



Kursplan för:

## Matematik GR (A), Envariabelanalys 2, 7,5 hp

Mathematics BA (A), Single Variable Calculus 2, 7.5 Credits

### Allmänna data om kursen

Kurskod	MA134G
Ämne/huvudområde	Matematik
Nivå	Grundnivå
Progression	(A)
Inriktning (namn)	Envariabelanalys 2
Högskolepoäng	7.5
Fördjupning vs. Examen	G1F , Kursen ligger på grundnivå och fordrar mindre än 60 hp kurs(er) på grundnivå som förkunskapskrav.
Utbildningsområde	Naturvetenskap 100%
Ansvarig institution	Matematik och ämnesdidaktik
Inrättad	2013-10-01
Fastställd	2014-04-11
Senast reviderad	
Giltig fr.o.m	2019-07-01

### Syfte

Den studerande ska under kursen tillägna sig grundläggande insikter och färdigheter om differential- och integralkalkyl för funktioner av en reell variabel.

## Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten:

- visa grundläggande kunskaper om integraler och primitiva funktioner
- kunna beräkna vissa enkla integraler samt behärska enkla tillämpningar av integration
- kunna lösa vissa enkla differentialekvationer
- känna till några typer av summor och serier
- känna till, och i enkla fall kunna tillämpa, Taylors formel

## Innehåll

- Derivator av inversa funktioner
- Implicit derivering
- Integraler och elementära integrationsmetoder
- Tillämpningar av integraler
- Generaliserade integraler
- Polära koordinater med tillämpningar
- Summor och serier
- Introduktion till konvergens av serier
- Taylors formel med restterm och tillämpningar
- Grundläggande differentialekvationer (första ordningens separabla ekvationer samt första och andra ordningens linjära ekvationer med konstanta koefficienter)

## Behörighet

Matematik GR (A), Envariabelanalys 1, 7,5 hp.

## Urvalsregler

Urval sker i enlighet med Högskoleförordningen och den lokala antagningsordningen.

## Undervisning

Föreläsningar och övningar.

## Examination

Skriftlig tentamen, 7,5 hp

Betyg: A, B, C, D, E, Fx eller F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt

Om en student har ett beslut från samordnaren vid Mittuniversitetet om pedagogiskt stöd vid funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge anpassad examination för studenten.

Betygskriterier för ämnet finns på [www.miun.se/betygskriterier](http://www.miun.se/betygskriterier).

## **Begränsning av examination**

Studenter registrerade på denna version av kursplan har rätt att erbjudas 3 examinationstillfällen inom loppet av 1 år enligt angivna examinationsformer. Därefter gäller examinationsform enligt senast gällande version av kursplan.

## **Betygsskala**

På kursen ges något av betygen A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

## **Litteratur**

### **Obligatorisk litteratur**

**Författare/red:** Rodhe-Sollervall  
**Titel:** Matematik för ingenjörer  
**Upplaga:** 5 eller 6  
**Förlag:** Studentlitteratur