

KURSPLAN

Linjär algebra och integralkalkyl 7,5 högskolepoäng M0030M

Linear Algebra and Calculus

Kursplan antagna: Höst 2018 Lp 1 - Vår 2022 Lp 4

**BESLUTSDATUM
2018-06-15**

Linjär algebra och integralkalkyl 7,5 högskolepoäng M0030M

Linear Algebra and Calculus

Grundnivå, M0030M

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

Behörighet

Grundläggande behörighet samt Differentialkalkyl M0029M eller motsvarande.

Urval

Urvalet grundas på 1-165 högskolepoäng.

Examinator

Thomas Strömberg

Mål/Förväntat studieresultat

Efter genomgången kurs skall studenten:

- kunna definiera integralen som ett gränsvärde av en Riemannsumma, formulera och använda analysens huvudsats för att beräkna integraler av elementära funktioner.

- kunna bestämma primitiva funktioner till elementära funktioner genom substitution, partiell integration och partialbråksuppdelning.

- kunna definiera och beräkna generaliserade integraler.

- kunna hantera vektoralgebra och geometri, vektorer och matriser, linjära ekvationssystem samt determinanter.

- kunna lösa uppgifter med datorhjälpmedel (Maple).

- visa förmåga att identifiera och lösa problem med hjälp av de metoder som lärs ut i kursen.

Kursinnehåll

Integraler. Definition, egenskaper, beräkningsmetoder, tillämpningar, generaliserade integraler. Vektoralgebra och geometri. Vektorer och matriser. Linjära ekvationssystem. Determinanter. Datorhjälpmedel (MAPLE).

Genomförande

Kursens undervisningspråk samt undervisningsform anges för varje kurstillfälle och framgår av kurssidan på Luleå tekniska universitets hemsida.
Undervisningen bedrivs i form av föreläsningar, lektioner och laborationer.

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.
Obligatoriska datorlaborationer vilka skall redovisas och godkännas. För godkänt betyg på kursen krävs det en godkänd individuell skriftlig tentamen. Kursen ges med differentierade betyg. Betygsskala: 3 4 5

Överlappning

Kursen M0030M motsvarar kurser M0048M, MAM282

Litteratur. Gäller från Vår 2016 Lp 4

Adams Robert A: Calculus, A Complete Course. Addison-Wesley, Toronto (senaste upplagan).

Lay D: Linear algebra and its applications. Addison-Wesley, Boston (senaste upplagan).

Norbert Euler och Marianna Euler: Problems, Theory and Solutions in Linear Algebra: Part 1 Euclidean Space.
Bookboon.com

Gratis tillgänglig online <http://bookboon.com/se/problems-theory-and-solutions-in-linear-algebra-ebook>

Kursgivare

Institutionen för teknikvetenskap och matematik

Prov

Provnr	Typ	Hp	Betyg
0001	Tentamen	6,9	TG G U 3 4 5
0002	Datorlaboration	0,6	TG U G#

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 Mats Näsström 2018-06-15

Kursplanen fastställd

Kursen är fastställd av institutionen för matematik att gälla från H07.