

KURSPLAN

Tillverkningsteknik, 7,5 högskolepoäng

Manufacturing Technology, 7,5 credits

Kurskod:	TTVK16	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd:	2025-09-01	Utbildningsområde:	Tekniska området
Gäller fr.o.m.:	2026-08-31	Ämnesgrupp:	Maskinteknik
		Fördjupning:	G1F Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav
		Huvudområde:	Maskinteknik

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten:

Kunskap och förståelse

- ha kännedom om vanliga skärande, formande, fogande och additiva tillverkningsprocesser för metalliska och polymera material inom verkstadsindustrin
- ha kännedom om tillverkningsprocessers möjligheter och begränsningar
- visa kunskap om vanliga tillverkningstekniska metoder
- visa förståelse för teoretiska begrepp relaterade till tillverkningsprocesser och produktutveckling

Färdighet och förmåga

- visa förmåga att utifrån materialval och tillverkningstekniska möjligheter välja lämpliga tillverkningsmetoder

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- visa förmåga att jämföra tillverkningsmetoder med avseende på produktionskostnad samt möjligheter och begränsningar gällande material och formgivning.

Innehåll

Kursen ger förståelse för vanliga tillverkningstekniska metoder samt kännedom om vanliga tillverkningsprocesser för verkstadstekniska produkter av metalliska och polymera material.

Kursen innehåller följande moment:

- Introduktion av tillverkningsteknik och dess förhållande till produktutveckling
- Överblick och jämförelser av vanliga tillverkningsmetoder inom:
 - formbunden tillverkning,
 - pulvermetallurgi,
 - plastisk bearbetning,
 - skärande bearbetning/efterbearbetning,
 - fogning,
 - additiv tillverkning,
 - ytbehandling
- Teori som bidrar till förståelse för de tillverkningstekniska metoderna
- Praktiskt arbete i verkstad för bekantskap med vissa tillverkningsmetoder
- Analys av valda tillverkningsmetoder i kommersiellt tillverkade produkter
- Grundläggande samspel mellan tillverkning/ efterbearbetning, materialegenskaper, formgivning och produktionskostnad

Undervisningsformer

Undervisningen sker i form av föreläsningar, övningar och laborationer.

- Undervisning i klassrum innefattande föreläsningar och interaktiva övningsmoment.
- Laboration för bekantskap med utrustning för tillverkning samt konkretisering av tillverknings tekniska metoder.
- Laboration och självständigt grupparbete ger tillfälle att öva på att välja och jämföra tillverkningsprocesser i sammanhang av kommersiellt tillverkad komponent.

Undervisningen bedrivs på svenska men engelska kan förekomma.

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet samt genomgången kurs i Materialteknik, 7,5 hp (eller motsvarande kunskaper).

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen 5, 4, 3 eller U.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen ¹	4 hp	5/4/3/U
Laborationer	1,5 hp	G/U
Inlämningsuppgifter	1 hp	G/U
Projekt	1 hp	G/U

¹Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts

Kurslitteratur

Observera att kurslitteraturen kan komma att ändras fram till åtta veckor före kursstart.

S. Kalpakjian and S.R. Schmid, Manufacturing Engineering and Technology, 8th ed, 2020, ISBN-13: 9780135211427