



RITTEKNIK/DATORSTÖDD RITNING Manual and Computer Aided Drafting

MMK010

Antal högskolepoäng: 6. **Betygskala:** TH. **Nivå:** G1 (Grundnivå). **Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Obligatorisk för:** M1, MD1. **Kursansvarig:** Univ.adj. Per-Erik Andersson, Per-Erik.Andersson@mkon.lth.se, Maskinkonstruktion.

Prestationsbedömning: Kursen består av de tre momenten skissning, maskinritning samt datorstödd 3D-modellering och ritningsframställning. Samtliga tre kursmoment måste vara godkända. Slutbetyget erhålls som heltalsdelen av den viktade summan av respektive moments delbetyg. Följande viktfaktorer gäller: skissning 0,2, maskinritning 0,3 och datorstödd 3D-modellering och ritningsframställning 0,5. **Poängsatta delmoment:** 3.

Hemsida: <http://www.mkon.lth.se>.

Syfte

Kursens syfte är att ge studenterna grundläggande kunskaper om skissning, maskinritning och om hur ritningar framställs såväl manuellt som med datorstöd. Kursen syftar även till att ge grundläggande kunskaper i hjälpmedel för visualisering och presentation. Förvärvade kunskaper och insikter skall utgöra en plattform för vidare självständig utveckling av kunskaperna inom området.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna välja och värdera grundläggande perspektiv- och projektionsformer
- kunna använda grundläggande maskinritregler
- kunna använda grundläggande maskinritregler och kommandon i ett CAD-program

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna skapa perspektivskisser av enkla produkter/föremål
- kunna tolka komplexa och framställa enkla maskinritningar i form av detalj- och sammanställningsritningar
- kunna granska enkla detaljritningar
- kunna skapa enkla 3D-modeller och maskinritningar i ett CAD-program

Innehåll

I kursen avhandlas följande kursmoment: skissning, maskinritning samt datorstödd 3D-

modellering och ritningsframställning.

Litteratur

Taavola, K: Ritteknik 2000 Faktabok. Athena lär 1998. ISBN:91-88816-55-9.

Taavola, K: Ritteknik 2000 Övningsbok. Athena lär 1998. ISBN: 91-88816-57-5.

Kristav, P: Kompendium i skissningsteknik. Avdelningen för maskinkonstruktion, 2005.

Övningshandledning för datorstödd ritning. Avdelningen för maskinkonstruktion.

Poängsatta delmoment

Kod: 0104. **Benämning:** Skissning.

Antal Högskolepoäng: 1,5. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** För kursmomentet skissning finns två valfria alternativ för att få delbetyg. Det första alternativet är att studenterna gruppvis arbetar med betygsgrundande individuella övningshäften under övningarna. Det andra alternativet är en individuell tentamen som ges i slutet av läsperiod 1. Om båda alternativen väljes räknas det bästa resultatet.

Delmomentet omfattar: Perspektivlära såväl på frihand som med hjälp av projektioner.

Kod: 0204. **Benämning:** Maskinritning.

Antal Högskolepoäng: 1,5. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** För kursmomenten maskinritning finns två valfria alternativ för att få delbetyg. Det första alternativet är att studenterna gruppvis arbetar med betygsgrundande individuella övningshäften under övningarna. Det andra alternativet är en individuell tentamen som ges i slutet av läsperiod 1. Om båda alternativen väljes räknas det bästa resultatet. **Delmomentet omfattar:** Grundläggande ritregler och ritstandard avseende: Användning av ritblanketter, textning, skalor, linjer, vyer, särskilda markeringar och snitt, måttsättning, dimensionstoleranser och passningar, form- och lägetoleranser, ytjämnhet, svetsbeteckningar, förenklade ritsätt för viktiga maskinelement samt branschritningar.

Kod: 0304. **Benämning:** Datorstödd 3D-modellering och ritningsframställning.

Antal Högskolepoäng: 3. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** För kursmomentet datorstödd 3D-modellering och ritningsframställning skall ett ritprov göras under tentamensveckan få att få delbetyg.

Under övningarna finns det möjlighet att erhålla bonuspoäng. **Delmomentet omfattar:** I 3D-modelleringsavsnittet ingår: Modelleringsteknik och referenssystemets uppbyggnad. Modellering av en grundmodell genom att skissa ett tvärsnitt med godtycklig form och extrudera detta, för att därigenom skapa en volym. Borttagning av material från grundmodell. Tvärsnitt som genereras längs en olinjär bana. Ändring av modell. I ritningsframställningen ingår: Framtagning av maskinritningar utifrån skapad 3D-modell. Olika typer av vyer och snitt. Måttsättning och utsättning av dimensions-, form- och lägetoleranser samt ytjämnhet och svetsymboler. Stycklistor och sammanställningsritning.