

**SF1636, Matematik IV.**

**Bio2&K2.**

**Hans Tranberg**

**KTH Matematik**

**Persson/Böiers: Analys i flera variabler.**

**LTH/Övningar i analys i flera variabler**

**Zill/Cullen: Differential Equations with  
Boundary-Value Problems. 6:th ed.**

**Råde/Westergren:**

**Mathematics Handbook, BETA.**

Introduktion till differentialekvationer.

Första ordningens ODE.

Modeller med första ordningens ODE.

Laplacetransformer.

PDE och randvärdesproblem  
i rektangulära koordinater.

Ortogonala funktioner och fourierserier.

Högre ordningens ODE.

System av första ordningens ODE.

Plana autonoma system och stabilitet.

*Dubbelintegraler.*

Multipelintegraler.

Användningar av integraler.

*Vektoranalys i planet*

Kurvintegraler.

Potentialer.

# *Vektoranalys i rummet*

Kurv- och ytintegraler.

Divergenssatsen.

Modul 1 Första ordningens ODE.

Modul 2 Laplacetransformer.

Modul 3 PDE.Fourierserier.

Modul 4 Högre ordningens ODE.

System av linjära ODE.

Autonoma system. Stabilitet.

Modul 5 Multipelintegraler.

Modul 6 Linjeintegraler.Vektoranalys.

Modul 1	KS1
Modul 2	INL1
Modul 3	INL2
Modul 4	KS2
Modul 5	KS3
Modul 6	KS4



Tvådelad tentamen

Del 1 för godkänt betyg 3. 6 uppgifter.

Godkänd modul ger godkänd uppgift.

5 godkända moduler ger godkänt.

5 av 9 poäng ger godkänd KS.

Del 2 för högre betyg. 20 poäng.

8-9 KSpöäng ger bonuspoäng till del 2.