



INSTITUTIONEN FÖR MATEMATISKA VETENSKAPER

MMGD20 Linjär algebra D, 7,5 högskolepoäng

Linear Algebra D, 7.5 credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för Matematiska vetenskaper 2012-02-08 och senast reviderad 2022-11-22. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2023-01-16, vårterminen 2023.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för matematiska vetenskaper

Inplacering

Kursen är en av de tre grundläggande, obligatoriska, matematikkurserna i Datavetenskapligt program.

Kursen kan ingå i följande program: 1) Datavetenskapligt program (N1COS)

Huvudområde

Matematik

Fördjupning

G1F, Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Förkunskapskrav

Utöver grundläggande behörighet krävs kunskaper motsvarande kursen DIT984 Diskret matematik för datavetare.

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall studenten kunna

- * tillämpa geometriska vektorer inom geometri och naturvetenskap
- * redogöra för koordinatsystem samt planets och linjens ekvationer
- * tillämpa både skalär- och vektorprodukt

- * redogöra för matriser och matrisalgebra
- * tolka determinanter som volymer eller areor
- * redogöra för egenvärdesproblemet för matriser
- * använda Python för problemlösning inom Linjär algebra.

Innehåll

Matriser och vektorer, linjära avbildningar, ekvationssystem, egenvektorer och egenvärden, linjärt (o)beroende, baser och dimensioner, relationsmatriser. Tillämpningarna handlar till stor del om diskret matematik och annat som är relevant för datateknik. Python används för att visa på en matematisk programvara som är till hjälp vid analys av linjära problem.

Former för undervisning

Undervisningsspråk: svenska

Former för bedömning

Examinationen består av en skriftlig tentamen och obligatoriska datorlaborationer. Under kursens gång kan moment som ger bonuspoäng inför tentamen förekomma. Exempel på sådana moment är duggor, inlämningsuppgifter eller laborationer. Information för det aktuella kurstillfället ges via kurshemsidan.

Om student som underkänts två gånger på samma examinerande moment önskar byte av examinerator inför nästa examinationstillfälle, ska begäran om byte av examinerator inlämnas skriftligt till kursansvarig institution och bifallas om det inte finns särskilda skäl däremot (HF 6 kap § 22).

Betyg

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U). För betyget G på hel kurs krävs betyget G på både Del 1 och Del 2.

För betyget VG på hel kurs krävs betyget VG på Del 1 och G på Del 2.

Kursvärdering

Kursen utvärderas genom en anonym enkät och/eller samtal med studentrepresentanter. Resultatet och eventuella förändringar i kursens upplägg ska förmedlas både till de studenter som genomförde värderingen och till de studenter som ska påbörja kursen.

Övrigt

För litteraturlista, se:

<https://www.chalmers.se/sv/institutioner/math/utbildning/grundutbildning-goteborgs-universitet/kurslitteratur/Sidor/Kurslitteratur-i-matematik.aspx>

Tidigare versioner, dvs. gällande t.o.m. 2012-06-30, av kursplanen för MMGD20 finns ej i Gubas kursplanedatabas.