

DELKURSEN TILLÄMPNINGAR (INLEDANDE KURS) 5P, VT -03

Hemsida: <http://www.math.chalmers.se/Math/Grundutb/GU/MAN001/V03-4/>

Kursansvarig: Martin Brundin, tel. 7725364, rum 1231, epost martinb@math.chalmers.se

Kursstart: Torsdagen den 27 mars 2003, klockan 08.00 i sal MD3, Matematiskt Centrum, Chalmers.

Kurslitteratur:

- “Anteckningar för Tillämpningar i Inledande kurs i matematik”, Kompendium av Jan-Erik Andersson.
- “Mathematica? - En introduktion”, Kompendium av Jan Södersten.
- Diverse stenciler som delas ut i samband med kursen.

Undervisning: Undervisningen består av föreläsningar och räkneövningar enligt separat schema. Observera att det i princip råder närvaroplikt under räkneövningarna (se nedan under Examination). Föreläsningarna kommer till stor del att behandla olika räkneexempel, men även mer teoretiska inslag kommer att tas upp. På övningarna har du tid att räkna självständigt och att fråga över saker du inte förstått.

Kursinnehåll: Kursen, som kan ses som en direkt fortsättning på delkursen Funktionslära, ger en introduktion till integralkalkyl och till teorin för ordinära differentialekvationer. Vi lär oss alltså att hantera och få en känsla för integralbegreppet, och hur man löser enklare differentialekvationer.

Inlämningsuppgifter: Under kursens gång kommer två inlämningsuppgifter att delas ut. Om man lämnar in sina lösningar (vilket är frivilligt) *i tid* kan man på varje inlämningsuppgift få maximalt 5 poäng (se Examination nedan). Dina lösningar poängbedöms som på en skriftlig tentamen.

Examination: För att bli godkänd på delkursen krävs följande:

- Du skall aktivt ha deltagit i minst 60% av antalet lektionstimmar.
- Du skall ha fått ihop minst 40 av 80 poäng enligt följande system:
 - (1) Aktivt deltagande i minst 80% av lektionstimmarerna ger 15 poäng.
 - (2) Inlämningsuppgifter (max 10 poäng).
 - (3) Datorlaborationer (max 5 poäng).
 - (4) Tentamensskrivning (max 50 poäng).

Om du är godkänd på varje delkurs får du betyget Väl Godkänd (på hela kursen) om du sammanlagt har en poäng på 230 eller mer.

Preliminärt upplägg:

<i>Dag</i>	<i>Kapitel</i>	<i>Föreläsningens innehåll</i>
26/3	Stencil	Introduktion. Funktionen arctan.
27/3	Stencil, 4.1	Funktionen arcsin. Primitiva funktioner och partiell integration.
28/3	4.2-4.3, (Stencil)	Variabelsubstitution och några speciella integraler.
4/4	4.4	Partialbråksuppdelning.
8/4	3	Introduktion till ODE.
9/4*	5.1	ODE, integrerande faktor.
22/4	5.2	Separabla ODE.
29/4	5.3-5.4	Linjära ODE med konstanta koefficienter. Homogena ODE.
6/5	5.5	Inhomogena ODE.
9/5	2	Differensekvationer.
13/5	—	Repetition (reserv).
16/5	6.1-6.3	Beräkning av integraler.
20/5	6.3-6.4	Beräkning av integraler, areor och rotationsvolym.
23/5*	—	Repetition / gamla tentor.
26/5	—	Repetition / gamla tentor.
28/5		Tentamen!

*) Lämna in inlämningsuppgifter.

Kommentarer: Observera att föreläsningsschemat är preliminärt! Det är tänkbart att tidsplaneringen blir en annan. Även innehållet kan komma att ändras något.

/ MARTIN BRUNDIN, MARS -03.