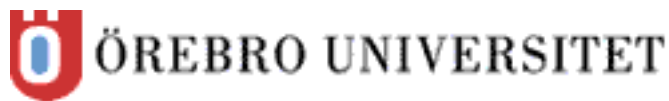

Denna kursplan är nedlagd eller ersatt av ny kursplan.



Kursplan

Institutionen för naturvetenskap och teknik

Elementär algebra, 7,5 högskolepoäng Elementary Algebra, 7.5 Credits

Kurskod:	MA101G	Utbildningsområde:	Naturvetenskapliga området
Huvudområde:	Matematik	Högskolepoäng:	7,5
Utbildningsnivå:	Grundnivå	Ämnesgrupp (SCB):	Matematik
Inrättad:	2014-12-09	Fördjupning:	G1N
Giltig fr.o.m.:	Höstterminen 2015	Senast ändrad:	2015-03-31
		Beslutad av:	Prefekt

Mål

Mål för utbildning på grundnivå

Utbildning på grundnivå ska utveckla studenternas

- förmåga att göra självständiga och kritiska bedömningar,
- förmåga att självständigt urskilja, formulera och lösa problem, och
- beredskap att möta förändringar i arbetslivet.

Inom det område som utbildningen avser ska studenterna, utöver kunskaper och färdigheter, utveckla förmåga att

- söka och värdera kunskap på vetenskaplig nivå,
- följa kunskapsutvecklingen, och
- utbyta kunskaper även med personer utan specialkunskaper inom området.

(1 kap. 8 § högskolelagen)

Kursens mål

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs ska den studerande

- ha grundläggande kunskaper i användning av det matematiska språket,
- ha förståelse för den matematiska induktionsprincipen och innebörden i aritmetikens och algebras fundamentalsatser,
- ha grundläggande kunskap rörande struktur hos enkla datorprogram.

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs ska den studerande

- kunna hantera olika mängdoperationer och relationsbegreppet,
- kunna räkna med kongruenser,
- kunna lösa diofantiska ekvationer,
- kunna använda binomialsatsen,
- kunna bevisa enklare påståenden med hjälp av matematisk induktion,
- kunna räkna med komplexa tal på rektangulär och polär form,
- kunna hantera och faktorisera polynom,
- kunna lösa andragradsekvationer med komplexa koefficienter och enklare algebraiska ekvationer av högre grad,
- kunna lösa linjära ekvationssystem med Gausselimination,
- kunna programmera Euklides algoritmen och avgöra primalitet med hjälp av datorprogram.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs ska den studerande

- kunna värdera given information avseende relevans för lösningen av ett problem,
- kunna värdera rimligheten i erhållna resultat.

Kursens huvudsakliga innehåll

Grundläggande begrepp från logik och mängdlära. Delare, primtal, kongruenser, Euklides algoritmen och diofantiska ekvationer. Induktion och rekursion. Binomialsatsen. Komplexa tal. Polynom och algebraiska ekvationer. Linjära ekvationssystem. Rekursiva och iterativa program i Matlab.

Studieformer

Undervisning består av föreläsningar, räkneövningar och datorlaborationer.

Om kursen endast får ett fåtal registrerade deltagare kan ovan beskrivna undervisningsformer helt eller delvis ersättas av handledning och självstudier.

Den som antagits till och registrerats på en kurs har rätt att erhålla undervisning och/eller handledning under den tid som angavs för kurstillfället som den sökande blivit antagen till (se universitetets antagningsordning). Därefter upphör rätten till undervisning och/eller handledning.

Examinationsformer

Teori, 6 högskolepoäng. (Provkod: 0100)

Salstentamen

Omtentamen infaller inom elva veckor efter ordinarie tentamen

Datorstödd beräkning, 1,5 högskolepoäng. (Provkod: 0200)

Datorlaborationer

För ytterligare information se universitetets regler för examination inom utbildning på grundnivå och avancerad nivå.

Betyg

Enligt 6 kap. 18 § högskoleförordningen ska betyg sättas på en genomgången kurs om inte universitetet föreskriver något annat. Universitetet får föreskriva vilket betygssystem som ska användas. Betyget ska beslutas av en av universitetet särskilt utsedd lärare (examinator).

Enligt föreskrifter om betygssystem för utbildning på grundnivå och avancerad nivå (rektors beslut 2010-10-19, dnr CF 12-540/2010) ska som betyg användas något av uttrycken underkänd, godkänd eller väl godkänd. Rektor eller den rektor bestämmer får besluta om undantag från denna bestämmelse för en viss kurs om det finns särskilda skäl.

Som betyg på kursen används Underkänd (U), Godkänd (G) eller Väl Godkänd (VG).

Teori

Som betyg används Underkänd (U), Godkänd (G) eller Väl Godkänd (VG).

Datorstödd beräkning

Som betyg används Underkänd (U) eller Godkänd (G).

Betyg på kursen som helhet ges från examinationsmomentet Teori.

För ytterligare information se universitetets regler för examination inom utbildning på grundnivå och avancerad nivå.

Särskild behörighet och andra villkor

Grundläggande behörighet samt Fysik B, Kemi A, Matematik D (områdesbehörighet 8).
Undantag medges från Fysik B, Kemi A.

eller

Grundläggande behörighet samt Fysik 2, Kemi 1, Matematik 3c (områdesbehörighet A8).
Undantag medges från Fysik 2, Kemi 1.

För ytterligare information se universitetets antagningsordning.

Tillgodoräknande av tidigare utbildning

Student som tidigare genomgått utbildning eller fullgjort annan verksamhet ska enligt högskoleförordningen tillgodoräknas detta som en del av den aktuella utbildningen under förutsättning att den tidigare utbildningen eller verksamheten uppfyller vissa krav.

För ytterligare information se universitetets lokala regler för tillgodoräkningen.

Övriga föreskrifter

Rektor har fattat beslut om undantag från kravet på Fysik 2 och Kemi 1 i områdesbehörighet A8, ORU 4.1-4183/2014

Övergångsbestämmelser

När en kurs har upphört eller genomgått större förändringar finns särskilda regler om examination/fullgörande av obligatoriska moment.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Hellström, Lennart, Johansson, Per-Gunnar, Morander, Staffan & Tengstrand, Anders (Senaste upplagan)

Elementär algebra

Lund: Studentlitteratur