

KURSPLAN

Matematik B 30

högskolepoäng M0037M

Mathematics B

Kursplan antagna: Höst 2011 Lp 1 - Vår 2014 Lp 4

BESLUTSDATUM
2011-02-02

Matematik B 30 högskolepoäng M0037M

Mathematics B

Grundnivå, M0037M

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Grundnivå	G1F	U G VG	Matematik	Matematik

Behörighet

Grundläggande behörighet samt M0036M Matematik A, 30 hp eller motsvarande kunskaper

Urval

Urvalet grundas på 1-165 högskolepoäng.

Examinator

Mikael Stenlund

Mål/Förväntat studieresultat

Efter avslutad kurs skall man ha -fördjupad kunskap och förtrogenhet med centrala matematiska begrepp, metoder och logiska strukturer -kunskaper som gör matematiken till ett effektivt verktyg vid fortsatta studier i matematik, naturvetenskap, teknik och ekonomi. Kursen kan också med fördel ses som en del i en lärarutbildning.

Kursinnehåll

Matematik B är ett kurspaket bestående av 4 separata delkurser:

- I) Matematikens historia L0001M
- II) Linjär algebra och differentialekvationer M0031M (komplexa tal, algebraiska ekvationer, differentialekvationer, inversa och isometriska avbildningar, egenvärden och egenvektorer, basbyte, vektorrum, Matlab m.m.)
- III) Analysens grunder M7020M (de reella talen, uppräkningsbarhet, grundläggande topologiska begrepp, följder, serier, kontinuitet, deriverbarhet, integraler funktionsföljder m.m.)
- IV) Flervariabelanalys och datorverktyg M0032M (funktioner av flera variabler, derivator, differentier, Taylorpolynom, extremvärden, multipelintegraler, kurvintegraler, vektoranalys och geometriska tillämpningar och datorverktyg)

Genomförande

Kursens undervisningsspråk samt undervisningsform anges för varje kurstillfälle och framgår av kurssidans på Luleå tekniska universitets hemsida.

Föreläsningar, räkneövningar och laborationer.

Examination

Om det finns beslut om särskilt pedagogiskt stöd, i enlighet med Riktlinjen Studentens rättigheter och skyldigheter vid Luleå tekniska universitet, finns möjlighet till anpassad eller alternativ examinationsform.

Tentamina, laborationer.

Överlappning

Kursen M0037M motsvarar kursen MAM623

Litteratur. Gäller från Höst 2007 Lp 1

Dunkels m fl: Särtryck ur Derivator, integraler och sånt... Kapitel 1,9 och 10, Studentlitteratur, senaste upplagan.

Adams Robert A: Calculus - a complete course, Addison Wesley, senaste upplagan

Lay D: Linear algebra and its applications. Addison-Wesley, senaste upplagan.

W.R. Parzynski and P.W. Zipse: Introduction to Mathematical Analysis, McGraw Hill 1987, senaste upplagan.

Kursgivare

Institutionen för teknikvetenskap och matematik

Prov

Provnr	Typ	Hp	Betyg
0001	Seminarium	3	U G VG
0002	Uppsats	4,5	U G VG
0004	Tentamen - Analysens grunder	7,5	U G VG
0005	Tentamen - Flervariabelanalys	4,5	U G VG
0006	Laboration	3	U G#
0007	Tentamen - Linjär algebra och differentialekvationer	6,9	U G VG
0008	Laboration	0,6	U G#

Revidering fastställd

av TVM 2011-02-02

Kursplanen fastställd

av Institutionen för matematik 2007-09-03