HÖGSKOLAN I BORÅS

Tillverkningsmetoder
Manufacturing Methods
7,5 högskolepoäng
7,5 credits

Ladokkod: A137TG
Version: 1.0
Fastställd av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2016-11-25
Gäller från: VT 2017

Nivå: Grundnivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Maskinteknik (G1N)
Utbildningsområde: Teknik
Ämnesgrupp: Maskinteknik
Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till högskoleingenjör (eller motsvarande).
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll
Denna kurs syftar till att ge studenterna en generell inblick i de olika tillverkningsmetoder som används inom industrin idag. Detta görs genom att först ge en inblick i metalliska material och dess egenskaper vilket ger en grund för de metoder som gås igenom närmare. Därefter gås teoretiskt igenom gjutning, skärande, klippande och plastisk bearbetning. Inom dessa områden så har mätteknik en viktig roll för att verifiera att det som tillverkas är korrekt. För att förstå vad som är korrekt och fungerar inom ett tillverkningssystem är toleranser och passningar något som belyses i kursen. Slutligen visas helheten rörande tillverkningsmetoder genom att studiebesök görs på relevanta företag.

Mål
Studenten ska efter genomgången kurs
1 Kunskap och förståelse
1.1 kunna beskriva de viktigaste tillverkningsmetoderna för metalliska material,
1.2 kunna beskriva de vanligaste plastiska bearbetningsmetoderna,
1.3 kunna beskriva de vanligaste gjutmetoderna och förstå när de är lämpliga att använda,
1.4 förstå grundläggande industriell mätteknik,
2 Färdighet och förmåga
2.1 kunna förklara och beräkna hur tillverkningsprocesserna påverkas av materialegenskaperna,
2.2 kunna förutsäga och förklara hur materialens struktur och egenskaper förändras som ett resultat av tillverkningsprocesser,
2.3 kunna beskriva hur andra produktegenskaper såsom ytor och toleranser påverkas av tillverkningsprocessen,
2.4 kunna tolka och förstå skärdata,
2.5 snabbt kunna sätta sig in i en för studenten tidigare okänd tillverkningsprocess, hur den fungerar, vad den har för begränsningar samt var den är lämplig att använda,
2.6 kunna förklara och motivera vald tillverkningsprocess,
3 Värderingsförmåga och förhållningssätt
3.1 kunna beskriva vilka parametrar som påverkar ett val av tillverkningsprocess och kunna motivera valet.

Undervisningsformer
Föreläsningar, övningar, laborationer och studiebesök.

Undervisningen bedrivs på svenska, men undervisning på engelska kan förekomma.

Examinationsformer
Kursen examineras genom följande examinationsmoment:
- Tentamen (Mål 1.1-1.4, 2.1-2.4) 4,5 hp Betygsskala: TH

- Laboration (Mål 1.1, 2.5-2.6) 0,5 hp Betygsskala: UG
- Inlämningsuppgift (Mål 2.5-2.6, 3.1) 1,5 hp Betygsskala: UG
- Studiebesök (Mål 1.1, 1.3) 1,0 hp Betygsskala: UG

Examinationsmomentet Tentamen bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts.

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Jarfors, Anders E. W. (2010). Tillverkningsteknologi. 4. uppl. Lund: Studentlitteratur.

Utdelat kompletterande undervisningsmaterial på Metalliska material och Metallers mekaniska egenskaper.

Studentinflytande och utvärdering

Akademichefen och kursansvarig lärare ansvarar gemensamt för att studenternas synpunkter på kursen systematiskt och regelbundet inhämtas. Resultaten av utvärderingarna bör återföras till studenterna och ska vara rådgivande inför kursens framtida utformning.

Övrigt

Kursen är främst en programkurs för programmen Industriell Ekonomi - affärsingenjör 180 hp, inriktningarna Bygg och Maskin och Industriell ekonomi - Arbetsorganisation och ledarskap 180 hp.

Plussning är tillåten vid schemalagda tentamens - och omtentamenstillfällen, under förutsättning att studenter utan godkänd tentamen är anmälda.