



MF2024 Robust konstruktion

6,0 hp

Robust and Probabilistic Design

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

Fastställande

Kursplan för MF2024 gäller från och med VT09

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Maskinteknik

Särskild behörighet

Behörig för studier i åk 3 och P: MF1012/4F1812, MF1013/4F1813, MF1014/4F1814 eller M: MG1003/4G1162, MG1004/4G1163 T: MF1015/4F1815

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Denna kurs fokuserar på avancerade analytiska och experimentella metoder för att dimensionera och optimera produkter och processer som är okänsliga för toleranser och brus i omgivningen.

Kursinnehåll

Metoder som går igenom och skall kunna tillämpas efter kursen är:

- Probabilistisk konstruktion, hur konstruerar man med parametrar som har toleranser istället för fixa värden. Målet här är att tillförlitligheten för en produkt som kommer ut från en produktionslina skall kunna beräknas innan produkten går i produktion.
- Robust konstruktion, hur konstruerar man så man optimerar en produkts tillförlitlighet. Målet här är att konstruktionen skall kunna tillverkas med billigast möjliga material och tillverkningsmetod utan att produktens kvalitet äventyras.
- Simulering, här är målet hur beräknar man kvaliteten för en produkt som kommer ut från en fabrik och kontrollerar att man är inom konstruktörens specifikationer alternativt hur simulerar man en nötning i en maskin och konstaterar att livslängden är förbrukad

Kurslitteratur

Clyde M. Creveling "Tolerance design Tolerance Design: A Handbook for Developing Optimal Specifications

Examination

- INL1 - Inlämningsuppgifter, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Skriftlig tentamen, 3,0 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

För slutbetyg fordras godkända inlämningsuppgifter (INL1;2p) och godkänd tentamen (TEN1;2p).

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.