



SG2214 Strömningsmekanik 7,5 hp

Fluid Mechanics

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

Fastställande

Kursplan för SG2214 gäller från och med HT19

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.

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

Kursupplägg

Föreläsningar: 28h

Övningar: 28h

Räknestugor: 4h

Laboration: 3h

Kurslitteratur

Kundu & Cohen, Fluid Mechanics, Academic Press.

Ytterligare kursmaterial kan finnas tillgängligt via kurshemsidan.

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 enskilda 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.