

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	Ingenjörsvetenskap, matematik och ämnesdidaktik
Inrättad	2013-10-01
Fastställd	2014-04-11
Senast reviderad	2022-11-25
Giltig fr.o.m	2023-01-01

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

Ö100: Tentamen, 7,5 hp

Betygsskala: 7-gradig betygsskala, A-F o Fx

Skriftlig tentamen.

Frivillig aktivitet i form av en dugga ingår. Denna schemalagda aktivitet kan generera bonuspoäng som läggs till poängen på tentamen. Bonuspoängen gäller max ett år från kursstart på det kurstillfälle där den frivilliga aktiviteten är schemalagd. Hur bonussystemet fungerar beskrivs utförligare i kursmiljön.

Betygskriterier för ämnet finns på www.miun.se/betygskriterier.

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

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

Referenslitteratur

Författare/red: Adams, R.A.
Titel: Calculus, A Complete Course
Upplaga: 10
Förlag: Pearson/Addison-Wesley