

Kursplan

Materialets roll i produktionskedjan 7,5 högskolepoäng, Grundnivå

The role of Materials in the Production Chain 7.5 Credits, First Cycle

Mål

Kunskap och förståelse

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- redogöra för de centrala materialtekniska begreppen i den verkstadstekniska produktionskedjan,
- redogöra för de vanligaste konstruktions- och verktygsmaterialen inom formande och skärande bearbetning,
- redogöra för begreppen formbarhet och bearbetbarhet,
- redogöra för de vanligast förekommande metoderna för material- och ytkarakterisering kopplade till olika bearbetningstekniker,
- redogöra för växelverkan mellan arbetsmaterial och verktyg och dess inverkan på verktygsslitage och den bearbetade produktens ytkvalitet, ytintegritet, ytskador och yttopografi.

Färdighet och förmåga

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- bedöma formbarheten / bearbetbarheten hos olika arbetsmaterial för en given produktionsteknisk process,
- analysera utfallet av vald produktionsprocess och valda processparametrar på den tillverkade produktens (yt)kvalitet.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- kritiskt diskutera och reflektera över hur ett arbetsmaterials formbarhet och bearbetbarhet påverkas av vald produktionsprocess och valda processparametrar,
- utifrån en miljöövergripande och etisk värdegrund diskutera och reflektera över lämpliga materialval.

Innehåll

Kursens innehåll fokuserar på materialets roll (materialval / materialuppträdandet) i samband med de vanligaste bearbetningsmetoderna i en verkstadsteknisk produktionskedja och hur denna parameter påverkar bearbetningsmetodens möjligheter och begränsningar samt den

erhållna produktkvaliteten.

Viktiga begrepp som behandlas är; formbarhet, bearbetbarhet, ytkvalitet, ytintegritet, ytskador, yttopografi, miljöbelastning och hållbarhet.

Examinationsformer

- Salstentamen
- Laborationer

Betyg

Som betygsskala på hel kurs används U, 3, 4, 5.

Den skriftliga tentamen styr slutbetyget på kursen.

Betyg rapporteras enligt följande:

- Salstentamen - 5 hp | U, 3, 4, 5
- Laboration 1 Bearbetningsrelaterade ytskador - 1,5 hp | U-G
- Laboration 2 Verktygsslitage - 1 hp | U-G

Behörighet

Grundläggande behörighet

Övrigt

Kursen kan inte ingå i en examen tillsammans med andra kurser med motsvarande innehåll.

Om studenten har ett beslut/rekommendation om riktat pedagogiskt stöd från Högskolan Dalarna på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att anpassa examinationen. Examinator avgör utifrån kursplanens mål om examinationen kan anpassas i enlighet med beslutet/rekommendationen.

Learning Outcomes

Ämnestillhörighet:

Maskinteknik

Kursen kan ingå i följande huvudområde(n):

1. Ej huvudområde

Fördjupningsbeteckning:

1. GXX



Fastställt:

Fastställt 2023-04-04

Kursplanen gäller fr.o.m. 2023-04-04