

KURSPLAN

Matematik A 30 högskolepoäng M0036M

Mathematics A

Kursplan antagna: Höst 2012 Lp 1 - Höst 2013 Lp 2

**BESLUTSDATUM
2012-03-14**

Matematik A 30 högskolepoäng M0036M

Mathematics A

Grundnivå, M0036M

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Grundnivå	G1N	U G VG	Matematik	Matematik

Behörighet

Grundläggande behörighet +
Matematik 4 (områdesbehörighet A9).
Eller:
Matematik E (områdesbehörighet 9)

Urval

Urvalet grundas på betyg och högskoleprov

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 av en lärarutbildning.

Kursinnehåll

Matematik A är ett kurspaket bestående av 4 separata delkurser:

- I) Algebra och geometri M0008M logik, heltalen, diofantiska ekvationer, kombinatorik, Euklidisk geometri m.m.
- II) Differentialkalkyl M0029M (gränsvärde, derivator, kontinuitet, extremvärden, Taylors formel m.m.)
- III) Diskret matematik M0009M (kombinatorik, mängdlära, funktioner och relationer, modulär aritmetik med tillämpningar inom kryptering, grafer, Booleska algebror, ändliga automater, prefixkoder och felkorrigerande koder m.m.)
- IV) Linjär algebra och integralkalkyl M0030M (integraler med definition och beräknings metoder och tillämpningar, vektorer, matriser determinanter, linjära ekvationssystem m.m.)

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 M0036M motsvarar kursen MAM622

Litteratur. Gäller från Höst 2007 Lp 1

Wretblad Anders: Algebra och geometri, Gleerups, senaste upplagan

Adams Robert A: Calculus, A Complete Course. Addison-Wesley, senaste upplagan.

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

R.P. Grimaldi: Discrete and combinatorial mathematics. Addison-Wesley, senaste upplagan.

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

Kursgivare

Institutionen för teknikvetenskap och matematik

Prov

Provnr	Typ	Hp	Betyg
0001	Tentamen - Algebra och geometri	7,5	U G VG
0002	Tentamen - Differentialkalkyl	7,5	U G VG
0003	Tentamen - Diskret matematik	7,5	U G VG
0004	Tentamen - Linjär algebra och integralkalkyl	6,9	U G VG
0005	Datorlaboration	0,6	U G#

Revidering fastställd

av Mats Näsström 2012-03-14

Kursplanen fastställd

av Institutionen för matematik 2007-09-03