Matematiska institutionen

Stockholms universitet

Kursplan

för kurs på grundnivå

Förberedande kurs i matematik **7.5 Högskolepoäng**

Introductory Course in Mathematics **7.5 ECTS credits**

Kurskod:	MM1003
Gäller från:	ST 2013
Fastställd:	2007-06-07
Ändrad:	2013-03-04
Institution	Matematiska institutionen
Huvudområde:	Matematik
Fördjupning:	G1N - Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2006-09-27 och reviderad 2007-06-07, 2010-05-17, 2012-05-21 och 2013-03-04.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

Matematik C.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
M101	Tal	1.2
M102	Algebra, kombinatorik och logik	1.2
M103	Funktioner och mängder	1.2
M104	Problemlösning	3.9

Kursens innehåll

a. Kursen behandlar utvidgningen av de grundläggande talområdena från de positiva heltalen till de komplexa talen. Binomialsatsen. Primtal och faktorisering. Logik. Funktioner, olikheter, absolutbelopp. Algebraisk och grafisk representation av punktmängder. Gränsvärden och derivatans betydelse för optimeringsproblem. Trigonometriska funktioner och ekvationer, polär framställning av komplexa tal. Räkneoperationer på polynom, faktorsatsen. Begreppet integral såsom en oändlig summa.

b. Kursen består av följande moment:
1. Tal (numbers) 1.2 hp
2. Algebra, kombinatorik och logik (algebra, combinatorics and logic) 1.2 hp
3. Funktioner och mängder (functions and sets) 1.2 hp
4. Problemlösning (problem solving) 3.9 hp

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:
* redogöra för innebörden i de aritmetiska operationerna i olika talområden och olika sätt att utföra dessa
* övergå mellan grafiska och algebraiska representationer av punktmängder
* hantera polynom algebraiskt och använda detta i ekvationslösning
* använda derivatan som hjälp i lösning av optimeringsproblem
* redogöra för de allmänna definitionerna av de trigonometriska funktionerna och dess användning i polärframställning av komplexa tal

* argumentera och redogöra för en matematisk tankegång och kunna pröva och värdera olika resonemang.

Undervisning

Undervisningen består av distansstudier.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras på följande vis: Kunskapskontroll sker genom inlämningsuppgifter och skriftliga prov.

b. Betygssättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:
A = Utmärkt
B = Mycket bra
C = Bra
D = Tillfredsställande
E = Tillräckligt
Fx = Otillräckligt
F = Helt Otillräckligt

Betygssättning av moment 1-3 sker enligt tvågradig betygsskala: godkänd (G) eller underkänd (U).

c. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E samt godkänt betyg på moment 1-3.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå ytterligare prov så länge kursen ges. Antalet provtillfällen är inte begränsat. Med prov jämställs också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. Studerande som underkänts på prov två gånger har rätt att begära att annan examinator utses vid nästkommande prov. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Kursen har minst två examinationstillfällen per läsår de år då undervisning ges. Mellanliggande år ges minst ett examinationstillfälle.

f. Möjlighet till komplettering av betyget Fx upp till godkänt betyg ges inte på denna kurs.

Övergångsbestämmelser

Studerande kan begära att examination genomförs enligt denna kursplan även efter det att den upphört att gälla, dock högst tre gånger under en tvåårsperiod efter det att undervisning på kursen upphört. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Bestämmelsen gäller även vid revidering av kursplanen.

Begränsningar

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med Matematik I (MM2001), Förberedande kurs i matematik (MA1130), eller motsvarande.

Övrigt

Kursen ges som fristående kurs.

Kurslitteratur

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och redovisas därefter i bilaga till kursplanen.