



HÖGSKOLAN I BORÅS

Linjär algebra

Linear algebra

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: 41A01A

Version: 2.0

Fastställd av: Utbildningsutskottet 2013-05-23

Gäller från: HT 2013

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Matematik/Tillämpad matematik (G1N)

Utbildningsområde: Naturvetenskap

Ämnesgrupp: Matematik

Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till högskoleingenjör.

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll

Mål

Efter genomgången kurs förväntas studenten kunna

- *Kunskap och förståelse*
 - förstå den linjära algebrans grundläggande begrepp
 - redogöra för geometri i planet och i rummet
 - redogöra för Linjära avbildningar och matrisrepresentation av linjära avbildningar
 - förstå minsta kvadratmetoden
 - redogöra för egenvärden, egenvektorer och diagonalisering av matriser
- *Färdighet och förmåga*
 - räkna med komplexa tal
 - tillämpa DeMoivres formel
 - lösa binomiska ekvationer
 - faktorisera polynom
 - lösa algebraiska ekvationer
 - lösa linjära ekvationssystem
 - räkna med matriser
 - beräkna determinanter
 - beräkna skalärprodukt och kryssprodukt av två vektorer
 - använda linjens parameterform och planets ekvation
 - bestämma en ortogonalbas i ett delrum
 - bestämma matrisen till en linjär avbildning
 - använda minsta kvadratmetoden
 - diagonalisera en matris
 - använda Matlab i samband med linjär algebra

Undervisningsformer

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Tentamen 7,5 Betygsskala: TH

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Litteraturlista

- Linear Algebra *A Modern Introduction* av David Poole, Brooks/Cole 2010
- Övningar i endimensionell analys, Matematikcentrum LTH, Studentlitteratur 2011
- Kompletterande kopierat material

Studentinflytande och utvärdering

Prefekt och kursansvarig lärare ansvarar för att studenternas synpunkter systematiskt och regelbundet inhämtas. Resultaten av utvärderingarna återförs till studenterna och ska ligga till grund för kursens framtida utveckling.

Övrigt