

PPU104, Produktionsteknik 7,5 hp

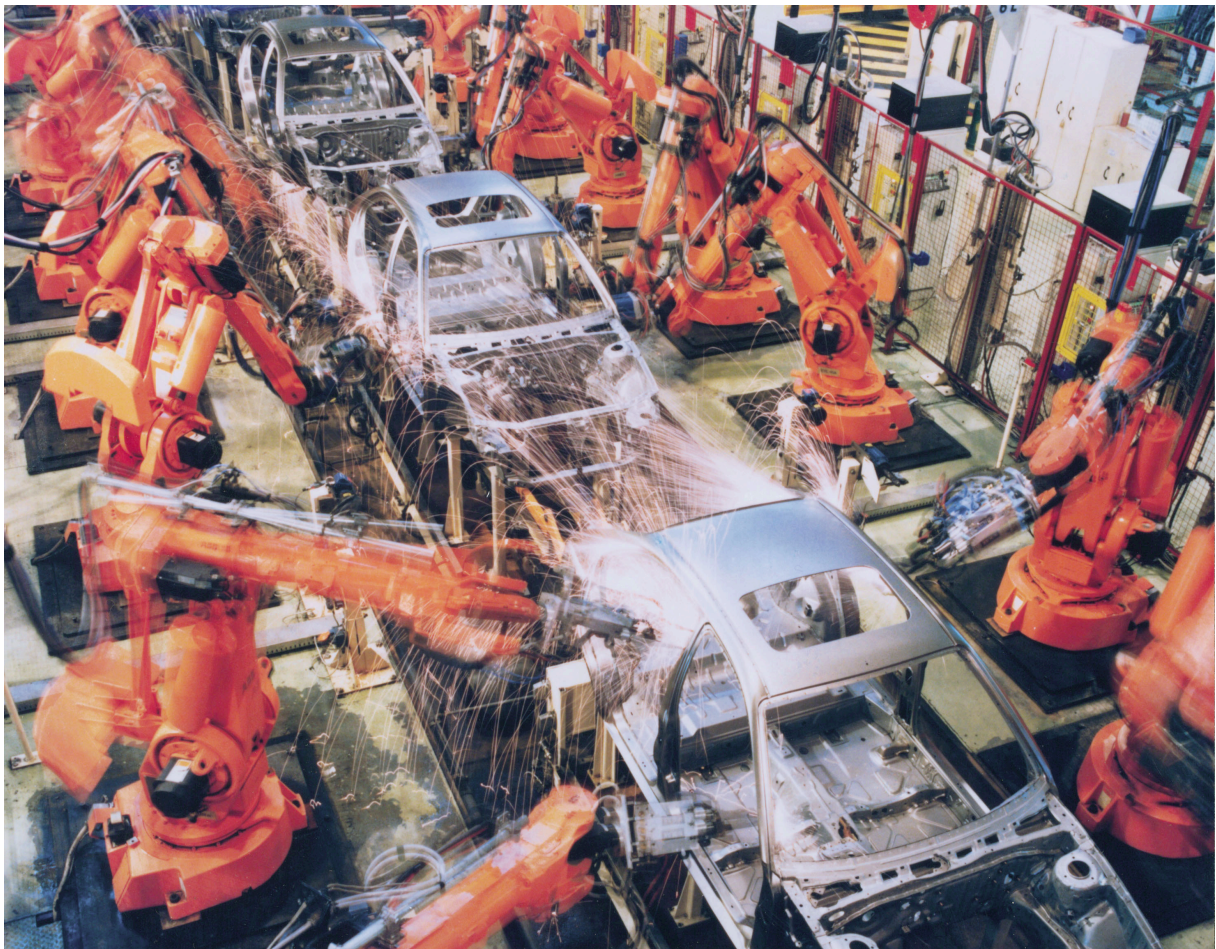


ABB robotar IRB 6400 on spotwelding line i en bilfabrik

[http://www04.abb.com/global/seitp/seitp202.nsf/e308f3e92d9a8fc5c1257c9f00349c99/5c32783f3b598c29c125759800301eef/\\$FILE/ABB+robot+IRB+6400.jpg](http://www04.abb.com/global/seitp/seitp202.nsf/e308f3e92d9a8fc5c1257c9f00349c99/5c32783f3b598c29c125759800301eef/$FILE/ABB+robot+IRB+6400.jpg) (2015-03-28)



Välkommen

IDT hälsar dig välkommen till kursen Produktionsteknik.

Kursens syfte

Kursen skall ge kunskaper om tillverkningsmetoder och utrustning inom tillverkningsindustrin för olika produkttyper och material. Hur en viss design påverkar valet av tillverkningsmetoder och materialval med avseende på kostnad, tid och seriestorlek.

I kursen genomförs ett projektarbete för att belysa kopplingen mellan design och produktionsmöjligheter. Resultatet av projektarbetet dokumenteras i en rapport som även ska presenteras muntligt.

Lärandemål

Inom parantes visas vilket examinationsmoment som examinerar respektive del

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- förklara och ge exempel på utfall, mätresultat och mätnoggrannhet vid användning av mätdon. (LAB1, TEN1)
- redogöra för innebörden av grundläggande begrepp inom tillverkningsteknik (TEN1, PRO1)
- påvisa förståelse för och kunna beskriva de vanligaste tillverkningsmetoderna inom verkstadsindustrin (TEN1, PRO1)
- påvisa förståelse för verktyg och verktygsproblematik (TEN1, PRO1)
- visa kunskap om hur materialegenskaper påverkas av tillverkningsmetoder (TEN1, PRO1)
- välja hållbara kombinationer av tillverkningsmetoder/ arbetsmaterial/ design (TEN1, PRO1)
- visa förståelse för hur maskiner inom verkstadsindustrin fungerar och dess möjligheter och begränsningar (TEN1, PRO1)
- visa förmåga att i grupp ta fram produktionstekniskt underlag (INL1)
- visa förmåga till skriftlig och muntlig presentation avpassad för produktionsteknisk kontext (PRO1)

Innehåll

- Principer och metoder för produktionsteknik, styrning, konstruktion och produktionssystem
- Produktframtagningsskedjan
- Verkstadsteknisk mätteknik (LAB1)
- Introduktion till plastisk bearbetning
- Klippande bearbetning och skärande bearbetning
- Formningsmetoder för metall, plast och kompositmaterial



- Övriga tillverkningsmetoder t.ex. Svetsning, limning, härdning, monteringsmetoder

Schema

Schema hittar du på skolans hemsida.

<http://www.mdh.se/student/schema-terminstid>

Undervisning

Produktionsteknik: Föreläsningar i storgrupp.

Projektuppgift: Till projektuppgiften tillhör ett par handledningstillfällen dessa bokas via mail med kursansvarig.

CAM: CAM-momentet består av lärarledda lektioner i datorsal samt en inlämningsuppgift och körning vid maskin.

Mätlab (LAB1): Utförs på Hexagon Metrology Nordic AB, Filargatan 3 Eskilstuna.

Lärare och föreläsare

Niklas Friedler	Föreläser Produktionsteknik Examinator/Kursansvarig 016-15 3254, Rum L375 niklas.friedler@mdh.se
Henrik Lekryd	CAM, samt bearbetningslab Henrik.lekryd@mdh.se
Anne-Lie Lindström	Ansvarig för Mätlaboration på Hexagon 016-16 0851 anne-lie.lindstrom@hexagon.com
Axel Öberg	CAM samt bearbetningslab

Lärarnas ansvar

Kurslärarna ansvarar för respektive del i undervisningen. Kurslärarna skickar kontinuerligt information via mail. Vi ansvarar för att kursen utvärderas. Mellan kurstillfällena använder vi oss främst av mail som kommunikationsverktyg.

Kursdeltagarnas ansvar

Som kursdeltagare förbereder du dig genom att läsa angiven litteratur. Du ansvarar själv för att träna på de specifika områden du vill utveckla inom kursens ramar. Du är ansvarig för att läsa mail, och då kursen är slut fyller du i en kursvärdering.

Gruppindelning

Tre olika gruppindelningar används:

- Grupp om 5 personer för projektet PRO1 och CAM lab INL1
- Grupp om max 10 personer till Mätlab

Gruppindelning meddelas på projektuppsstartsföreläsningen

Litteratur

Produktionsteknik

Thompson, Rob;

Manufacturing processes for design professionals

London : Thames & Hudson , 2007 -

ISBN: 9780500513750 (hbk.) LIBRIS-ID: 10604083 528 p.



Kompendiet: Värt att veta om Kompositer.

Kompletterande litteratur utdelas på föreläsning.

Programvara för CAM

Programmet som används heter modela player och finns installerat i datorsalarna L3116, L325 och L326 (Eskilstuna) samt på de datorer som finns i metallverkstan och Prototypverkstan.

Examination

I denna kurs finns det fyra examinationsmoment.

LAB1, 0,5 högskolepoäng, Laboration i mätteknik (gruppvis)

INL1, 1 högskolepoäng, Inlämningsuppgift CAM.

PRO1, 2,5 högskolepoäng, Gruppuppgift med skriftlig och muntlig redovisning samt reflekterande text.

TEN1, 3,5 högskolepoäng, Tentamen i Produktionsteknik.

LAB1 – Laboration i mätteknik

Obligatorisk teori 2tim på MDH.

Mätlaborationen tar 3,5 timmar och utförs i Hexagons lokaler i Eskilstuna, Filargatan 3.

När ni kommer dit skall ni ringa på Göran Grahn utanför entrén. På en tavla utanför står att de skall ringa #xx så kommer Göran och hämtar.

Mer information om laborationen finns på kurshemsidan.

Tillfället ges bara under denna kurs.

INL1 – Inlämningsuppgifter CAM

Examinationen på camdelen sker i form av inlämningsuppgift – som lämnas in som en fysisk modell där gruppen ansvarar för att modellen är tillverkad enligt instruktioner. För G krävs även deltagande vid "Fräsintro L205A Obligatorisk närvaro" denna körning görs gruppvis. Samma grupper som vid PRO1.

Uppgiften skall vara färdig i tid enligt schema.

PRO1 – Projektuppgift

Se separat beskrivning som delas ut samtidigt som gruppindelning sker.

TEN1 – Tentamen i Produktionsteknik

Kursen examineras med en individuell tentamen på det ingående kursstoffet, det vill säga det som tagits upp på föreläsningarna. Boken som föreslagits ovan är ett bra komplement för förståelsen av föreläsningarna samt en hjälp vid lösandet av projektuppgiften. Tentamen utförs som en skriftlig tentamen. Anmälan till tentamen senast 10 dagar innan.

Slutbetyg på kursen fås genom resultatet på TEN1. Alla andra moment ska vara avklarade innan betyget kan sättas. Betyg som ges är 3, 4 eller 5.

Restexamination

Om examinerande uppgifter inte inlämnas i tid, kommer examination att genomföras vid två ytterligare tillfällen

30 arbetsdagar efter officiellt kursavslut (ev. semestrar förlänger denna tid)

60 arbetsdagar efter officiellt kursavslut (ev. semestrar förlänger denna tid)

Efter avslutad kurs kommer du att få ett mail med länk till kursvärderingen. **Det är viktigt** att du som student fyller i kursvärderingen, för att vi ska kunna förbättra kursen.

Lycka till med kursen och glöm inte att fråga om något är oklart.

Niklas, Henrik och kursassistenter