

Kursplan för:

Matematik GR (A), Grundläggande analys och matematisk statistik, 7,5 hp

Mathematics BA (A), Basic Calculus and Mathematical Statistics, 7.5 credits

Allmänna data om kursen

Kurskod	MA160G
Ämne/huvudområde	Matematik
Nivå	Grundnivå
Progression	(A)
Inriktning (namn)	Grundläggande analys och matematisk statistik
Högskolepoäng	7.5
Fördjupning vs. Examen	G1N , Kursen ligger på grundnivå och har endast gymnasiala förkunskapskrav.
Utbildningsområde	Naturvetenskap 100%
Ansvarig institution	Matematik och ämnesdidaktik
Fastställd	2022-09-14
Senast reviderad	2022-09-14
Giltig fr.o.m	2023-01-01

Syfte

Den studerande ska under kursen tillägna sig grundläggande kunskaper om derivator och integraler med tillämpningar samt elementär matematisk statistik.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

- derivera enkla funktioner
- lösa tillämpade problem med hjälp av derivata
- integrera enkla funktioner
- lösa tillämpade problem med hjälp av integraler
- behärska grundläggande beskrivande statistik
- utföra beräkningar med stokastiska variabler och frekvensfunktioner
- tillämpa inferensteori i enkla fall
- använda linjär regression för att lösa enkla problem.

Innehåll

Logaritm- och exponentialfunktioner. Trigonometriska funktioner och deras grafer. Derivering av enkla funktioner, produkter och kvoter av funktioner samt sammansatta funktioner. Tillämpning av derivator. Inledning till differentialekvationer. Integrering av enkla funktioner. Tillämpning av integraler. Beskrivande statistik. Sannolikhetslära. Stokastiska variabler och frekvensfunktioner. Inferens (punktskattning, intervallskattning och hypotesprövning). Linjär regression.

Behörighet

Grundläggande behörighet + Matematik 3b eller 3c eller Matematik C

Urvalsregler

Urval sker i enlighet med Högskoleförordningen och den lokala antagningsordningen.

Undervisning

Undervisning bedrivs i form av föreläsningar.

Examination

T100: Skriftlig tentamen, Analys, 3,5 hp

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

T200: Skriftlig tentamen, Matematisk statistik, 4,0 hp

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

Slutbetyget baseras på en sammanvägd bedömning av hur väl de olika delmomenten har klarats av.

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.

Övrig information

Denna kurs kan inte ingå i samma examen som kurs med kod MA072G.

Litteratur

Obligatorisk litteratur

Författare/red: Greenwell, Ritchey, Lial
Titel: Calculus for the Life Sciences
Upplaga: 2
Förlag: Pearson

Författare/red: Neil A. Weiss
Titel: Introductory Statistics, Global Edition
Upplaga: 10
Förlag: Pearson

Referenslitteratur

Författare/red: Alfredsson m.fl.
Titel: Matematik 5000+ Kurs 4 lärobok
Upplaga: 1
Förlag: Natur och Kultur Läromedel

Författare/red: Vännman K, Jonsson A
Titel: Matematisk statistik
Upplaga: 3
Förlag: Studentlitteratur