

Kursplan för

Produktionsteknik Production Technology

**MMTN25, 7,5 högskolepoäng, A
(Avancerad nivå)**

Gäller för: Läsåret 2020/21

Beslutad av: Programledning M

Beslutsdatum: 2020-03-26

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Produktrealisering.

Obligatorisk för: MPRR1

Valfri för: I4-pr, M4-prr, MD4

Undervisningsspråk: Kursen ges på engelska

Syfte

Tillverkningsindustrin präglas idag av krav på snabba teknologiomställningar, samtidigt som tillverkningsprocesserna blir allt mer kunskapsintensiva. Syftet med kursen är att ge studenten en fördjupad teknisk kunskap om modern bearbetningsteknik. Laborationer vid maskiner utgör en bärande del i kursen. Studenten skall också erhålla fördjupade kunskaper inom materialteknik, bl.a. verktygsmaterial

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 processstörningar.
- 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

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

Kursinnehåll

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, 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 samt slipning, hening och läppning.

Kursens examination

Betygsskala: TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

Prestationsbedömning: Skriftlig tentamen, hemdugga, skriftliga inlämningsuppgifter, obligatoriska laborationer.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Antagningsuppgifter

Förutsatta förkunskaper: MMT012/MMTF20

Tillverkningsmetoder eller MMTA05 Industriella produktionssystem och FKM015/FKMA01 Konstruktionsmaterial, allmän kurs.

Begränsat antal platser: Nej

Kurslitteratur

- Av institutionen sammanställt kursmaterial.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Universitetslektor Mats Andersson,
mats.andersson@iprod.lth.se

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