

## Grundläggande tidsserieanalys

Introductory Time Series Analysis

7.5 hp

Programkurs

732G42

Gäller från: 2023 VT

<b>Fastställd av</b>	<b>Huvudområde</b>	
Filosofiska fakultetens nämnd för kurs- och utbildningsplaner	Statistik	
<b>Fastställandedatum</b>	<b>Utbildningsnivå</b>	<b>Fördjupningsnivå</b>
2018-04-23	Grundnivå	G1N
<b>Reviderad av</b>	<b>Utbildningsområde</b>	
Filosofiska fakultetens nämnd för kurs- och utbildningsplaner	Naturvetenskapliga området	
<b>Revideringsdatum</b>	<b>Ämnesgrupp</b>	
2022-05-03	Statistik	
<b>Gavs första gången</b>	<b>Gavs sista gången</b>	
HT 2017	HT 2023	
<b>Institution</b>	<b>Ersätts av</b>	
Institutionen för datavetenskap	732G52	

## Kursen ges för

- Kandidatprogrammet i statistik och dataanalys

## Förkunskapskrav

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

## Lärandemål

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna:

- redogöra för grundläggande metoder för analys av tidsserier
- bedöma kvaliteten hos tidsseriedata
- använda grundläggande metoder för att konstruera och använda olika typer av index
- anpassa och göra inferens för tidsseriemodeller, göra prognoser och beräkna dess statistiska osäkerhet
- använda statistisk mjukvara för att hantera tidsseriedata och anpassa tidsseriemodeller
- kritiskt diskutera lämpligheten i val av tidsseriemodell
- tolka resultat av gjorda analyser
- genomföra uppgifter inom givna tidsramar

## Kursinnehåll

I kursen behandlas:

- Indexteori som exempelvis fastbasindex och kedjeindex

Tidsserieanalys:

- grundläggande regressionsanalys
- tidsserieregession
- komponentuppdelning, som exempelvis säsongskomponenter för säsongrensning
- exponentiell utjämning, Holt Winters metodik
- autokorrelation, differentiering
- ARIMA, SARIMA
- prognoser och prognosintervall för olika tidsseriemodeller

## Undervisnings- och arbetsformer

Undervisningen består av föreläsningar, lektioner, handledning, projekt, opposition, seminarier samt datorlaborationer. Utöver detta ska den studerande utöva självstudier.

## Examination

Kursen examineras genom:

- individuell skriftlig tentamen, betygsskala: UV
- gruppvisa projekt som redovisas både skriftligt och muntligt och med opposition, betygsskala: UG

För Godkänt slutbetyg krävs Godkänt på samtliga moment. För Väl Godkänt krävs dessutom Väl Godkänt på den individuella skriftliga tentamen.

Detaljerad information återfinns i studieanvisningen.

Om det finns särskilda skäl, och om det med hänsyn till det obligatoriska momentets karaktär är möjligt, får examinator besluta att ersätta det obligatoriska momentet med en annan likvärdig uppgift.

Om LiU:s koordinator för studenter med funktionsnedsättning har beviljat en student rätt till anpassad examination vid salstentamen har studenten rätt till det.

Om koordinatören har gett studenten en rekommendation om anpassad examination eller alternativ examinationsform, får examinator besluta om detta om examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

Examinator får också besluta om anpassad examination eller alternativ examinationsform om examinator bedömer att det finns synnerliga skäl och examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

Studerande, vars examination underkänts två gånger på kursen eller del av kursen, har rätt att begära en annan examinator vid förnyat examinationstillfälle.

Den som godkänts i prov får ej delta i förnyat prov för högre betyg.

## Betygsskala

Tregradig skala, U, G, VG

## Övrig information

Planering och genomförande av kurs ska utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som ska ingå i varje kurs ska därför behandla frågan om hur kursen överensstämmer med kursplanen.

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att både mäns och kvinnors erfarenhet och kunskaper synliggörs och utvecklas.

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