



# SF2930 Regressionsanalys 7,5 hp

Regression Analysis

## Fastställande

Kursplan för SF2930 gäller från och med VT16

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Matematik

## Särskild behörighet

Avklarade kurser i en- och flervariabelanalys, linjär algebra, numerisk analys, differentialekvationer, matematisk statistik

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Efter fullgjord kurs förväntas studenten kunna

- använda multipel regression som statistisk modell i olika situationer: observerade data och experimentella data, även nominella och ordinala sådana (t.ex. ANOVA, Kruskal-Wallis)
- tolka modellens parametrar
- omdömesgillt analysera resultat
- identifiera och åtgärda multikollinearitet, endogenitet och heteroskedasticitet
- utföra multipel regression, även LOGIT, med något statistikst datorprogram, skatta konfidens- och prediktionsintervall, göra hypotesprövningar av restriktioner och beräkna "effect size"
- hantera någon metod för modellval.

För att uppnå högsta betyg förväntas studenten dessutom kunna göra relevanta matematisk-statistiska analyser och härledningar

## Kursinnehåll

Teorin för den allmänna linjära modellen: Strukturtolkning och prediktion; estimering; prediktionsintervall och konfidensintervall; hypotesprövning genom F-test; metoder för korrigering av heteroskedasticitet och endogenitet hos kovariater

Tillämpningar på modeller med dikotoma kovariater ("dummies"): Envägs och tvåvägs ANOVA, interaktioner; samt analys på ordinala variabler (Kruskal-Wallis).

Modellval och tolkningar.

## Kurslitteratur

Se kursens websida.

## Examination

- TENA - Skriftlig tentamen, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- OVN1 - Inlämningsuppgifter, 3,0 hp, betygsskala: P, 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.

## 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.