

**KURSPLAN**

# **Komplettering från högskoleingenjörsmatemati k till civilingenjörsmatematik 7,5 högskolepoäng M0056M**

**Complementary Course from BSc-level of Mathematics to MSc-level  
of Mathematics**

**Kursplan antagna: Höst 2023 Lp 1 - Tills vidare**

**BESLUTSDATUM**

**2021-06-16**

# Komplettering från högskoleingenjörsmatematik till civilingenjörsmatematik 7,5 högskolepoäng M0056M

Complementary Course from BSc-level of Mathematics to MSc-level of Mathematics

## Grundnivå, M0056M

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Grundnivå	G1F	G U 3 4 5	Matematik	Matematik

## Behörighet

Grundläggande behörighet samt Baskurserna för högskoleingenjörsstudenter, dvs M0050M/M0038M, M0051M/M0043M samt M0052M/M0039M eller motsvarande.

## Urval

Urvalet grundas på 1-165 högskolepoäng.

## Mål/Förväntat studieresultat

Efter genomgången kurs skall den studerande

- ha kunskaper i och vara förtrogen med de centrala matematiska begrepp, metoder och logiska strukturer som krävs för att självständigt kunna arbeta som civilingenjör
- ha uppnått målen för M0047M, M0048M samt M0049M.
- ha utvecklat sin förmåga till kritisk granskning, planering och matematisk modellering
- kunna använda matematiken som ett effektivt verktyg vid fortsatta studier i matematik, naturvetenskap, teknik och ekonomi samt i yrkeslivet.

## Kursinnehåll

Induktionsbevis. Matematisk modellering för optimering. Riemann-integralen, ytareor för rotationskroppar, kurvor på parameterform. Variation av konstanterna i differentialekvationer. Eulers differentialekvation.

Linjära avbildningar och standardmatriser. Vektorrum, underrum och baser. Diagonalisering, ortogonal projektion, minsta kvadratmetoden, kvadratiska former.

## Genomförande

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

Undervisningen kan bedrivas i lektionsform, eller via självstudier med handledning, beroende på antalet studenter som följer kursen.

## 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.

Kursen examineras vanligtvis via skriftlig tentamen.

## 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.

## Övrigt

Denna kurs, tillsammans med baskurserna i matematik för högskoleingenjörer, dvs M0050M/M0038M, M0051M/M0043M och M0052M/M0039M, räknas likvärdigt med matematik-baskurserna för civilingenjörer, dvs M0047M, M0048M och M0049M.

## Kursgivare

Institutionen för teknikvetenskap och matematik (TVM)

## Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0001	Skriftlig tentamen	G U 3 4 5	7,5	Obligatorisk	V20	

## 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](http://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 Niklas Lehto, Huvudansvarig utbildningsledare 2021-06-16

## Kursplanen fastställd

av Huvudansvarig utbildningsledare Niklas Lehto 2021-02-17