



SD2600 Flygplanets prestanda 6,0 hp

Aircraft Performance Analysis

Fastställande

Kursplan för SD2600 gäller från och med HT07

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Särskild behörighet

Basprogram T eller motsvarande grundutbildning. SD1600 Fördjupningsarbete i flygteknik rekommenderas men är inte ett krav.

Undervisningspråk

Undervisningspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

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

- **förklara** hur flygplanets 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. flygenveloppen. Beräkning av flygsträcka, flygtid, stigning, stigfart, stigtid och topphöjd. Start och landning. Horisontell sväng.

Kurslitteratur

John D. Anderson, Jr., **Aircraft Performance and Design**, McGraw-Hill, 1999.

Utdelat material från institutionen.

Examination

- INL1 - Inlämningsuppgifter, 3,0 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.

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

Övriga krav för slutbetyg

Inlämningsuppgifter (INL1; 3 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.