HÖGSKOLAN
I SKÖVDE

KURSPLAN

Bearbetningsteknik G2F

6 högskolepoäng

Kurskod: MT508G
Revisionsnummer: 10
Gäller från: 2023-07-01
Beslutad av: Utbildningskommittén för ingenjörsvetenskap
Beslutsdatum: 2023-02-09

1. Allmänt om kursen

Kursen ges av Högskolan i Skövde och benämns Bearbetningsteknik G2F (Material Processing Technology G2F). Omfattningen är 6 högskolepoäng (hp). Kursen är på grundnivå och har fördjupningsnivå G2F.

Kursen ingår i huvudområdet maskinteknik. Kursens utbildningsområde är teknik.

2. Behörighetskrav

Kursen har följande behörighetskrav: godkänd PR312G Tillverkningsteknik och materiallära G1F och godkänd FY128G Termodynamik G1N och genomgången MT351G Mekanik IV G1F och genomgången MT507G Maskinelement G2F (eller motsvarande kunskaper).

3. Innehåll

Kursen syftar till att ge en djupare insikt kring den fysik och mekanik som styr skärande bearbetning. Olika typer av bearbetningsprocesser som borrning, fräsning, slipning och svarvning studeras. Kursen fokuserar huvudsakligen på metalliska arbetsmaterial. Mekanismerna som styr spånform, temperaturgenerering, nötning och vibrationer analyseras i detalj. Vidare beskrivs och diskuteras olika typer av maskiner, verktygsskär och fixturering ur ett bredare perspektiv. Kursen syftar vidare till att ge en grundläggande förståelse kring hur en bearbetningsprocess kan utformas eller hur en befintlig process kan förbättras. Slutligen får studenterna skriva en rapport baserad på forskning inom ämnesområdet. Förmågan att utveckla det vetenskapliga skrivandet är även en viktig del i kursen liksom att aktivt arbeta med kollegial bedömning (peer review).

4. Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- redogöra för de fysikaliska förhållandena i skärzonen och hur dessa påverkar bearbetningsprocesser,
- analysera ett verktygs förslitning genom att beakta valen av skärparametrar kopplat till material i både verktyg och arbetsstycke,
- redogöra för olika typer av bearbetningsprocesser och dess industriella tillämpningar,
- beskriva hur skärbarheten varierar mellan traditionella arbetsmaterial och hur denna påverkar bearbetningsprocessen,
- utföra skärtekniska beräkningar för att analysera och uppskatta resultatet av en bearbetningsprocess,
- visa kunskap om rådande forskning inom området skärande bearbetning,
- källkritiskt granska, värdera och välja ut vetenskapliga teorier samt fakta, referera de använda källorna och sammanfatta den aktuella kunskapen inom aktuellt ämnesområde,
- granska kollegiala arbeten på ett vetenskapligt sätt.

5. Examination

Kursen bedöms med betygen A (Utmärkt), B (Mycket bra), C (Bra), D (Tillfredställande), E (Tillräcklig) eller F (Underkänd).

Kursen har följande examinationsmoment:

- **Inlämningsuppgifter**
  4 hp, betyg: A/B/C/D/E/F (bestämmer betyg på hel kurs)
- **Salstentamen**
  2 hp, betyg: G/U

Studenter med varaktig funktionsnedsättning som har fått beslut om riktat pedagogiskt stöd kan erbjudas anpassad examination.

6. Undervisningsformer och undervisningsspråk

Undervisningen består av seminarier, projektarbeten och föreläsningar.

Undervisningen bedrivs på engelska.

7. Kurslitteratur och övriga läromedel

Kalpakijan S. & Schmid S. R (2022). *Manufacturing Engineering and Technology in SI Units* (8th ed). Pearson Education. ISBN 9781292422244.

Utdelat material.

8. Studentinflytande

Studentinflytande i kursen säkerställs genom kursvärdering. Studenterna informeras om resultatet av kursvärderingen och eventuella åtgärder som genomförts eller planeras, grundat på kursvärderingen.

9. Övrigt

På Högskolan i Skövdes webbplats finns ytterligare information om kursen samt nationella och lokala styrdokument för högskoleutbildning.