

Detaljerade kursmål 5B1212, CL, HT2003

4. Fourieranalys med tillämpningar 15 h

4.1 Fourierserier. Trigonometriska serier. Komplex form. Utveckling av udda respektive jämna funktioner; sinus- och cosinusserier. Konvergens för funktioner som är styckvis C^1 . Orienterande om det trigonometriska systemet som bas i vektorrummet av L^2 funktioner. **6h**

4.2 Andra ordningens linjära partiella differentialekvationer med rand- och begynnelsevärden. Våg-, värmelednings- och Laplace ekvation i två variabler. Separation av variabler som leder till Fourierserie-lösningar. Behandlas pragmatiskt utan underliggande teori. **4h**

4.3 Fouriertransformen. Fouriertransform av funktioner definierade på $(-\infty, +\infty)$. Definition och inverstransform. Tillämpningar valda problem t.ex. partiella differentialekvationer med randvärden, signalteori och bildbehandling **5h**

