

KURSPLAN

Matematik I för bergsskoletekniker 7,5 högskolepoäng B0001M

Mathematics I for Technicians

Kursplan antagna: Höst 2017 Lp 1 - Höst 2019 Lp 2

**BESLUTSDATUM
2017-06-16**

Matematik I för bergsskoletekniker 7,5 högskolepoäng B0001M

Mathematics I for Technicians

Grundnivå, B0001M

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Grundnivå	G1N	G U 3 4 5	Matematik	Matematik

Behörighet

Grundläggande behörighet

Urval

Urvalet grundas på betyg och högskoleprov

Examinator

Ove Edlund

Mål/Förväntat studieresultat

Studenten ska utveckla sin förmåga att förstå och använda matematiska begrepp och modeller som verktyg i tekniska tillämpningar.

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- hantera och räkna med olika typer av algebraiska uttryck och formler som förekommer i tekniska sammanhang,
- förstå och använda räta linjens ekvation för att rita och tolka grafer samt anpassa grafer till mätdata inom tekniska tillämpningsområden,
- använda ekvationssystem vid problemlösning som t ex förekommer vid kemiska reaktioner,
- använda andragsuttryck och ekvationer som t ex förekommer vid beräkning av ytjämnhet vid svarvning eller beräkning av pumpprestanda,
- använda funktioner som modeller för verkliga förlopp vid tillverkningsprocesser,
- trigonometrins grunder i en rätvinklig triangel som används vid beräkning av t ex ytspänningen hos vätskor och smältor, vinklar i byggkonstruktioner eller krafter och belastningar på maskinelement eller byggkonstruktioner,
- använda statistiska fördelningar för att senare t ex förstå och tillämpa statistisk processtyrning,
- arbeta med grafitande hjälpmedel.

Kursinnehåll

Algebraiska uttryck, förstgradsekvationer, variabler och formler.

Polynom, konjugat- och kvadreringsregler, faktorisering, rationella uttryck, bråkräkning, ekvationssystem och andragradsekvationer.

Analytisk geometri: avståndsformeln och räta linjen.

Funktioner: beteckningen $y = f(x)$, andragradsfunktioner, olikheter,

Pythagoras sats, sinus, cosinus och tangens i rätvinkliga trianglar.

Statistik och statistiska fördelningar

Tekniska tillämpningar på ovanstående moment

Genomförande

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

Föreläsningar och övningar.

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. Skriftlig tentamen.

Övrigt

Kursen kan ej räknas in i den matematik som krävs för högskoleingenjörsexamen eller teknologie kandidatexamen.

Kursen motsvarar MA1011.

Litteratur. Gäller från Höst 2015 Lp 2

Croft, Anthony., Davison. Robert. (2006) Foundation maths. 5 uppl. New York : Pearson Education. (523 s). ISBN 0-131-97921-3

Kursgivare

Institutionen för teknikvetenskap och matematik

Prov

Provnr	Typ	Hp	Betyg
0001	Skriftlig tentamen	7,5	G U 3 4 5

Revidering fastställd

av Mats Näsström 2017-06-16

Kursplanen fastställd

av Inst TVM Mats Näsström 2012-04-03