



FMH3925 Modellering inom materialvetenskap 7,5 hp

Modeling in the Materials Science and Engineering Field

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

Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT 222 enligt skolchefsbeslut: M-2022-1647. Beslutsdatum: 2022-10-05

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Slutförd masterexamen eller civilingenjörsexamen inom teknik, fysik eller kemi.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Uppvisa förmåga att lösa problem relaterade till state-of-the-art metoder för modellering inom det breda materialvetenskapsområdet.

Kursinnehåll

Som forskare inom det materialvetenskapliga området är det viktigt att ha en god förståelse för de olika tillvägagångssätt som finns. Även om den enskilde forskaren fokuserar på ett eller några av de nämnda områdena, kommer en bred bild utan tvekan att hjälpa i samverkan där många olika modelleringsområden ingår. Multidisciplinära projekt förväntas öka i betydelse de kommande åren. Denna kurs ger en bred översikt över några av de möjligheter och verktyg som kan användas. Allt från fysisk modellering av vätskebeteende, Computational Fluid Dynamics (CFD), Monte Carlo-modellering, Termodynamikmodellering och såväl som Density functional theory och molekylär modellering. Målgruppen för kursen är doktorander och forskare inom materialområdet, som söker öka sina kunskaper inom modellering och därmed öka sin förmåga att formulera forskning baserad på flera typer av modellering utifrån processer, egenskaper och strukturer.

Examination

- INL1 - Inlämningsuppgift, 4,5 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projekt, 3,0 hp, betygsskala: P, 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.

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.