



SD2809 Aerodynamiska beräkningar för design av flyg- plan 6,0 hp

Computational Aerodynamics Design of Aircraft

Fastställande

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2026 enligt beslut av Grundutbildningsansvarig: HS-2025-1185. Beslutsdatum: 2025-05-19

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Maskinteknik

Särskild behörighet

Slutfört examensarbete på grundnivå inom huvudområde teknik.

Slutförd kurs i strömningsmekanik.

Engelska B/ Engelska 6

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska en student kunna:

- Beskriva de strömningsmekaniska lagar som ligger till grund för Navier-Stokes ekvationer.
- Tillämpa lämpliga numeriska metoder för lösning av strömningsproblem
- Beskriva de numeriska grunderna för strömningsmekaniska beräkningar
- Beskriva grundläggande samband och prestanda för olika flygplanskoncept.
- Utföra en konceptuell utformning av flygplan med hjälp av en kommersiell mjukvara.

Kursinnehåll

Kursen täcker följande ämnen:

- Kompressibla Navier-Stokes ekvationer och dess lösning med grundläggande CFD
- Aerodynamik för flygplan med fokus på transonisk strömning
- Tillämpning av kedjan från geometri-hantering, nätgenerering, CFD beräkningar, aero-data

Examination

- TEN1 - Skriftlig tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- PRO1 - Inlämningsuppgifter, 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.

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

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.