

KURSPLAN

Flygmotorteknik 7,5 högskolepoäng F0039T

Aircraft Engine Technology

Kursplan antagna: Höst 2023 Lp 1 - Tills vidare

**BESLUTSDATUM
2021-02-17**

Flygmotorteknik 7,5 högskolepoäng F0039T

Aircraft Engine Technology

Grundnivå, F0039T

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Grundnivå	G2F	G U 3 4 5	Farkostteknik	Farkostteknik

Behörighet

Grundläggande behörighet samt Fysik 1 MTF096/F0004T, Aerodynamik MTM174/F0037T. Om kursen ges på engelska, krävs goda kunskaper i engelska, motsvarande Engelska 6/B.

Urval

Urvalet grundas på 1-165 högskolepoäng.

Mål/Förväntat studieresultat

Studenterna skall efter avslutad kurs:

1. Kunskap och förståelse

- kunna illustrera olika motoralternativ för flygplan och helikoptrar
- kunna identifiera de termodynamiska fenomen som inträffar i flygmotorer

2. Färdighet och förmåga

- kunna beräkna energibalans i cykler med gasturbiner
- kunna utföra endimensionella beräkningar vid kompressibel strömning
- kunna lösa strömningstekniska problem för enskilda steg i kompressorer och turbiner

3. Värderingsförmåga och förhållningssätt

- kunna utvärdera inverkan av olika designparametrar på flygmotorprestanda
- kunna översiktligt diskutera frågor om energiomvandling i flygmotorer

Kursinnehåll

Endimensionell kompressibel strömning. Elementär turbinteori, tvådimensionell strömning i turbin- och kompressorsteg, strömning förluster. Radial och axialkompressorer och turbiner, funktionsprinciper och tillämpningsområden. Karakteristik vid varierande driftförhållanden. Drift och underhåll Materialval och materialproblem. Projektuppgift: beräkning av dragkraft för flygmotor.

Genomförande

Kursens undervisningsspråk samt undervisningsform anges för varje kurstillfälle och framgår av kursidan på Luleå tekniska universitets hemsida.

Undervisningen sker i form av lektioner med teorigenomgång och problemlösning. Inlämning av bonusuppgifter. Projektuppgift i grupper om 2-3 studenter.

Examination

Om det finns beslut om särskilt pedagogiskt stöd, i enlighet med Riktlinjen Studentens rättigheter och skyldigheter vid Luleå tekniska universitet, finns möjlighet till anpassad eller alternativ examinationsform.

Modul 1: Skriftlig individuell tentamen (alternativa examinationsformer kan förekomma) med differentierade betyg enligt betygsskala G U 3 4 5. Modul 2: Godkänd projektuppgift. Samtliga ingående examinationsmoment ska vara avklarade för slutbetyg på kursen.

Otillåtna hjälpmedel vid prov och bedömning

Om en student, genom användande av otillåtna hjälpmedel, försöker vilseleda vid prov eller när en studieprestation ska bedömas, får disciplinära åtgärder vidtas.

Uttrycket "otillåtna hjälpmedel" betyder de hjälpmedel som lärare i förväg inte uppgett som tillåtna hjälpmedel och som kan vara till hjälp vid lösandet av examinationsuppgiften. Detta innebär att alla hjälpmedel som inte uppgetts som tillåtna är otillåtna.

Överlappning

Kursen F0039T motsvarar kursen MTM461

Kursen F0039T motsvarar kursen MTM461

Kursgivare

Institutionen för teknikvetenskap och matematik (TVM)

Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0002	Projekt	U G#	3	Obligatorisk	H07	
0003	Skriftlig tentamen	G U 3 4 5	4,5	Obligatorisk	H21	

Studiehandledning

Studiehandledning finns i lärplattformen Canvas före kursstart. Du som är ny student hittar all information du behöver på www.ltu.se/studentwebben/ny-student. Du som redan studerar vid Luleå tekniska universitet hittar information om kursstart via schema på studentwebben alternativt via kursrummet i lärplattformen. Du når lärplattformen via Mitt LTU.

Revidering fastställd

av Huvudansvarig utbildningsledare Niklas Lehto 2021-02-17

Kursplanen fastställd

Kursplanen är fastställd av Institutionen för tillämpad fysik, maskin- och materialteknik 2007-02-28 att gälla från H07.