



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2010/2011
(Genererad 2010-06-28.)

ANALYTISKA FUNKTIONER

Analytic Functions, Advanced Course

FMA130

Antal högskolepoäng: 6. **Betygsskala:** TH. **Nivå:** A (Avancerad nivå). **Huvudområde:** Teknik. **Undervisningsspråk:** Kursen kan komma att ges på engelska. **Valfri för:** D4, F4, Pi3. **Kursansvarig:** Studierektor Anders Holst, Anders.Holst@math.lth.se, Matematik. **Förutsatta förkunskaper:** FMAF01 Funktionsteori. **Prestationsbedömning:** Skriftlig och/eller muntlig tentamen enligt beslut av examinator. **Övrigt:** Kursen ges våren 2012 och därefter varannat år. **Hemsida:**
<http://www.maths.lth.se/matematiklth/vitahyllan/vitahyllan.html>.

Syfte

Kursen är avsedd som en fördjupning till kursen Funktionsteori. Den syftar till att visa på en teoribyggnad som är användbar både inom och utom matematiken. Exempelvis gäller detta för den tvådimensionella potentialteorin, Laplace- och andra integraltransformer och stabilitetsteorin inom reglerteknik.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

kunna med egna ord beskriva de i kursen införda begreppen och deras egenskaper.

kunna med egna ord beskriva de logiska sammanhangen mellan förekommande begrepp (definitioner, satser och bevis) .

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

kunna visa förmåga att identifiera problem som kan modelleras med de i kursen införda begreppen.

kunna använda i kursen förekommande begrepp i samband med problemlösning.

med adekvat terminologi, väl strukturerat och logiskt sammanhängande kunna redogöra för lösningen till ett problem.

kunna visa förmåga att i samband med problemlösning i enkla situationer utveckla teorin

vidare.

ha utvecklat sin förmåga att självständigt läsa och värdera matematisk text.

Innehåll

Analytisk fortsättning. Komplex integration. Argumentprincipen. Konforma avbildningar. Polynom och deras nollställen. Partialbråk, meromorfa funktioner. Oändliga produkter. Ordinära differentialekvationer. Integraltransformer. Asymptotiska metoder. Potentialteori.

Litteratur

Föreläsninganteckningar.