



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 avdelning	Avdelningen för kvalitetsteknik, maskinteknik och matematik
Inrättad	2007-01-18
Fastställd	2010-01-18
Senast reviderad	2013-07-11
Giltig fr.o.m	2013-08-15

### Syfte

Att ge förtrogenhet med beräkningshjälpmedel och relaterade områden inom matematik och matematisk statistik.

## Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten

- kunna förklara och tillämpa begreppen derivata och integral
- kunna lösa elementära ekvationer, derivera och integrera analytiskt och m.h.a. matematisk programvara
- kunna förklara begreppen stokastisk variabel och frekvensfunktion och använda dessa för att lösa enkla problem analytiskt och m.h.a. matematisk programvara
- känna till begreppen konfidensintervall, hypotesprövning och linjär regression samt kunna använda dessa för att lösa enkla problem

## Innehåll

Numerisk lösning av ekvationer och enkla differentialekvationer. Numerisk beräkning av derivator och integraler. Koppling till och fördjupning av motsvarande algebraiska och teoretiska matematiska kunskaper. Frekvens, fördelningsfunktion och linjär regression med stöd av statistikprogram.

## 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

Examination sker genom skriftlig tentamen och godkända inlämningsuppgifter.

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

## 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**

Matematik 4000, Natur och Kultur, 9127417042

Bittinger, Brand, Quintanilla, Calculus for the Life Sciences, Pearson,  
9780321279354

Vännman K, Matematisk statistik., Studentlitteratur, 2002, upplaga 2, 91-44-01690-5

Matematik 4000 och Calculus for the life sciences är alternativ till varandra där den förstnämnda är svenskspråkig och den andra på engelska.

### **Övrig information**

Kursen är en breddkurs och är ej påbyggnadsbar.