SF1661 Perspektiv på matematik 6,0 hp

Perspectives on Mathematics

Fastställande

Kursplan för SF1661 gäller från och med HT19

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Grundläggande behörighet.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten, inom de områden som utgör kursens huvudsakliga matematiska innehåll, kunna

- Läsa och tillgodogöra sig matematisk text.
- Genomföra och i skrift kommunicera matematiska resonemang av olika karaktär såsom beräkningar, härledningar, slutledningar och bevis.
- Formulera och använda metoder, begrepp och satser för att lösa matematiska problem.

Kursinnehåll

Huvudsakligt matematiskt innehåll:

- Mängder och operationer på mängder. Talbegreppet. Representation av och aritmetik med naturliga, hela, rationella, reella och komplexa tal. Primtal. Summor. Binomialsatsen.
- Euklidiskt avstånd, absolutbelopp och cirkelns ekvation. Polynom och deras faktorisering.
- Funktionsbegreppet och funktioners inverterbarhet. De elementära funktionerna och deras grundläggande egenskaper och samband. Gränsvärden av talföljder och reellvärda funktioner av en reell variabel. Förenklingar och beräkningar. Ekvationer och olikheter.

I kursen behandlas också:

- Matematikens begreppsvärld, inklusive begreppen ”Definition”, ”Sats” och ”Bevis”. Matematiska resonemang och matematisk kommunikation. Olika typer av bevisföring, inklusive matematisk induktion. Matematisk studieteknik och matematiskt lärande.

Kurslitteratur

Kurslitteratur meddelas senast 3 veckor före kursstart på kursens hemsida.

Examination

- TEN1 - Tentamen, 6,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Under kursens ges också ett antal icke obligatoriska prov och uppgifter där studenterna har möjlighet att få bonuspoäng som adderas till resultatet på den avslutande tentamensskrivningen.

Examinator beslutar, i samråd med KTH:s samordnare för funktionsnedsättning (Funka), om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning. Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.