SD2806 Flygaerodynamik vid transonisk och supersonisk strömning 6,0 hp

Transonic and supersonic aircraft aerodynamics

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

Slutfört examensarbete på grundnivå inom huvudområde teknik.

Engelska B/ Engelska 6

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska kursdeltagaren kunna:

- Beskriva parametrarna för flygplanskonfigurationen som krävs för transonic och supersonisk flygning
- Definiera och förklara de grundläggande aerodynamiska begreppen aerodynamik som tillämpas på flygning med transonisk och supersonisk hastighet
- Definiera och förklara de grundläggande begreppen för flygplanets prestanda och flygmekanik för ett flygplan i transonisk och supersonisk flygning
- Utvärdera och korrelera på ett sammanhängande sätt de grundläggande begreppen
- Lösa enkla beräkningsproblem inom aerodynamik, prestanda och flygmekanik
- Tillämpa undervisad teori och begrepp för analys av öppna tekniska frågor och / eller forskningsfrågor

Kursinnehåll

Kursen täcker följande ämnen:

Studie av kompressibelt flöde.

Aerodynamik för flygplan med transonisk och supersonisk hastighet.

Flygplansprestanda vid transonisk och supersonisk hastighet.

Examination

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

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.