

Linjär algebra

Linear algebra

6 hp

Programkurs

TAIU13

Gäller från: 2022 HT

Fastställd av	Huvudområde	
Programnämnden för elektroteknik, fysik och matematik, EF	Matematik	
Fastställandedatum	Utbildningsnivå	Fördjupningsnivå
	Grundnivå	G1X
Reviderad av	Utbildningsområde	
	Naturvetenskapliga området	
Revideringsdatum	Ämnesgrupp	
	Matematik	
Gavs första gången	Gavs sista gången	
HT 2022		
Institution	Ersätts av	
Matematiska institutionen		

Kursen ges för

- Högskoleingenjörsprogram i tillämpad fysik

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall den studerande kunna

- formulera och förklara grundläggande begrepp, räknelagar och satser
- uppvisa grundläggande färdigheter i kalkyl, problemlösning och tillämpningar genom användning av dess centrala begrepp, satser och metoder
- med god säkerhet utföra standardmässiga beräkningar.

Kursinnehåll

Linjära ekvationssystem. Matrisräkning. Matrisinvers. Geometriska vektorer. Skalarprodukt, vektorprodukt och orientering. Determinanter. Linjer och plan. Minsta-kvadratmetoden. Basbyten. Linjära avbildningar. Avbildningsmatriser. Egenvärden och egenvektorer. Spektralsatsen med tillämpningar. System av differentialekvationer.

Undervisnings- och arbetsformer

Föreläsningar och lektioner

Examination

TEN1 Skriftlig tentamen 6 hp U, 3, 4, 5

Betygsskala

Fyrgradig skala, LiU, U, 3, 4, 5

Övrig information

Om undervisnings- och examinationsspråk

Undervisningsspråk visas på respektive kurstillfälle på fliken "Översikt".
Examinationsspråk relaterar till undervisningsspråk enligt nedan:

- Om undervisningsspråk är "Svenska" kan kursen ges i sin helhet på svenska eller delvis på engelska. Examinationsspråk är svenska, men delar av examinationen kan ske på engelska.
- Om undervisningsspråk är Engelska ges kursen i sin helhet på engelska. Examinationsspråk är engelska.
- Om undervisningsspråk är "Svenska/Engelska" ges kursen i sin helhet på engelska om studenter utan tidigare kunskap i svenska språket deltar. Examinationsspråk följer undervisningsspråk.

Övrigt

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att både mäns och kvinnors erfarenhet och kunskaper synliggörs och utvecklas.

Planering och genomförande av kurs skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som ingår i kursen skall därför genomföras med kursplanen som utgångspunkt.

Om det föreligger synnerliga skäl får rektor i särskilt beslut ange förutsättningarna för, och delegera rätten att besluta om, tillfälliga avsteg från denna kursplan.