

KURSPLAN

Differentialekvationer och transformteori 7,5 högskolepoäng M0052M

Differential Equations and Transform Theory

Kursplan antagna: Höst 2023 Lp 1 - Tills vidare

**BESLUTSDATUM
2022-02-14**

Differentialekvationer och transformteori 7,5 högskolepoäng M0052M

Differential Equations and Transform Theory

Grundnivå, M0052M

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

Behörighet

Grundläggande behörighet samt kursen Integraler, vektorer och matriser (M0051M) eller motsvarande.

Urval

Urvalet grundas på 1-165 högskolepoäng.

Mål/Förväntat studieresultat

Efter genomgången kurs ska studenten:

- ha kunskaper i räkning med komplexa tal, första och andra ordningens ordinära differentialekvationer, potensserier, samt transformteori
- kunna lösa differentialekvationer med gängse metoder, inklusive med enklare numeriska metoder, potensserier och Laplacetransform.
- ha grundläggande färdighet till matematisk modellering med differentialekvationer.
- kunna använda datorverktyg i kursens problemområden
- kunna värdera rimligheten i uppnådda resultat
- kunna tolka och värdera resultatet i tillämpade problem

Kursinnehåll

Komplexa tal.
Differentialekvationer. Ordinära differentialekvationer, system av differentialekvationer. Tillämpningar.
Generaliserade integraler. Serier och transformer.
Användning av datorverktyg.

Genomförande

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

Lektioner med genomgång av teori och exempelproblem, samt inslag av eget arbete.

Obligatoriska rättningskonferenser för examination av kursens Inlämningsuppgifter.

Examinationen av inlämningsuppgifterna kan också göras på andra sätt.

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 med skriftlig tentamen, samt med obligatoriska inlämningsuppgifter. För att vara godkänd på kursen ska bägge momenten vara godkända. Kursens betyg sätts av betyg på 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.

Överlappning

Kursen M0052M motsvarar kursen M0039M

Kursgivare

Institutionen för teknikvetenskap och matematik (TVM)

Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0002	Inlämningsuppgift	U G#	1,5	Obligatorisk	H19	
0003	Skriftlig tentamen	G U 3 4 5	6	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 Niklas Lehto, huvudansvarig utbildningsledare 2022-02-14

Kursplanen fastställd

av Niklas Lehto 2019-02-15