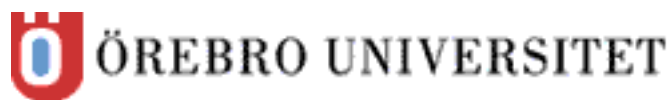

Denna kursplan är nedlagd eller ersatt av ny kursplan.



Kursplan

Institutionen för naturvetenskap och teknik

Matematik IV, 7,5 högskolepoäng Mathematics IV, Intermediate Course, 7.5 Credits

Kurskod:	MA9011	Utbildningsområde:	Naturvetenskapliga området
Huvudområde:	Matematik	Högskolepoäng:	7,5
Utbildningsnivå:	Grundnivå	Ämnesgrupp (SCB):	Matematik
Inrättad:	2010-09-29	Fördjupning:	G1F
Giltig fr.o.m.:	Vårterminen 2019	Senast ändrad:	2018-02-28
		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 om sannolikhetlära och statistikteori,
- ha grundläggande kunskaper om diskreta och kontinuerliga stokastiska variabler,
- ha kunskaper om normalfördelningen och binomialfördelningen m fl, och
- ha kunskaper om Laplace- och z-transformer och Fourierserier och Fouriertransformer och deras användningsområden.

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs ska den studerande

- kunna använda de flesta kända fördelningarna, bland annat normalfördelningen,
- kunna utföra statistiska undersökningar,
- kunna dra statistiska slutsatser från empiriska undersökningar,
- kunna lösa linjära differentialekvationer med hjälp av Laplacetransformer,
- kunna lösa linjära differensekvationer med hjälp av z-transformer, och
- kunna använda olika transformer i signalsystem.

Kursens huvudsakliga innehåll

Kursen består av två delkurser:

Delkurs 1, Statistik

Sannolikhetsteorins grunder, stokastiska variabler, väntevärden, normalfördelningen och binomialfördelningen och dess släktingar, statistik.

Delkurs 2, Transformer

Laplacestransformer och linjära differentialekvationer. Z-transformer och linjära differensekvationer. Fourierserier och Fouriertransformer.

Studieformer

Undervisningen består av föreläsningar och räkneövningar.

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

Statistik, 4 högskolepoäng. (Provkod: 0300)

Salstentamen. Omtentamen infaller inom elva veckor efter ordinarie tentamen.

Transformer, 3,5 högskolepoäng. (Provkod: 0400)

Salstentamen. Omtentamen infaller inom elva veckor efter ordinarie tentamen.

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 3, 4, 5 eller Underkänd (U).

Statistik

Som betyg används 3, 4, 5 eller Underkänd (U).

Transformer

Som betyg används 3, 4, 5 eller Underkänd (U).

För att få betyget 3 respektive 4 på kursen som helhet krävs att delkursbetygens summa är minst 6 respektive 8. För att få betyg 5 på kursen som helhet krävs att betyget på delkurs 1 är 5 samt betyget på delkurs 2 är minst 4.

Enligt rektorsbeslut, dnr 4.3.1-3289/2013 har avsteg medgivits från den tregradiga betygsskalan.

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

Särskild behörighet och andra villkor

Matematik I, 7,5 högskolepoäng och Matematik II, 7,5 högskolepoäng eller Algebra och analys för högskoleingenjörer, 15 högskolepoäng.

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 tillgodoräknanden.

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

Blom, Gunnar, Enger, Jan, Englund, Gunnar, Grandell, Jan & Holst, Lars (Senaste upplagan)
Sannolikhets teori och statistikteori med tillämpningar
Studentlitteratur

Sollervall, Håkan, Styf, Bo (senaste upplagan)
Transformteori för ingenjörer
Studentlitteratur