

KURSPLAN

Strömningsmaskiner 7,5 högskolepoäng F7017T

Water turbine

Kursplan antagna: Höst 2023 Lp 1 - Tills vidare

**BESLUTSDATUM
2021-02-17**

Strömningmaskiner 7,5 högskolepoäng F7017T

Water turbine

Avancerad nivå, F7017T

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Avancerad nivå	A1F	G U 3 4 5	Strömninglära	Teknisk fysik

Ingår i huvudområde

Maskinteknik

Behörighet

M0013M Matematik M, F7016T Strömningmekanik, F0031T Hydromekanik eller motsvarande.

Urval

Urvalet grundas på 30-285 högskolepoäng

Mål/Förväntat studieresultat

Efter avslutad kurs ska studenten

- Beskriva och förklara de viktigaste hydrauliska turbinerna (Pelton, Francis, Kaplan), deras komponenter och metod för att karakterisera dem
- Beskriva och förklara de viktigaste strömningensflödesfenomen som förekommer i hydrauliska turbiner samt skallagar.
- Bestämma och analysera verkningsgrad karta för en hydraulisk turbin.
- Tillämpa metoder och analysera resultat för att bestämma och utforma flödespassagen för en hydraulisk turbin (Francis, Kaplan): spiral, fördelare, löphjul, sugrör
- Utveckla samarbetsförmåga med andra personer i ett projekt och laborativ miljö
- Kommunicera resultat av beräkning och experiment och presentera erhållna resultat i skriftlig och muntlig form

Kursinnehåll

Kursen behandlar grundläggande metoder för att designa hydraulisk turbin av typ Francis och Kaplan. I kursen använder studenterna datorverktyget Matlab för att dimensionera och representera turbin komponenter och verkningsgradkarta.

Genomförande

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

Undervisningen sker i form av föreläsningar, lektioner, laboration och eventuell visningar. Laboration är ett obligatoriskt moment.

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.

Skriftlig tentamen med differentierade betyg. För slutbetyg krävs godkända projekt och laborationer. Tentamen: 40 % Laboration: 30 % Projekt: 30 %.

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 F7017T motsvarar kursen MTM168

Kursen F7017T motsvarar kursen MTM168.

Kursgivare

Institutionen för teknikvetenskap och matematik (TVM)

Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0002	Laboration	G U 3 4 5	2,2	Obligatorisk	H07	
0003	Projekt	G U 3 4 5	2,2	Obligatorisk	H07	
0004	Skriftlig tentamen	G U 3 4 5	3,1	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.