



SD2601 Flygteknik 7,5 hp

Fundamentals of Flight

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

Fastställande

Kursplan för SD2601 gäller från och med HT10

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Särskild behörighet

Kursen är främst avsedd för de studenter som läser programmet Aerospace Engineering (även utbytesstudenter). I mån av plats är även andra studenter välkomna att läsa kursen.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

De **övergripande målen** är att du efter denna kurs skall kunna

- **förklara** hur flygplanets utformning och aerodynamiska egenskaper, motorernas karaktäristik och flyghöjden påverkar flygplanets prestanda,
- **beräkna** flygplanets prestanda, främst i icke-accelerande flygfall, men även i några enkla flygfall med acceleration som start, landning och horisontell sväng, samt
- **beräkna** de aerodynamiska parametrar och de motordata som erfordras för denna prestandaanalys.

Kursinnehåll

Flygplanet, dess uppbyggnad och olika delars funktion med tyngdpunkt främst på aspekter som rör flygplanets prestanda. Atmosfärens egenskaper. Grundläggande aerodynamiska begrepp. Klassiska aerodynamiska beräkningsmetoder, främst baserade på potentialteori. Olika motortyper och deras viktigaste egenskaper, främst sådana som påverkar flygplanets prestanda. Flygplanets max. och min. fart och dess beroende av flyghöjden, den s.k. flygenvelopen. Beräkning av flygsträcka, flygtid, stigfart, stigtid och topphöjd. Start och landning. Horisontell sväng.

Kurslitteratur

E.Torenbeek, H. Wittenberg, Flight Physics, Springer, 2009.

Utdelat material från institutionen.

Examination

- INL1 - Inlämningsuppgifter, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projektuppgift, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 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.

Övriga krav för slutbetyg

Inlämningsuppgifter (INL1; 3 hp)

Projekt (PRO1; 1,5 hp)

Skriftlig tentamen (TEN1; 3 hp)

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.