



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för matematik

4MA401 Analytiska funktioner, 7,5 högskolepoäng

Analytic Functions, 7.5 credits

Huvudområde

Matematik

Ämnesgrupp

Matematik

Nivå

Avancerad nivå

Fördjupning

A1N

Fastställande

Fastställd 2014-10-03

Senast reviderad 2016-06-15 av Fakulteten för teknik. Revidering av mål, examinationsform och kursvärdering.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2016

Förkunskaper

60 hp matematik inklusive 1MA453 Vektoranalys 7,5 hp eller motsvarande.

Mål

Efter genomgången kurs förväntas studenten kunna

- självständigt och med adekvata metoder lösa problem, utföra beräkningar och föra resonemang inom den del av matematiken som omfattas av kursen samt skriftligt kunna kommunicera dessa lösningar, beräkningar och resonemang
- redogöra för definitioner och begrepp samt formulera, bevisa och analysera teorem som är centrala i kursen.

Innehåll

Kursen omfattar:

- analytiska, harmoniska och meromorfa funktioner
- komplex integration av analytiska funktioner
- serierepresentation av analytiska funktioner
- residykalkyl
- nollställen till analytiska funktioner
- konforma avbildningar
- maximumprincipen

Undervisningsformer

Föreläsningar och övningar.

Examination

Kursen bedöms med betygen A, B, C, D, E, Fx eller F.

Betyget A utgör det högsta betygssteget, resterande betyg följer i fallande ordning där betyget E utgör det lägsta betygssteget för att vara godkänd. Betyget F innebär att studentens prestationer bedömts som underkända.

Examinationen sker med skriftlig tentamen.

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs en kursvärdering. Resultat och analys av kursvärderingen ska återkopplas till de studenter som genomfört kursen och de studenter som deltar vid nästa kurstillfälle.

Kursvärderingen genomförs anonymt. Den sammanställda rapporten arkiveras vid fakulteten.

Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i denna kurs: 4MA101 Analytiska funktioner, 7,5 hp

Övrigt

Betygskriterier för A-F-skalan kommuniceras till studenten via särskilt dokument. Studenten informeras om kursens betygskriterier senast i samband med kursstart.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

- Chen, W. W. L. *Introduction to Complex Analysis*, tillgänglig online.
- Eget material.

Bredvidläsningslitteratur

- Osborne, A. *Complex Variables and their Applications*, Pearson, 1999.
- Rudin, W. *Real and Complex Analysis*, McGraw-Hill, 1987. 400 sidor.