Kandidatprogrammet i statistik och dataanalys

Bachelor´s Programme in Statistics and Data Analysis
180 hp

F7KSA

Gäller från: 2023 HT

Fastställd av

Fakultetsstyrelsen för filosofiska fakulteten

Fastställandedatum

2006-08-30

Reviderad av

Ordförande i Filosofiska fakultetens nämnd för kurs- och utbildningsplaner

Revideringsdatum

2014-02-14; 2016-03-18; 2018-06-20; 2021-06-28; 2022-04-29; 2023-12-20

Diarienummer

LiU-2013-00295; LiU-2021-02849; LiU-2022-01923; LiU-2023-01783

Gavs första gången

HT 2014

Gavs sista gången

Ersätts av

Inledning

Kandidatprogrammet i statistik och dataanalys är ett utbildningsprogram på grundläggande nivå som leder till en kandidatexamen med statistik som huvudområde. Arbetsmarknaden för statistiker är mycket bred. Efter examen kan statistiker och dataanalytiker exempelvis arbeta med opinions-, marknads- eller kundundersökningar, att analysera och hitta mönster i köp- och säljdata, att utvärdera effekten av läkemedel, samt att prognosticera framtida händelser inom företag, förvaltningar och organisationer både inom den privata och offentliga sektorn. Utbildningen ger även en grund för forskningsförberedande studier i statistik.

Mål

Nationella examensmål enligt Högskoleförordningen:

Kunskap och förståelse

För kandidatexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet statistik, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor.

Färdighet och förmåga

För kandidatexamen i statistik skall studenten

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För kandidatexamen i statistik skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet statistik göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter,
- visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används, och
- Visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

Lokala mål:

För kandidatexamen i statistik skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom programmering, dataanalys och databashantering,
- visa kunskap och förståelse om vikten av att integrera statistisk metodik med metoder inom andra kunskapsområden,
- visa kunskap om och ha förutsättningar för att kunna utöva sitt statistikyrke inom ramen för hållbar utveckling.

Innehåll

Programmet kännetecknas av en progression gällande såväl ämneskunskaper som förmågor. Progressionen inom statistik- och dataanalyskunskaperna uppnås genom att de grundläggande kunskaperna från det första årets kurser byggs på med fortsättningskurser och fördjupningskurser på högre nivå. För att kunna förstå de statistiska metoderna och för att kunna utföra de statistiska analyserna inhämtas även kunskaper inom matematik, programmering och databashantering under första och andra året. Under femte terminen breddas kunskaperna och förmågorna inom statistik och dataanalys genom flera valbara statistikkurser inriktade på olika typer av frågeställningar, datamaterial och statistiska metoder. Det är även möjligt att studera utomlands under denna termin. Under sjätte terminen läser den studerande valfria kurser samtidigt som det självständiga examensarbetet i statistik skrivs, ofta i nära samarbete med uppdragsgivare från näringslivet.

De förmågor och färdigheter som ingår i programmets mål utvecklas hela tiden genom återkommande inslag där dessa tränas med stigande krav på analytisk förmåga, självständighet, förmåga att förstå och tillämpa statistiska modeller och teorier, ett vetenskapligt kritiskt förhållningssätt, samt presentationsfärdigheter.

Se rubrik Programplan för förteckning över aktuella kurser. I kursplanerna beskrivs mer utförligt innehåll, undervisnings- och arbetsformer samt examination.

Undervisnings- och arbetsformer

Den bärande idén är att de studerande aktivt ska efterfråga, söka och inhämta kunskaper och färdigheter. Formerna för detta kommer att variera mellan olika ämnen och kurser. Ett genomgående tema för många kurser i främst statistik och data/IT är att de byggs upp kring verklighetsanknutna projekt. De studerande arbetar enskilt eller i grupp med projekten, och för att visa på möjliga lösningar till problemen erbjuds de studerande föreläsningar, lektioner och datorövningar. För andra kurser, främst i matematik och statistik, är färdighetsträning ett centralt moment. I dessa kurser består undervisningen främst av föreläsningar och lektioner samt av mycket färdighetsträning genom vanliga räkneövningar och olika typer av datorövningar.

I kursplanerna och tillhörande studieanvisningar beskrivs mer utförligt innehåll, undervisnings- och arbetsformer samt examination.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet på grundnivå samt Samhällskunskap 1b eller 1a1 och 1a2 samt Engelska 6 samt Matematik 3b/3c eller Matematik C.

Alternativt

Grundläggande behörighet på grundnivå samt Samhällskunskap nivå 1b eller nivå 1a2 samt Engelska nivå 2 samt Matematik fortsättning nivå 1b eller Matematik fortsättning nivå 1c.

Tillträdeskrav till högre termin eller kurser

För tillträde till kurser inom utbildningsprogrammet, se respektive kursplan för särskilda behörighetskrav.

Examenskrav

Studerande som uppnått 180 hp inom programmet uppfyller kraven för filosofie kandidatexamen med 90 hp i huvudområdet. För kandidatexamen i statistik ska studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete på 15 hp) inom statistik. I examensbeviset anges att studierna fullgjorts inom programmet i Statistik och dataanalys. I beviset förtecknas genomgångna kurser och övriga moment i utbildningen.

Bestämmelser om krav på kursfordringar för att uppnå en examen finns i bilaga 2 till högskoleförordningen (1993:100). Preciserade krav för generella examina på grundnivå och avancerad nivå återfinns i LiU:s gällande föreskrifter.

Examensbevis utfärdas av fakultetsstyrelsen efter ansökan av den studerande. Ett diploma supplement biläggs examensbeviset.

Examensbenämning på svenska

Filosofie kandidatexamen med huvudområde Statistik

Examensbenämning på engelska

Degree of Bachelor of Science with a major in Statistics

Särskild information

Undervisningsspråk

Huvudsakligt undervisningsspråk är svenska, men engelska kan förekomma.

Tillgodoräknande

Beslut om tillgodoräknande fattas av fakultetsstyrelsen, eller av styrelsen utsedd funktion, efter ansökan av den studerande.

Övrigt

Om det föreligger synnerliga skäl får rektor i särskilt beslut ange förutsättningarna för, och delegera rätten att besluta om, tillfälliga avsteg från denna utbildningsplan.

Programplan

Termin 1 (HT 2027)

Preliminära kurser

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Veckor	VOF
732G48	Introduktion till statistik och dataanalys	20	G1N		O
764G09	Grundläggande matematik, linjär algebra och logik för statistiker	10	G1N		O

Termin 2 (VT 2028)

Preliminära kurser

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Veckor	VOF
732G33	Programmering i R	7.5	G1N		O
732G49	Grundläggande statistik: Inferens	7.5	G1N		O
764G07	Matematisk analys	15	G1N		O

Termin 3 (HT 2028)

Preliminära kurser

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Veckor	VOF
732G51	Statistiska undersökningar: Urval och design	7.5	G1F		O
732G52	Tidsserieanalys	7.5	G1F		O
732G53	Linjära modeller 1	7.5	G1F		O
732G54	Linjära modeller 2	7.5	G1F		O

Termin 4 (VT 2029)

Preliminära kurser

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Veckor	VOF
732G16	Databaser: design och programmering	7.5	G1F		O
732G20	Statistisk teori	7.5	G1F		O
732G55	Grundläggande SAS-programmering	6	G1F		O
732G56	Statistisk undersökning	9	G1F		O

Termin 5 (HT 2029)

Preliminära kurser

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Veckor	VOF
732G08	Multivariata metoder	7.5	G2F		V
732G34	Statistiska metoder för komplexa data	7.5	G2F		V
732G43	Bayesiansk statistik	7.5	G2F		V
732G57	Maskininlärning för statistiker	7.5	G2F		V

Termin 6 (VT 2030)

Preliminära kurser

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Veckor	VOF
732G47	Kandidatuppsats i statistik	15	G2E		O
732G96	Programmering i Python	7.5	G1N		V
764G03	Flervariabelanalys	7.5	G1X		V

Hp = Högskolepoäng
VOF = Valbar / Obligatorisk / Frivillig
*Kursen läses över flera terminer