



Kursplan för:

Matematik GR (A), Tillämpad matematik och matematisk statistik, 7,5 hp

Mathematics BA (A), Applied Mathematics and Mathematical Statistics, 7.5 Credits

Allmänna data om kursen

Kurskod	MA072G
Ämne/huvudområde	Matematik
Nivå	Grundnivå
Progression	(A)
Inriktning (namn)	Tillämpad matematik 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
Inrättad	2007-01-18
Fastställd	2010-01-18
Senast reviderad	2020-10-30
Giltig fr.o.m	2021-01-13

Syfte

Den studerande ska under kursen tillägna sig grundläggande kunskaper om derivator och integraler med tillämpningar samt elementär statistik. Vidare ska studenten tillägna sig grundläggande färdigheter i att använda MATLAB för beräkningar inom nämnda områden.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten

- känna till och kunna tillämpa begreppen derivata och integral
- kunna derivera och integrera analytiskt och med hjälp av MATLAB
- känna till begreppen stokastisk variabel och frekvensfunktion och kunna använda dessa för att lösa enkla problem analytiskt och med hjälp av MATLAB
- känna till begreppen konfidensintervall, hypotesprövning och linjär regression samt kunna använda dessa för att lösa enkla problem analytiskt och med hjälp av MATLAB

Innehåll

Beräkning och tillämpning av derivator och integraler. Introduktion till beräkningar av derivator och integraler samt lösning av ekvationer och enkla differentialekvationer m.h.a. MATLAB. Behandling av beskrivande statistik, stokastiska variabler, frekvens- och fördelningsfunktioner, konfidensintervall, hypotesprövning och linjär regression både analytiskt och m.h.a. MATLAB.

Behörighet

Grundläggande behörighet + Matematik C. Eller: Matematik 3b / 3c

Urvalsregler

Urval sker i enlighet med Högskoleförordningen och den lokala antagningsordningen.

Undervisning

Undervisning bedrivs i form av föreläsningar.

Examination

Ö100: Tentamen - , 6.0 hp

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

Ö200: Inlämningsuppgifter - , 1.5 hp

Betygsskala: U, G

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.

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

Kursen är en breddkurs och är ej påbyggnadsbar.

Litteratur

Obligatorisk litteratur

- Författare/red:** Alfredsson m.fl.
Titel: Matematik 5000 Kurs 4 Blå lärobok
Upplaga: 2
Förlag: Natur och Kultur
- Författare/red:** Bittinger, Brand, Quintanilla
Titel: Calculus for the Life Sciences
Upplaga: 1
Förlag: Pearson
Kommentar: Calculus for the Life Sciences is in English and is an alternative to Matematik 5000 Kurs 4 Blå lärobok.
- Författare/red:** McClave, Sincich
Titel: A First Course in Statistics
Upplaga: 12
Förlag: Pearson
Kommentar: A First Course in Statistics is in English and is an alternative to Matematisk statistik.
- Författare/red:** Vännman K, Jonsson A
Titel: Matematisk statistik.
Upplaga: 3
Förlag: Studentlitteratur