



# MH2042 Verktygslåda för simulering och modellering 6,0 hp

Simulation and Modeling Toolbox

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

## Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT 2024 enligt beslut av grundutbildningsansvarig: M-2024-0535. Beslutsdatum: 2024-03-15.

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Materialteknik, Materialvetenskap

## Särskild behörighet

165 hp inom huvudområde teknik.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- Presentera projektidéer och projektresultat på ett tydligt och informativt sätt.
- Applicera idéer som innovation och entreprenörskap i projektet.
- Bedriva verksamhet i en grupp som har målet att leverera en lösning på ett industriellt relevant problem. Samt bedöma strukturen och organisationen av denna projektgrupp.
- Skriva, bedöma och kritiskt granska rapporter baserade på CFD simuleringar.
- Tillämpa finita volymmetoden så att en CFD modell kan designas för att lösa ett industriellt relevant problem.

I syfte att:

Studenten på ett vetenskapligt sätt har fått kunskaper att planera, utföra och presentera ett industriellt relevant projekt.

# Kursinnehåll

- Introduktion tillsimuleringsmetoder, begränsningar och möjligheter i allmänhet.
- Översyn av vissa av dagens modelleringsprogramvaror.
- Övningar som introducerar studenterna till en viss modelleringsprogramvara, inklusive begränsningar och möjligheter i den specifika programvaran.
- Val och planering av ett modelleringsproblem.
- Lösning av modelleringsproblemprojektet.
- Skriftlig och muntlig presentation av projektet.

# Examination

- PRO1 - Projektuppgift, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- SEM1 - Seminarium, 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.

Draknästet - Problemformuleringsseminarium

Under problemformuleringspresentationen (max 5 minuter!) ska några externa "riskkapitalister" bedöma ditt projekt baserat på din presentation:

Viktiga punkter:

- Bakgrund (inklusive state-of-the-art)
- Mål med projektet och även tid att uppnå målen.
- Levererbarhet (visa att du har uppnått målen).

# 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.