



MF2031 Avancerad prototypframtagning 6,0 hp

Advanced Prototyping

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för MF2031 gäller från och med HT11

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Maskinteknik

Särskild behörighet

MF101X/MF102X/MF104X/MF111X/MF112X/MF114/MF116/MF106X/MF107X/MF109X eller en kandidatexamen i maskinteknik

TIPUM, TIPUD, TAEEM

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs kommer du att kunna

- beskriva den roll som prototypen har i produktutvecklingsprocessen
- beskriva relationen och skillnaden mellan virtuella och fysiska prototyper
- redogöra för olika metoder att tillverka fysiska prototyper samt varför du vill välja en specifik metod.
- välj metod för att tillverka en specifik prototyp samt motivera detta val utifrån syfte, kostnad, tid och kvalitet
- skapa 3D-CAD-modeller som lämpar sig för avancerade prototyper
- göra en kostnadsberäkning och budget för ett prototyputvecklingsprojekt

Kursinnehåll

Kursen syftar till att ge studenterna kunskaper om vilka typer av moderna metoder som kan användas för avancerad prototypframtagning. Prototyper roll och betydelse i i produktutvecklingsprocessen diskuteras och även när olika metoder är att föredra jämfört med andra. Ett centralt tema i kursen är att alla metoder utgår från att det är 3D-geometrin som viktigaste informationsbärare och att varje prototyp byggs har ett specifikt syfte för vilka egenskaper att avslöja den slutliga produkten. Styrkan och svagheter i de olika metoderna diskuteras också liksom vilka produkttegenskaper de kan representera

Kursupplägg

Den sista delen av kursen är huvudsakligen baserad på ett projektarbete där du tillsammans med ett antal andra studenter kommer att konstruera och tillverka en prototyp med hjälp av metoder som du har tränat på under laborationerna.

Kurslitteratur

Rapid Prototyping and Engineering Applications, A Toolbox for Prototype Development, Liou, Frank W. ISBN 0-8493-3409-8

Examination

- LAB1 - Laborationer, 2,0 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projektuppgift, 2,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TEN1 - Tentamen, 2,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Övriga krav för slutbetyg

Slutbetyget ges av det vägda värdet av projektarbetet och tentamen.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.