

Envariabelanalys 2

Jun 12, 2026, 2 min read

Fortsättning på M0065M: **integraler** (primitiv funktion, variabelbyte, partiell integration, generaliserade integraler, rotationsvolym), **komplexa tal** (polär form, De Moivre, Euler) och **differentialekvationer** av första och andra ordningen. Det är här “analysverktygslådan” du använder resten av utbildningen färdigställs.

Snabbfakta

Poäng	7,5 hp
Period	HT2025, LP2
Kursansvariga	Niklas Grip (TCMAA + TCMKA), Thomas (TCRYA), Stephen (TCIEA)
Kursbok	Blomqvist, <i>Envariabelanalys för teknisk högskola</i> — Del 2 bokpaket del 1+2
Canvas	kurs 23918
Schema	TimeEdit

Reflektion

Integralerna är den mekaniska biten — det blir som att lära sig derivator i omvänd riktning, fast med betydligt fler tekniker. Nyckeln: känn igen mönstret på integranden, sedan väljer du metod (variabelbyte, partiell, partialbråk). Differentialekvationerna tycker många är den svåraste delen — det är det inte, det är bara mönsterigenkänning av *typ* (separabel, linjär 1:a ordning, linjär 2:a ordning) följt av recept.

Innehåll

Block 1 – Integraler

1. Primitiv funktion och obestämd integral
2. Partiell integration
3. Variabelbyte i integraler
4. Omvänt variabelbyte
5. Integration av rationella funktioner
6. Bestämd integral och Riemannsummor
7. Analysens huvudsats
8. Generaliserade integraler
9. Area mellan kurvor
10. Rotationskroppar
11. Båglängd och rotationsarea

Block 2 – Komplexa tal

12. Komplexa tal
13. Polär form för komplexa tal
14. De Moivres och Eulers formler

Block 3 – Differentialekvationer

15. Differentialekvationer
16. Separabla differentialekvationer
17. Linjära differentialekvationer av första ordningen
18. Riktningsfält och numeriska metoder
19. Homogena linjära differentialekvationer
20. Inhomogena linjära differentialekvationer
21. Eulers differentialekvation

Examination

- **Ordinarie tenta:** 2026-01-12. Omtenta 2026-03-13.
- **Webbuppgifter:** 4 omgångar i Möbius (bonuspoäng).

- **Räkneövningar:** 4 st i halvgrupper – minst en tentauppgift brukar basera sig på dessa.

Eftersom det är första gången kursen ges finns inga gamla M0066M-tentor; använd räkneövningar och webbuppgifter som övning.

Resurser

- Inspelade föreläsningar ([Niklas Grip](#)) – Canvas
- Presentationsmaterial som sammanfattar hela kursen – Canvas
- **MEGA** – AI-verktyg för matematikinläring (forskningsprojekt av [Tosin Adewumi](#))

Statistik

