



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Rit teknik/datorstödd ritning Manual and Computer Aided Drafting

MMKA15, 7 högskolepoäng, G1 (Grundnivå)

Gäller för: Läsåret 2014/15

Beslutad av: Utbildningsnämnd E

Beslutsdatum: 2014-04-02

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.

Obligatorisk för: MD1

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

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 utifrån den senaste standarden
- 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

Kursinnehåll

I kursen avhandlas följande kursmoment: skissning, maskinritning samt datorstödd 3D-modellering och ritningsframställning. Teorin i kursen baseras på den senaste standarden.

Kursens examination

Betygsskala: TH

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 vikt faktorer gäller: skissning 0,3, maskinritning 0,35 och datorstödd 3D-modellering och ritningsframställning 0,35.

Delmoment

Kod: 0111. **Benämning:** Skissning.

Antal högskolepoäng: 2,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** För kursmomentet skissning finns två valfria alternativ för slutbetyg. 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: 0211. **Benämning:** Maskinritning.

Antal högskolepoäng: 2. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** För kursmomentet 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: 0311. **Benämning:** Datorstödd 3D-modellering och ritningsframställning.

Antal högskolepoäng: 2,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** För kursmomentet datorstödd 3D-modellering och ritningsframställning skall ett ritprov göras under tentamensveckan för att få delbetyg. Under övningarna finns det möjlighet att erhålla bonuspoäng. **Delmomentet omfattar:** I 3D-modelleringsavsnittet ingår: Modellerings teknik 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.

Antagningsuppgifter

Begränsat antal platser: Nej

Kurslitteratur

- Karl Taavola: Ritteknik 2000 Faktabok. ATHENA lär, 2011, ISBN: 978-91-88816-21-4. Ritteknik 2000 Faktabok.
- Karl Taavola: Ritteknik 2000 Övningsbok. ATHENA lär, 2009, ISBN: 91-88816-22-1. Ritteknik 2000 Övningsbok.
- Övningshandledning för skissning. Avdelningen för maskinkonstruktion.
- Peter Hallberg: CAD & Produktutveckling, Creo 2.0 Del 1. 2012, ISBN: 978-91-979662-1-4. CAD & Produktutveckling, Creo 2.0 Del 1.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Universitetsadjunkt Per-Erik Andersson, per-erik.andersson@mkon.lth.se

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