



FSG3224 Tillämpade strömningsmekaniska beräkningar 6,0 hp

Applied Computational Fluid Dynamics

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

Fastställande

Kursplan för FSG3224 gäller från och med VT19

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

SG2212/SG3114 SG2212 Strömningsmekaniska beräkningar (7,5 ECTS) eller motsvarande inom numeriska metoder för CFD.

Undervisningspråk

Undervisningspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kunskaper för att genomföra en komplett CFD analys. Specifikt, att identifiera och välja approximationer och modeller, välja randvillkor, designa och dimensionera beräkningsnätet samt att identifiera och kvantifiera felkällor och beakta kvalitet och tillförlitlighet i beräkningsresultaten.

Dessutom, studenter på forskarnivå får ökad djup förståelse genom att definiera och ”sälja in” ett eget CFD projekt.

Kursinnehåll

Genomgångar av de olika momenten för att genomföra en CFD analys inklusive laborationstid. Genomföra ett större projektarbete i grupp som innebär en komplett CFD analys inklusive att utreda en specifik frågeställning. Information om olika kommersiella CFD programvaror.

Kursupplägg

Lektioner 8x2h, lab 10h, projektpresentation 4h = 30h schemalagt.

Kurslitteratur

Lecture notes.

Examination

- INL1 - Inlämningsuppgift, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projektarbete, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- SEM1 - Seminarier, 4,0 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.

INL1 Inlämningsuppgift 1,0 hp (P, F)

PRO1 Projektarbete 1,0 hp (P, F)

SEM1 Seminarier 4,0 hp (P, F)

Förutom de moment som ingår i SG2224, så ska forskarstudenter dessutom definiera ett eget CFD projekt, skriva en projektbeskrivning samt presentera sitt projekt för SG2224 studenter. Detta förutsätter att forskarstudenter tar SG2224 första året och formulerar det egna CFD projektet för nästa års studenter i SG2224. Eventuell handledning av dessa studenter ingår inte i kurskraven.

Övriga krav för slutbetyg

Individuell uppgift

Projektrapport

Definiera och skriva en CFD projektbeskrivning

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.