



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	2020-01-20

### 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

I kursen kan det ingå frivilliga aktiviteter som ger bonuspoäng i det obligatoriska momentet. Lärandemål kan dock inte examineras genom dessa aktiviteter.

Eventuella frivilliga aktiviteter och hur bonussystemet fungerar presenteras i förekommande fall i kursmiljön. Följande begränsning gäller på bonus: Erhållna bonuspoäng gäller max ett år från det datum de erhållits.

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

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