



Matematik för ingenjörer 2

Mathematics for Engineers 2

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: TT121A

Revision: 1.0

Fastställd av: Institutionen Ingenjörshögskolan 2007-05-22

Gäller från: HT 2007

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning):

Utbildningsområde: Naturvetenskap

Ämnesgrupp:

Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till högskoleingenjör.

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll

- komplexa tal
- Taylors formel
- primitiva funktioner
- integraler
- tillämpningar av integraler
- ordinära differentialekvationer.

Mål

Studenten skall efter genomgången kurs kunna

- redogöra för definitionen av komplexa tal samt visa hur dessa tal kan representeras i det komplexa talplanet
- utföra addition, subtraktion, multiplikation respektive division med komplexa tal
- skriva komplexa tal på polär form respektive potensform samt använda dessa former av de komplexa talen vid problemlösning
- redogöra för begreppen obestämd respektive bestämd integral
- bestämma primitiva funktioner till de elementära funktionerna samt till olika kombinationer och sammansättningar av dessa funktioner
- beräkna bestämda integraler, även generaliserade sådana
- beräkna areor, volymer och kurvlängder med hjälp av integraler
- lösa separabla differentialekvationer
- lösa linjära differentialekvationer av första ordningen
- lösa linjära differentialekvationer av andra ordningen med konstanta koefficienter
- bestämma Taylorutvecklingen av en given funktion samt använda denna utveckling vid problemlösning.

Undervisningsformer

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Tentamen

Lärandemål:
Högskolepoäng: 7,5
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Studentinflytande och utvärdering

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

Övrigt

Kurslitteratur och övriga läromedel:

- Rodhe och Sollervall: Matematik för ingenjörer, Studentlitteratur
- Kompletterande kopierat material.