MH2042 Verktygslåda för simulering och modellering 6,0 hp

Simulation and Modeling Toolbox

Fastställande

Kursplanen gäller från och med hösttermin 2026 enligt enligt grundutbildningsansvarigs beslut. Beslutsdatum: 2026-04-15

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Materialvetenskap, Materialteknik

Särskild behörighet

Minst 150 hp inom teknik.

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 volymsmetoden 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 möjligheteriallmänhet.
• Översyn av vissa av dagens modelleringsprogramvaor.
• 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 muntligpresentation av projektet.

Examination

- SEM1 - Seminarium, 2,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- PRO1 - Projektuppgift, 4,0 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.

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

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.