

# Kursplan för Analytiska funktioner 15 högskolepoäng, Analytic Functions 15 higher education credits

## 1. Grundläggande uppgifter

Fastställd av naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2012-01-16. Planen träder i kraft 2012-01-16. Kursen är på avancerad nivå, A1N.

## 2. Allmänna uppgifter

Kursen ingår i huvudområdet matematik vid den naturvetenskapliga fakulteten. Kursen är en valbar kurs på avancerad nivå för en naturvetenskaplig masterexamen i matematik. Kursen ges även som fristående kurs. Kursen ges eventuellt på engelska.

## 3. Lärandemål

Kursens mål är att studenter efter avslutad kurs skall ha förvärvat kunskaper och färdigheter så att de kan:

### *Kunskap och förståelse*

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- vara förtrogen med teorin för och tillämpningarna av analytiska funktioner av en variabel,
- ha förvärvat grundläggande kunskaper för fortsatta studier i matematik.

### *Färdighet och förmåga*

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- ha utvecklat förmågan till matematisk kommunikation i tal och skrift,

## 4. Kursinnehåll

Inledande teori för analytiska funktioner. Cauchys integralsats och potensserieutveckling. Argumentprincipen, residykalkyl. Möbiusavbildningar. Normala familjer. Riemanns avbildningssats. Poissonintegraler och harmoniska funktioner. Laurentserieutveckling. Faktorisering.

## 5. Undervisning och examination

Undervisningen utgörs av seminarier och föreläsningar. Obligatoriska inlämningsuppgifter kan förekomma under kursens gång.

Examinationen består av en skriftlig tentamen och en till denna hörande muntlig tentamen. Muntlig tentamen ges endast för dem som har blivit godkända på tillhörande skriftlig tentamen.

För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtill.

## 6. Betyg

Betygsgraderna på kursen är väl godkänd, godkänd och underkänd.

## 7. Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs minst 90 hp, varav minst 60 högskolepoäng i matematik.

## 8. Litteratur

Enligt fastställd litteraturlista, vilken skall finnas tillgänglig senast fem veckor före kursstart. Se webbsidorna för Matematik NF.

**9. Övriga anvisningar**

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med MAT331 Analytiska funktioner, 10 p eller MATC11 Analytiska funktioner, 15 hp.

**10. Diarienummer**

N 2012/24