



MJ2246 Rocket Propulsion 6,0 hp

Rocket Propulsion

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

Fastställande

Kursplan för MJ2246 gäller från och med HT07

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Maskinteknik

Särskild behörighet

MJ1112 Tillämpad Termodynamik, 9 hp eller motsvarande

SG1220 Strömningsmekanik, minst 6 hp eller motsvarande

MJ2429 Strömningsmaskiner, 6 hp eller motsvarande

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Att ge studenten en förståelse för raketframdrivningssystem, både för uppsjutning och för kretsbanda

Kursinnehåll

Grundprincip för design av raketfarkoster: statisk prestanda, farkostacceleration, kretsbanemekanik och rakettyper. Komponenter i en raket: Prestanda och karaktäristik, design av munstycken. Framdrivningssystem: Prestanda vid kemisk jämvikt, effekt av icke-jämvikt, utformning av förbränningskammare, hybrid raketer. Raketmotorns undersystem: väggkylning, injektorer, bränslematningsystem, kontrollsystem.

Kursupplägg

50% självstudiekurs med stödföreläsningar

Kurslitteratur

Hill, P. and Peterson, R. 1992. "Mechanics and Thermodynamics of Propulsion".

Addison-Wesley Publishing Company, Inc., USA. ISBN 0-201-14659-2.

George P. Sutton, Oscar Biblarz, 2001 "Rocket Propulsion Elements", 7th Edition John-Wiley & Sons, Ltd., ISBN: 0-471-32642-9 Compedu (www.compedu.net)

Kungliga Tekniska Högskolan (KTH) - Sweden Department of Energy Technology

Division of Heat and Power Technology

Examination

- PRO1 - Project, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Examination, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN1 - Home Assignments, 1,5 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

PRO1 Projekt 1.5 hp

TEN1 Examination 3.0 hp

ÖVN1 Home Assignments 1.5 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.