kunna tillämpa metoder för att snabbt skapa konstruktioner genom att använda standard- eller egendefinierade sektioner

Kunskapskontroll

Kunskapskontroll sker genom inlämningsuppgifter.

Kriterier för betyget Godkänt

För betyget Godkänd, ska den studerande visa på grundläggande kunskap i förhållande till kursmålen.

Kriterier för betyget Vål godkänt

För betyget Vål Godkänd, ska den studerande även visa på både fördjupad förståelse och förtrogenhet i förhållande till kursmålen.

4. Digitala verktyg, 5 Yhp

Kursen ger fördjupade kunskaper och färdigheter i att hantera standardprogram för administrativa tillämpningar såsom ord- och textbehandling, kalkylering, och presentation. Kursen ger dessutom deltagaren inblick i hur man organiserar sina dokument och filer. Kursen ska ge deltagaren goda kunskaper för att arbeta självständigt med aktuella program.

Efter kursen ska den studerande

- kunna filhantering
- känna till aktuella säkerhetsfrågor
- kunna formatering av text och stycken
- kunna formatering av dokument
- vara väl insatt i hur formatmallar används
- kunna skapa förteckningar
- kunna formatera en kalkyl
- kunna använda sig av de grundläggande beräkningsfunktionerna i ett kalkylprogram
- kunna skapa en enklare funktionell kalkylmodell
- vara insatt i hur man skapar och formaterar olika typer av diagram

Kunskapskontroll

Kunskapskontroll sker genom inlämningsuppgifter samt tentamina.

Kriterier för betyget Godkänt

För betyget Godkänd, ska den studerande visa på grundläggande kunskap i förhållande till kursmålen.

Kriterier för betyget Väl godkänt

För betyget Väl Godkänd, ska den studerande även visa på både fördjupad förståelse och förtrogenhet i förhållande till kursmålen.

5. Examensarbete, 10 Yhp

Den studerande ska genomföra ett problemformulerat och avgränsat examensarbete. Innehållet bör motsvara de arbetsuppgifter som kan bli aktuella efter slutförd utbildning. Projektarbetet ska ge de studerande möjlighet att fördjupa, bredda och tillämpa sina kunskaper samtidigt som de måste ta ansvar för uppgiften. Den studerande ska även kunna hantera förändringar i avgränsningar och tidsplaner.

Efter kursen ska den studerande

- kunna tillämpa relevanta kunskaper och färdigheter som förvärvats inom teknikområdet på ett givet problem
- inom givna ramar, självständigt kunna analysera och diskutera frågeställningar, samt hantera större problem på grundnivå inom teknikområdet
- reflektera kring, värdera och kritiskt granska egna och andras resultat
- kunna dokumentera och presentera sitt arbete, för given målgrupp, med krav på struktur, formalia och språkhantering
- kunna identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och fortlöpande utveckla sin kompetens

Kunskapskontroll

Kunskapskontroll sker genom projektarbeten, seminarier samt inlämningsuppgifter

Kriterier för betyget Godkänt

För betyget Godkänd, ska den studerande visa på grundläggande kunskap i förhållande till kursmålen.

Kriterier för betyget Väl godkänt

För betyget Väl Godkänd, ska den studerande även visa på både fördjupad förståelse och förtrogenhet i förhållande till kursmålen.

6. Fordonskunskap för CAD-konstruktörer, 15 Yhp

Kursen ger grundläggande kunskaper om motor, kraftöverföring, chassi och bromsar, systemelektronik, el och elektronik, kaross och komfort. Kursen ger vidare en bred insikt i alternativa lösningar för omvandling av primäre energi till transportarbete i vägfordon. Fokus ligger på fordon som använder elhybridlösningar för energiomvandlingen ombord.

Efter kursen ska den studerande

- ha kunskaper om fordons huvudkomponenter, till exempel motor, drivlina, chassikomponenter och bromsar.
- ha kunskaper om fordon som använder elhybridlösningar för energiomvandlingen ombord
- ha kunskaper om material och olika sammanfogningstekniker som används i fordon
- ha kunskaper om enklare demonterings- och monteringsmoment av olika delar i fordons huvudkomponenter.
- ha kunskaper om säkerhet på arbetsplatsen och förebyggande av person- och egendomsskador samt lagar och andra bestämmelser som gäller för arbetet.

Kunskapskontroll

Kunskapskontroll sker genom tentamina.

Kriterier för betyget Godkänt

För betyget Godkänt, ska den studerande visa på grundläggande kunskap i förhållande till kursmålen.

Kriterier för betyget Väl godkänt

För betyget Väl Godkänt, ska den studerande även visa på både fördjupad förståelse och förtrogenhet i förhållande till kursmålen.

7. Industriell design och produktutveckling, 45 Yhp

Kursens övergripande mål är att öka de studerandes förståelse för problem som kan uppstå i kommunikationen mellan yrkesroller inom produktutveckling och design. I kursen genomförs ett projekt kopplat till produktutveckling och industridesign. Med designprocessen som utgångspunkt ingår föreläsningar om och övningar i skissteknik och modellarbete, formgivning och färgsättning, typografi och grafisk design, dokumentation, presentationstekniker och industridesignerns arbete från idé till färdig produkt. De studerande ska utveckla och fördjupa sina kunskaper genom att tillämpa tidigare kunskaper i ett realistiskt projekt inom produktutveckling. Det gäller kunskaper i projektmetodik men även kunskaper inom andra kurser i utbildningen. Projektgrupper kommer att skapas med tydlig rollfördelning. Här kommer det att ställas krav på kvalitet, tid och kostnad i projektet.

Efter kursen ska den studerande

- ha helhetssyn på och grundläggande kunskaper om arbetsmetoder inom industridesign
- ha insikt om vilka krav som brukaren ställer på produkten och ha analysmetoder för detta
- ha grundläggande kunskap om skiss- och modellmetoder från designprocessens olika faser
- ha kunskap om formlära och formanlys, färglära och färgsättning, typografi, grafik och produktmärkning.
- ha grundläggande kunskap om olika presentationstekniker
- via teoretiska och praktiska arbetsuppgifter få förbättrade kunskaper avseende innebörden i de olika etapperna i produktutvecklingsprocessen
- ha ökat förståelsen för och kunskapen om designens/formgivningens betydelse för den färdiga produkten
- kunna knyta samman industridesign med tekniska krav till en produktlösning

Kunskapskontroll

Kunskapskontroll sker genom inlämningsuppgifter samt tentamina.

Kriterier för betyget Godkänt

För betyget Godkänt, ska den studerande visa på grundläggande kunskap i förhållande till kursmålen.

Kriterier för betyget Väl godkänt

För betyget Väl Godkänt, ska den studerande även visa på både fördjupad förståelse och förtrogenhet i förhållande till kursmålen.

8. Inventor med PDM, 15 Yhp

Kursen syftar till att den studerande efteråt ska kunna genomföra modellering av enskilda detaljer av medelsvår komplexitet i 3D-CAD-programmet Autodesk Inventor Professional. Man ska även kunna göra sammanställningar samt enklare produktionsritningar i samma program. Vidare ska man ha tillägnat sig en förståelse för hur ett PDM-system är uppbyggt och även kunna använda det i ett projekt.

Efter kursen ska den studerande

- ha insikter i CAD-systemets grunder, feature-begreppet och modellparametrisering
- kunna rita, styra upp och ändra 2D-sketcher
- kunna skapa och ändra 3D-modeller
- kunna skapa och hantera sammanställningar av 3D-modeller
- kunna skapa 2D-ritningar med utgångspunkt från 3D-modeller
- kunna ändra i ritningar och skapa sprängskisser
- kunna använda PDM-systemet Vault i ett projekt

Kunskapskontroll

Kunskapskontroll sker genom inlämningsuppgifter.

Kriterier för betyget Godkänt

För betyget Godkänd, ska den studerande visa på grundläggande kunskap i förhållande till kursmålen.

Kriterier för betyget Väl godkänt

För betyget Väl Godkänd, ska den studerande även visa på både fördjupad förståelse och förtrogenhet i förhållande till kursmålen.

9. Konstruktionselement, 25 Yhp

Kursen syftar till att ge den studerande färdigheter att hantera konstruktionstekniska problem genom kunskaper i konstruktionselement, konstruktionsmetodik och tillämpad CAD-teknik. Vidare ska de studerande få övning i att självständigt planera, genomföra, redovisa och utvärdera tekniska konstruktioner.

Efter kursen ska den studerande

- kunna utföra beräkningar av spänningar i svetsförband
- kunna utföra beräkningar på och dimensionera skruv-, kil-, press- och krympförband
- kunna utföra beräkningar på och dimensionera kedje- och remtransmissioner, kuggväxlar, axlar, glid- och rullningslager
- kunna utföra beräkningar på och dimensionera axelkopplingar, bromsar och fjädrar
- kunna upprätta maskinkonstruktionsritningar i valfritt 3D-CAD-program
- ha tillägnat sig förmåga att självständigt planera, genomföra, redovisa och utvärdera ett konstruktionsuppdrag med hjälp av faktaböcker, handböcker, beräkningsprogram och tidigare förvärvade kunskaper och färdigheter

Kunskapskontroll

Kunskapskontroll sker genom inlämningsuppgifter och tentamina.

Kriterier för betyget Godkänt

För betyget Godkänd, ska den studerande visa på grundläggande kunskap i förhållande till kursmålen.

Kriterier för betyget Väl godkänt

För betyget Väl Godkänd, ska den studerande även visa på både fördjupad förståelse och förtrogenhet i förhållande till kursmålen.

10. Kommunikation i arbetslivet, 10 Yhp

Kursen skall utveckla förmågan att effektivt kommunicera ett budskap till andra. Tyngdpunkten ligger på att tydliggöra yrkeskompetensen och presentera resultatet av sitt arbete. Kursen skall dessutom ge viss teoretisk kunskap om kommunikationsprocesser. Kursen behandlar personlig kommunikation, att presentera och övertyga, skriftlig kommunikation och intervjuträning.

Efter kursen ska den studerande

- kunna använda verktyg för att lyssna, tala och skapa förutsättningar för utveckling och förändring på arbetsplatsen
- erhållit kunskaper, insikt och träning i att skapa en effektiv och tydlig kommunikation för dig själv, dina medarbetare och din omgivning.
- ha verktyg för att hålla framgångsrika och uppskattade framträdanden och fått värdefull kunskap och träning i konsten att få din publik att lyssna och ta till sig ditt budskap
- få verktyg för att i skriftlig kommunikation - mejl, nyhetsbrev, på webben, i offerter och andra texter få igenom tankar, idéer och budskap
- vara väl förberedd i anställningsprocessen genom intervjuträning

Kunskapskontroll

Praktisk, i form av såväl skriftlig och muntlig redovisning.

Kriterier för betyget Godkänt

För betyget Godkänd, ska den studerande visa på grundläggande kunskap i förhållande till kursmålen.

Kriterier för betyget Väl godkänt

För betyget Väl Godkänd, ska den studerande även visa på både fördjupad förståelse och förtrogenhet i förhållande till kursmålen.

11. Lärande i arbete 1, 35 Yhp

Kursens mål är att den studerande under handledning ska kunna tillgodogöra sig ny kunskap samt öva och utveckla sin förmåga att tillämpa de kunskaper inom CAD-system som han eller hon tillgodogjort sig under utbildningen. Kursen ska även ge den studerande ökad förståelse för den yrkesroll utbildningen syftar till samt erfarenheter och motivation för fortsatt utbildning. Dessutom ska den ge den studerande kunskap om den variation av produkter och problemställningar som olika företag arbetar med.

Efter kursen ska den studerande

- kunna konkretisera problemställningar samt använda och utveckla de kunskaper i CAD-system som den studerande tillägnat sig inom den skolförlagda utbildningen
- ha kännedom om branschen
- kunna följa och medverka i en eller flera produktutvecklingsprocesser
- ha kunskap om den variation av produkter och problemställningar som olika företag arbetar med
- ha kunskap om den yrkesroll utbildningen syftar till samt ha erfarenhet av arbetsuppgifter inom området
- ha motivation och erfarenhet som förberedelse för fortsatt utbildning
- ha tillägnat sig erfarenheter av att delta i pågående projekt samt kunna redovisa vilka projektmetoder företaget använder.

Kunskapskontroll

Praktisk, i form av såväl skriftlig och muntlig redovisning.

Kriterier för betyget Godkänt

För betyget Godkänd, ska den studerande visa på grundläggande kunskap i förhållande till kursmålen.

Kriterier för betyget Vål godkänt

För betyget Vål Godkänd, ska den studerande även visa på både fördjupad förståelse och förtrogenhet i förhållande till kursmålen.

12. Lärande i arbete 2, 40 Yhp

Kursens mål är att den studerande under handledning ska kunna tillgodogöra sig ny kunskap samt öva och utveckla sin förmåga att tillämpa de kunskaper inom CAD-system som han eller hon tillgodogjort sig under utbildningen. Kursen ska även ge den studerande ökad förståelse för den yrkesroll utbildningen syftar till samt erfarenheter och motivation för fortsatt utbildning. Dessutom ska den ge den studerande kunskap om den variation av produkter och problemställningar som olika företag arbetar med.

Efter kursen ska den studerande

- kunna utföra enklare bänkarbete i verkstadsmiljö
- kunna använda mätdon
- kunna vårda verktyg och maskiner samt ha kunskap om maskinernas användningsområden
- ha kunskap om beteckningsystem för material
- kunna arbeta på ett skydds- och miljömedvetet sätt i verkstadsmiljö
- kunna konkretisera problemställningar samt använda och utveckla de kunskaper i CAD-system som den studerande tillägnat sig inom den skolförlagda utbildningen
- ha kännedom om branschen
- kunna följa och medverka i en eller flera produktutvecklingsprocesser
- ha kunskap om den variation av produkter och problemställningar som olika företag arbetar med
- ha kunskap om den yrkesroll utbildningen syftar till samt ha erfarenhet av arbetsuppgifter inom området
- ha motivation och erfarenhet som förberedelse för fortsatt utbildning

Kunskapskontroll

Praktisk, i form av såväl skriftlig och muntlig redovisning.

Kriterier för betyget Godkänt

För betyget Godkänd, ska den studerande visa på grundläggande kunskap i förhållande till kursmålen.

Kriterier för betyget Vål godkänt

För betyget Vål Godkänd, ska den studerande även visa på både fördjupad förståelse och förtrogenhet i förhållande till kursmålen.

13. Lärande i arbete 3, 45 Yhp

Kursen ska ytterligare fördjupa de kunskaper den studerande tillgodogjort sig under utbildningen inom CAD-system. Den syftar även till att ge en bredare erfarenhet inom området genom att den studerande får följa och medverka i en eller flera produktutvecklingsprocesser. Den studerande ska även ges möjlighet att mera självständigt hantera och ta ansvar för arbetsuppgifter som är relevanta i rollen som CAD-konstruktör.

Efter kursen ska den studerande

- kunna konkretisera problemställningar samt använda och utveckla de kunskaper i CAD-system som den studerande tillägnat sig inom den skolförlagda utbildningen
- ha deltagit i skarpa projekt
- kunna tillföra företag i branschen kompetens inom produktutvecklingsområdet.
- vara anställningsbar
- vara väl förberedd för anställningsprocessen
- kunna kommunicera på ett kundvårdande, serviceinriktat sätt för att skapa av långvariga och lönsamma kundrelationer.

Kunskapskontroll

Praktisk, i form av såväl skriftlig och muntlig redovisning.

Kriterier för betyget Godkänt

För betyget Godkänt, ska den studerande visa på grundläggande kunskap i förhållande till kursmålen.

Kriterier för betyget Väl godkänt

För betyget Väl Godkänt, ska den studerande även visa på både fördjupad förståelse och förtrogenhet i förhållande till kursmålen.

14. Matematik konstruktion, 5 Yhp

Kursen ska ge de kunskaper i matematik som krävs för att kunna förstå och tillgodogöra sig övriga kursmoment i utbildningen. Fokus ligger på tekniskt tillämpad matematik som är direkt användbar vid aktuella beräkningar inom kurserna mekanik och hållfasthetslära samt konstruktionsteknik. Kursen ska öka den studerandes förmåga till självständig problemlösning.

Efter kursen ska den studerande

- ha kunskaper om och färdigheter i algebra, ekvationer, procent, funktioner, geometri, trigonometri, derivata och integraler som tillämpas i delkurserna Mekanik och Hållfasthetslära

Kunskapskontroll

Kunskapskontroll sker genom tentamina.

Kriterier för betyget Godkänt

För betyget Godkänt, ska den studerande visa på grundläggande kunskap i förhållande till kursmålen.

Kriterier för betyget Väl godkänt

För betyget Väl Godkänt, ska den studerande även visa på både fördjupad förståelse och förtrogenhet i förhållande till kursmålen.

15. Materiallära tillverkning och geometrisäkring, 30 Yhp

Kursens syfte är att ge CAD-konstruktören inblick i för branschen förekommande konstruktionsmaterial och tillverkningsalternativ, samt ge ökad förståelse för de produktionstekniska problem som kan uppkomma. Kursen ska utifrån CAD-konstruktörens perspektiv påvisa vilken betydelse produktutformning, val av material och tillverkningsmetod, måttsättning och toleranssättning, har för produkters tillverkningskostnad och kvalitet. Vidare ger kursen förståelse för geometrisäkring, vilket är en arbetsmetod som belyser skillnaderna mellan den teoretiska världen, ofta den som skapas i datorer och CAD-program, och den betydligt nyckfullare fysiska verkligheten med alla sina variationer.

Efter kursen ska den studerande

- känna till kvalitetsområdets grundläggande begrepp, tankegångar, principer och samband
- ha kunskaper om måttsättningens och toleranssättningens betydelse för produktens tillverkning, funktion, kvalitet och kostnad
- ha kunskaper om geometrisäkring
- ha allmänna kunskaper om de vanligaste tillverkningsmetoderna i branschen efter ett antal av utbildningen anordnade studiebesök
- ha kunskaper om relevanta materialegenskaper för vanliga konstruktionsmaterial
- ha kunskaper om materialvalets betydelse med avseende på olika tillverknings- och bearbetningsmetoder
- ha kunskaper om värme- och ytbehandling
- ha kunskaper om hur materialval och val av tillverkningsprocess påverkar miljön

- ha kunskaper om att konstruera för montering
- ha erhållit förmågan att redan vid produktutformningen kunna utnyttja sambanden mellan konstruktion, funktion, materialval, tillverkningsmetoder, tillverkningskostnad, kvalitet och affärsmöjligheter

Kunskapskontroll

Kunskapskontroll sker genom inlämningsuppgifter samt tentamina.

Kriterier för betyget Godkänt

För betyget Godkänt, ska den studerande visa på grundläggande kunskap i förhållande till kursmålen.

Kriterier för betyget Väl godkänt

För betyget Väl Godkänt, ska den studerande även visa på både fördjupad förståelse och förtrogenhet i förhållande till kursmålen.

16. Mekanik och hållfasthetslära för CAD-konstruktörer, 40 Yhp

Kursen ska ge grundläggande kunskaper inom mekanik och hållfasthetslära. Målet är att den studerande ska kunna tillämpa jämviktsbegreppet för plana kraftsystem samt utföra hållfasthetsberäkningar för enkla statiskt bestämda hållfasthetsproblem. Kursen ger färdigheter i att tillämpa ovanstående kunskaper i optimeringsverktyg i CAD (CAE).

Efter kursen ska den studerande

- kunna tillämpa grundläggande regler och standarder som gäller vid linjer, skalor, vyer, snitt, måttsättning samt ritblanketter inom maskinritning
- kunna tillämpa grundläggande regler och standarder som gäller vid dimensions-, form- och lägetoleranser inom maskinritning
- kunna utföra beräkningar av resultant till krafter och jämviktsekvationer utan friktion och med friktion vid statiskt bestämda system
- kunna utföra tyngdpunktsberäkning
- kunna utföra beräkningar av drag-, tryck-, skjuv- och böjhållfasthet vid statiskt bestämda system
- kunna utföra beräkningar av vridhållfasthet för cirkulära sektioner
- kunna utföra beräkning av knäckning och sammansatt hållfasthet vid enklare lastfall
- ha tillägnat sig förmågan att arbeta i grupp med ett mindre projekt där ovanstående kunskaper tillsammans med kunskapsinhämtande från externa källor som t.ex. tabellsamlingar, normer, handböcker eller sökning via Internet tillämpas

Kunskapskontroll

Kunskapskontroll sker genom inlämningsuppgifter samt tentamina.

Kriterier för betyget Godkänt

För betyget Godkänt, ska den studerande visa på grundläggande kunskap i förhållande till kursmålen.

Kriterier för betyget Väl godkänt

För betyget Väl Godkänt, ska den studerande även visa på både fördjupad förståelse och förtrogenhet i förhållande till kursmålen.

17. Projektmetodik, 10 Yhp

Kursen behandlar planering, ledning och genomförande av projekt. Kursen ger kunskaper om arbeta i projektform, upprättandet av projektbeskrivningar, projektplaner, delrapporter och slutrapporter. Vidare ska

den studerande känna till hur kundens krav, de ekonomiska realiteterna och tidsbegränsning kan påverka projektet samt känna till hur ett effektivt arbetslag byggs upp och hur olika roller skapas inom gruppen och hur teamet går igenom olika utvecklingsfaser. Ett mindre projektarbete genomförs och kvalitetssäkras i samarbete med andra kurser i utbildningen.

Efter kursen ska den studerande

- kunna utföra en utvärdering med enkätverktyg
- känna till olika projektmetodiker
- kunna presentera projektet på ett för målgruppen anpassat sätt
- veta hur man kvalitetssäkrar projekt
- känna till olika ledarskapsstilar och grupprocesser
- ha förståelse för hur en tjänst implementeras i ett befintligt nätverkssystem

Kunskapskontroll

Kunskapskontroll sker genom inlämningsuppgifter samt tentamina.

Kriterier för betyget Godkänt

För betyget Godkänt, ska den studerande visa på grundläggande kunskap i förhållande till kursmålen.

Kriterier för betyget Väl godkänt

För betyget Väl Godkänt, ska den studerande även visa på både fördjupad förståelse och förtrogenhet i förhållande till kursmålen.

18. Verkstadsteknik, 15 Yhp

Kursen huvudsyfte är att den blivande CAD-konstruktören ska få ökad förståelse för konstruktions- och produktionstekniska problem inom tillverkning i verkstadsmiljö för att sedan kunna relatera kunskaperna till skapande av modeller i 3D-miljö. Kursen är skolförlagd och ska också ge grundläggande färdigheter i skärande bearbetning, manuell metallbågsvetsning, plåtbearbetning och insikter i lämpliga användningsområden för metoderna.

Efter kursen ska den studerande

- kunna utföra enklare arbete i manuella maskiner för skärande bearbetning
- kunna utföra enklare manuella svetsarbeten med hjälp av metallbåg- och mig/magsvetsmaskiner
- kunna välja lämplig elektrod för valt material, svetsläge och angivet a-mått
- kunna utföra enklare plåtbearbetningar i mindre hand- och maskindrivna plåtbearbetningsmaskiner
- samt utföra dagligt underhåll
- kunna välja för ändamålet rätt verktyg vid plåtbearbetning
- kunna arbeta på ett skydds- och miljömedvetet sätt och ha kunskap om de säkerhetsföreskrifter som gäller för heta arbeten

Kunskapskontroll

Praktisk, i form av såväl skriftlig och muntlig redovisning.

Kriterier för betyget Godkänt

För betyget Godkänt, ska den studerande visa på grundläggande kunskap i förhållande till kursmålen.

Kriterier för betyget Väl godkänt

För betyget Väl Godkänt, ska den studerande även visa på både fördjupad förståelse och förtrogenhet i förhållande till kursmålen.