



Kursplan

Fakulteten för teknik
Institutionen för matematik

1MA173 Matematikens utveckling, 7,5 högskolepoäng
The Development of Mathematics, 7.5 credits

Huvudområde

Matematik

Ämnesgrupp

Matematik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd 2024-11-18.

Kursplanen gäller från och med hösttermin 2025.

Förkunskaper

1MA401 Grundläggande matematik, 7,5 hp och 1MA402 Analys 1, 7,5 hp eller motsvarande.

Mål

Efter slutförd kurs skall studenten kunna:

- redogöra för matematik i olika kulturer ur ett historiskt perspektiv
- tolka och använda olika kulturers matematiska metoder vid beräkningar och problemlösning
- tolka och kommunicera om matematikens roll och utveckling för olika tillämpningar ur ett historiskt perspektiv.

Innehåll

- Kända matematiker och matematiska verk genom historien.
- Talsystem i olika kulturer.
- Egyptisk matematik: egyptisk aritmetik och bråkräkning, enkel falsk position;
- Babylonisk matematik: babylonisk aritmetik och bråkräkning, babylonisk algebra, algoritm för beräkning av kvadratrötter;
- Indisk matematik: kvadrering av rektangel, cirkelns kvadratur, algoritm för beräkning av kvadratrötter;
- Kinesisk matematik: linjära kongruenser, dubbel falsk position, rätvinkliga trianglar;
- Matematik från antikens Grekland: pythagoréernas matematik, kedjebråksutvecklingar av rationella och irrationella tal;
- Arabisk matematik: lösningar av andragradsekvationer;
- Europeisk matematik under högmedeltiden: medeltida aritmetik, divisionsalgoritmer.
- Övergång från retorisk matematik till symbolisk matematik.
- En genomgång av matematikens samspel med några tillämpningar, såsom handel, lantmäteri och naturvetenskap.
- Fördjupningar kopplade till den matematiska utvecklingen inom valfria områden.

Undervisningsformer

Föreläsningar, övningar och seminarier.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Kursen examineras genom en skriftlig tentamen och muntliga redovisningar.

- Skriftlig individuell tentamen, 5 hp (U/G/VG)
- Muntliga individuella redovisningar, 2,5 hp (U/G)

För kursbetyget gäller följande:

- För betyget VG krävs VG på den skriftliga tentamen samt G på den muntliga redovisningen.
- För betyget G krävs G på den skriftliga tentamen samt G på den muntliga redovisningen.

Omexamination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

I det fall student med funktionsnedsättning har rätt till särskilt pedagogiskt stöd beslutar examinator om anpassad eller alternativ examination.

Kursvärdering

Kursvärdering genomförs under kursen eller i nära anslutning till kursens avslutning. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle ska senast vid kursstart informeras om föregående kursvärderingsresultat och genomförda förändringar i kursen.

Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i följande kurs/kurser:
1MA163, 7,5 hp

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Thompson Jan, *Matematiken i historien*, Studentlitteratur, 1996 eller senare. 300 (478) sidor.

Thompson Jan, *Matematiken i historien*, *Övningsbok*, Studentlitteratur, 1996 eller senare. 124 (124) sidor.