



SG2214 Strömningsmekanik 7,5 hp

Fluid Mechanics

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

Fastställande

Skolchef vid SCI-skolan har 2022-02-24 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT 2022, diarienummer: S-2022-0529

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Maskinteknik

Särskild behörighet

Slutförd kurs SG1217 Strömningsmekanik, grundkurs, eller SG1220 Teknisk strömningsmekanik, samt slutfört examensarbete på grundnivå.

Engelska B/ Engelska 6

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

- identifiera, tillämpa och/eller redovisa härledningar av matematiska modeller av strömningsmekaniska fenomen och göra relevanta approximationer,
- tillämpa de framtagna modellerna (numeriskt eller teoretiskt) för enkla fall och tolka resultatet,
- visa förmåga att relatera mätdata, fenomen och processer i laboratoriemiljö till den teoretiska beskrivningen av strömningsmekanik.

i syfte att som färdig civilingenjör kunna arbeta med strömningstekniska problem.

Kursinnehåll

Introduktion, tensorer, kinematik. Kontinuummekaniska konserveringslagar för massa, rörelsemängd och energi. Laminär viskös strömning. Laminära gränsskikt. Vorticitetsdynamik. Två-dimensionell rotationsfri strömning. Introduktion till turbulent strömning.

Examination

- INL₁ - Inlämningsuppgift/laboration, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN₁ - Tentamen, 4,5 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.

INL: Skriftliga inlämningsuppgifter samt deltagande och rapportering av laboration.

TEN: Skriftlig tentamen.

Examinator beslutar, i samråd med KTH:s samordnare för funktionsnedsättning (Funka), om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning. Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Övriga krav för slutbetyg

- INL, Inlämningsuppgift/laboration, 3,0 hp, P/F
- TEN, Tentamen, 4,5 hp, A-F

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.