

Matematik (4 KY-poäng)

Betygsskala: IG/G/VG

Mål

I kursen ska eleven inhämta kunskaper i matematik, som är nödvändiga för de fortsatta studierna längre fram under utbildningen. Eleverna skall få en ingenjörsmässig syn på matematiken och få förståelse för kopplingen till tekniska sammanhang.

Efter genomgången kurs skall de studerande

Delkurs 1

- kunna behärska de elementära sambanden angående tal och funktioner
- kunna lösa 1:a grads-, 2:a grads- och högregradsekvationer

Delkurs 2

- kunna lösa exponential-, logaritm- och trigonometriska ekvationer
- kunna behärska räkning med komplexa tal
- kunna de regler för komplexa tal som behövs inom elektroniken
- kunna lösa linjära ekvationssystem
- kunna redogöra för funktionsbegreppet
- känna till de vanligaste funktionerna (potenser, exponential, logaritm, polynom och trigonometriska).

Delkurs 3

- kunna räkna med hjälp av deriveringsregler
- kunna tillämpa derivatan vid problemlösning
- kunna redogöra för begreppet primitiv funktion
- kunna räkna med integrationsreglerna (standardintegraler) och integrationsmetoderna substitution och partiell integration)
- kunna lösa differentialekvationer av 1:a och högre ordning
- kunna tillämpa differentialekvationer vid lösning av tekniska problem