

Kursplan för kalenderåret 2004

RITTEKNIK/DATORSTÖDD RITNING MMK010

Manual and Computer Aided Drafting in Mechanical Engineering

Antal poäng: 4. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** M1, MD1.

Kursansvarig: Professor Robert Bjärnemo, Maskinkonstruktion.

Prestationsbedömning: Samtliga tre kursmoment måste vara godkända. Slutbetyget erhålles som heltalsdelen av summan av de viktade delresultat som erhålles för respektive kursmoment.

Poängsatta delmoment: 3. **Hemsida:** <http://www.mkon.lth.se>.

Mål

Kunskapsmål

Kursen avser att ge grundläggande kunskaper om skissning, maskinritning och om hur ritningar framställs såväl manuellt som med datorstöd. Kursen skall även ge grundläggande kunskaper i tekniker och hjälpmedel för att visuellt åskådliggöra och presentera tekniska idéer.

Färdighetsmål

Skapa skisser av enkla produkter/föremål. Kunna tolka komplexa och framställa enkla maskinritningar manuellt i form av detalj- och sammanställningsritningar. Skapa enkla 3D-modeller och maskinritningar i datorprogrammet Pro/ENGINEER. Förvärvade kunskaper och insikter skall utgöra en plattform för vidare självständig utveckling av kunskaperna inom området.

Innehåll

I kursen avhandlas följande kursmoment: Skissning, maskinritning samt datorstödd 3D-modellering och ritningsframställning.

Litteratur

Taavola, Karl: Ritteknik, 2000 Faktabok och övningsbok 3e uppl 1998, Athena lär. Kompendium i skissningsteknik, avdelningen för maskinkonstruktion, 2001.

Datorstödd ritning: Övningsuppgifter inklusive anvisningar.

Poängsatta delmoment

Kod: 0104. **Benämning:** Skissning.

Antal poäng: 1. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:**

Teorikunskaperna kan tenteras antingen i form av tre stycken övningshäften eller vid ett tillfälle i form av ett teoriprov på hela kursavsnittet. Resultatet på teoridelen viktas i slutbetyget med faktorn 0,2. **Delmomentet omfattar:** Perspektivlära såväl på frihand som med hjälp av parallellperspektiv.

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

Antal poäng: 1. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:**

Teorikunskaperna kan tenteras antingen i form av fyra stycken övningshäften eller vid ett tillfälle i form av ett teoriprov på hela kursavsnittet. Resultatet på teoridelen viktas in i slutbetyget med faktorn 0,3. **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 poäng: 2. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Provet består i att göra en 3D-modell av en produkt eller produkt-del, samt baserat på denna modell en komplett maskinritning. **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 svetssymboler. Stycklistor och sammanställningsritning.