LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2010/2011
(Genererad 2010-06-28.)

PRODUKTIONSTEKNIK MMT031
Production Technology

Antal högskolepoäng: 7,5. **Betygsskala:** TH. **Nivå:** A (Avancerad nivå). **Huvudområde:** Teknik. **Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska. **Valfri för:** I4, I4pr, M4pr. **Kursansvarig:** Mats Andersson, mats.andersson@iprod.lth.se, Industriell Produktion. **Förutsatta förkunskaper:** MMT012 Tillverkningsmetoder eller MMTA05 Industriella produktionssystem och FKM015 Konstruktionsmaterial, allmän kurs. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen, hemdugga, skriftliga inlämningsuppgifter, obligatoriska laborationer. **Hemsida:** http://www.iprod.lth.se.

Syfte
Tillverkningsindustrin präglas idag av krav på snabba teknologiomställningar, samtidigt som tillverkningsprocesserna blir allt mer kunskapsintensiva.

Studenten skall efter genomgången kurs kunna leda produktionstekniskt arbete, kommunicera med maskinleverantörer, materialleverantörer samt verktygsleverantörer på en avancerad nivå, för att effektivt kunna integrera nyckelinformation och aktivt styra omställningsarbete, primärt med inriktning på skärande bearbetning.

Mål

Kunskap och förståelse
För godkänd kurs skall studenten

- självständigt och i skriftlig form kunna beskriva hur ett skärande verktyg skall vara konstruerat, avseende geometri, verktygsmaterial samt funktion.
- självständigt kunna evaluera orsaker till processtörningar och verktygsnedbrytning, samt kunna föreslå lämpliga förändringar i val av verktyg och processdata, samt förändringar i val av verktygsmaterial.
- kunna integrera kunskaper om arbetsmaterial, verktygsmaterial, verktygsmaskin samt processdata, i syfte att med egna ord föreslå förändringar vid processtörningar.
- kunna relatera och kombinera information kring arbetsmaterials sammansättning och struktur, med beräkningar och analys av processutfallet, skriftlig och i grupp.

Färdighet och förmåga
För godkänd kurs skall studenten

- kunna skriva och felsöka enkla NC-program för styrning av numeriska svarvar och

fleroperationsmaskiner.
- i grupp kunna bereda en verklig detalj för produktion med skärande bearbetning, avseende val av verktyg från leverantörsregister, samt avseende dimensionering av processen.

Innehåll
Kursen innehåller, förutom specialistkunskaper, också en relativt stor del generella kunskaper som kan vara användbara inom många områden. Exempel på detta är grundläggande kunskaper om arbetsmaterial, verktygsmaterial, mätteknik och programmeringsteknik. Kursen innehåller en laboration per vecka, vilket skall ge en nödvändig verklighetsförankring. Laborationerna avser att förtydliga och komplettera de teoretiska avsnitten i kursen och målsättningen är att teknologerna skall laborera så självständigt som möjligt.

Huvudsakligt innehåll: Val av lämplig maskinutrustning, bedömning av verktygsmaskiners prestanda, programmering av NC-maskiner, val av verktyg och verktygsmaterial samt val av lämpliga bearbetningsdata. Vidare ges kunskaper för att identifiera och avhjälpa produktionsstörningar. Kursen är inriktad mot bearbetningsmetoderna skärande bearbetning samt slipning vilka är de dominerande metoderna för detaljtillverkning.

Kursen behandlar följande delmoment: Verktygsuppbyggnad och verktygsmaterial deras egenskaper och användning, skärande bearbetning som process, mekanisk analys av olika bearbetningsoperationer, verktygsmaskiners uppbyggnad, funktion och noggrannhet, beräkningsteknik för komponenter i verktygsmaskiner, NC-programmering av maskiner samt slipning, hening och läppning.

Litteratur
Sandvik AB: Modern skärande bearbetning.
Andersson M, Bjerborn A.: Slipning hening och läppning.
Skärteknisk litteratur författat av J-E Ståhl.
Verktygsmaterial: Sammanställt av Mekanisk teknologi.
Verktygsmaskiner: Sammanställt av Mekanisk teknologi.