

KTH Matematik 5B1134 Matematik och modeller

5B1134 Matematik och modeller

Kurspresentation

Mats Boij 1 september 2003

KTH Matematik 5B1134 Matematik och modeller

Innehåll

- ✓ Kursmål
- ✓ Kursupplägg
 - Kurslitteratur
 - Undervisning
 - Föreläsningar, lektioner, räknestugor och datorlaborationer
 - Examination
 - Kontrollskrivningar, grupparbeten, inlämningsuppgifter och tentamen
- ✓ Exempel på modeller

Mats Boij 1 september 2003

KTH Matematik 5B1134 Matematik och modeller

Kursmål

- ✓ Efter kursen skall studenten kunna
 - använda trigonometriska funktioner för att ställa upp och lösa geometriska problem, exempelvis beräkna sidor och vinklar i trianglar.
 - använda enhetscirkeln för att härleda trigonometriska samband
 - använda och härleda deriveringsregler för sammansättning, produkt och kvot av funktioner.
 - använda integraler och derivator för att lösa rena och tillämpade problem

Mats Boij 1 september 2003

KTH Matematik 5B1134 Matematik och modeller

Kursmål, forts.

- förklara begreppen integral och primitiv funktion och sambandet mellan integral och derivata
- ställa upp matematiska modeller som innefattar trigonometriska funktioner, derivator och integraler
- kritiskt granska matematiska modellers och beräkningars korrekthet och relevans
- presentera sina beräkningar och resonemang på ett sådant sätt att de är lätta att följa.
- ✓ Dessutom ska studenten ha tagit till sig en studieteknik som underlättar de fortsatta matematikstudierna.

Mats Boij 1 september 2003

KTH Matematik 5B1134 Matematik och modeller

Kursupplägg

- ✓ Hur ska vi arbeta för att nå målen?
- ✓ Kurslitteratur
 - Webbaserat material från *The education*
 - *Mot bättre vetande i matematik*
- ✓ Undervisning
- ✓ Examination

Mats Boij 1 september 2003

KTH Matematik 5B1134 Matematik och modeller

Undervisning

- ✓ Kursen går under 6 veckor
- ✓ *Föreläsningar*, 2h/vecka
- ✓ *Lektioner*, fem grupper, 8h/vecka
- ✓ *Räknestugor*, fem grupper, 6h/vecka
- ✓ *Datorlaborationer*, tre grupper, 4h/vecka

Mats Boij 1 september 2003

KTH Matematik 5B1134 Matematik och modeller

Gruppindelning

- ✓ För lektioner och räknestugor finns 5 grupper
 - 1 för alla som aldrig läst Matematik D
 - 5 för dem som känner sig säkra på Ma D
 - 2,3 och 4 för alla andra
- ✓ Stanna i den grupp ni börjar. Om ni vill byta grupp, tag kontakt med mig!

Mats Boij 1 september 2003

KTH Matematik 5B1134 Matematik och modeller

Klasslärare och assistenter

	<i>Lärare</i>	<i>Assistent</i>
1	Göran Hulth	Fahad Aleem
2	Börje Leander	Carl Ellström
3	Ulf Karlsson	Joanna Nilsson
4	Mikael Cronhjort	Victor Sandin
5	Dmitri Apassov	Eric Nordenstam

Mats Boij 1 september 2003

KTH Matematik 5B1134 Matematik och modeller

Examination

- ✓ Kursen avslutas med en *skriftlig tentamen* på 3 timmar
- ✓ Som alternativ finns *löpande examination*
 - *Grupparbeten* (4 st à 45 min, grupper om 3)
 - *Kontrollskrivningar* (4 st à 45 min)
 - *Inlämningsuppgifter* med muntlig redovisning (2 st)

Mats Boij 1 september 2003

KTH Matematik 5B1134 Matematik och modeller

Egenbedömning

- ✓ Både kontrollskrivningar och tentamen bedöms av studenterna själva med hjälp av
 - *Rödpena*
 - *Bedömningsmall*
 - *Lösningförslag*
- ✓ Skrivningarna slutgranskas och betygssätts av examinator

Mats Boij 1 september 2003

KTH Matematik 5B1134 Matematik och modeller

Låtsas-KS

Kontrollskrivning 1 må 8/9-2003

- ✓ Rita upp triangeln *ABC* med $A=(1,3)$, $B=(2,4)$ och $C=(5,1)$.
 - A) Bestäm cosinus för samtliga vinklar i triangeln.
 - B) Avgör vilken av vinklarna som är störst.
 - C) Låt *C* röra sig efter linjen $x=5$ och bestäm ett villkor på *C* för att vinkeln *B* skall vara den största i triangeln.

Mats Boij 1 september 2003

KTH Matematik 5B1134 Matematik och modeller

Tentamen

- ✓ 5 uppgifter på tre timmar
- ✓ Uppgift 1-4 svarar mot KS1-4.
- ✓ Betyget *(U,3,4,5)* från en KS får räknas om grupparbetet är godkänt.
- ✓ Uppgift 5 svarar mot inlämningsuppgifterna *(G/U)*.
- ✓ Slutbetyget ges av det *lägsta* betyget på någon av delarna.

Mats Boij 1 september 2003

Kursnämnd

- ✓ En *kursnämnd* bildas för att vara med och utvärdera kursen.
- ✓ Kursnämnden möts tillsammans med kursansvarig några gånger under kursen.
- ✓ Kursnämnden är med och formulerar enkäter som alla får vara med på.