



Kursplan

Fakulteten för teknik
Institutionen för maskinteknik

1MT040 Produktutveckling och tillverknings teknik, 10
högskolepoäng

Product Development and Manufacturing, 10 credits

Huvudområde

Maskinteknik

Ämnesgrupp

Maskinteknik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd 2025-03-03.

Kursplanen gäller från och med hösttermin 2025.

Förkunskaper

Kvalitetsteknik 7,5 hp eller motsvarande.

Mål

Efter kursen skall studenten:

- visa kunskap och förståelse om processen bakom en produktutveckling och vilka moment som ingår.
- beskriva produkttillverkning genom plastbearbetning, bearbetning, gjutning och andra tillgängliga ingenjörsmetoder.
- beskriva principerna för maskiner, verktygsmaskiner och numeriskt styrda tillverkningsmaskiner.
- visa kunskap och ha förmåga att självständigt och i grupp formulera, planera och

genomföra ett produktutvecklingsprojekt.

- känna igen tillverkningskraven när det gäller hållbarhet, t.ex. miljö, återvinning och ekonomiska aspekter.

Innehåll

- Produktutveckling – drivkrafter och krav
- Produktutvecklingsprocessen inom industrin
- Syntesmetoder och teori för konstruktion och design
- Industriell design
- Prototypframtagning
- Metoder för formning, skärning och gjutning
- Numeriskt styrda maskiner, deras systemprinciper, programmering och deras användningsområde.
- Industriella mätverktyg och system
- Hållbarhet i tillverkningen
- Immaterialrätt – patent, formskydd och varumärken

Undervisningsformer

Kursen genomförs i form av föreläsningar, övningar, laborationer och projektarbete.

Examination

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

Bedömningen av de studerande presentationerna sker genom skriftlig tentamen och inlämningsuppgifter. För betyget godkänd ska kursens mål vara uppnådda.

Kursen examineras genom utförd projektplanering, opposition av annat projektarbete, genomförd muntlig presentation av projektarbete, en korrekt skriftlig vetenskaplig teknisk rapport (7,5 hp U/3/4/5) samt en skriftlig tentamen (2,5 hp U/3/4/5).

Alla fem delarna måste vara godkända för att bli godkänd i kursen, slutbetyg på kursen fås då alla momenten är godkända.

Omexamination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

I det fall student med funktionsnedsättning har rätt till särskilt pedagogiskt stöd beslutar examinator om anpassad eller alternativ examination.

Kursvärdering

Kursvärdering genomförs under kursen eller i nära anslutning till kursens avslutning. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle ska senast vid kursstart informeras om föregående kursvärderingsresultat och genomförda förändringar i kursen.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Johannesson Hans, Persson Jan-Gunnar och Pettersson Dennis. *Produktutveckling, Effektiva metoder för konstruktion och design*. ISBN 9789147105823, Andra upplagan, Liber AB, 2013, 720 sidor.

Kalpakjian Serope and Schmid Stephen R., *Manufacturing Engineering and Technology* (Seventh edition in SI Units). Global Edition. 2013, 1224 sidor.