



**Karolinska  
Institutet**

Kursplan för

## **Biostatistik 2, 7.5 hp**

Biostatistics 2, 7.5 credits

Denna kursplan gäller från och med vårterminen 2020.

Observera att kursplanen finns i följande versioner:

VT20 , VT25

|                          |                                            |
|--------------------------|--------------------------------------------|
| Kurskod                  | 4FH087                                     |
| Kursens benämning        | Biostatistik 2                             |
| Hp                       | 7.5 hp                                     |
| Utbildningsform          | Högskoleutbildning, 2007 års studieordning |
| Huvudområde              | Folkhälsovetenskap                         |
| Nivå                     | AV - Avancerad nivå                        |
| Betygsskala              | Väl godkänd, godkänd, underkänd            |
| Kursansvarig institution | Institutionen för global folkhälsa         |
| Beslutande organ         | Utbildningsnämnden PHS                     |
| Datum för fastställande  | 2018-10-09                                 |
| Kursplanen gäller från   | Vårterminen 2020                           |

### **Särskild behörighet**

Kandidat- eller yrkesexamen om minst 180 högskolepoäng inom folkhälsovetenskap, hälso- och sjukvård eller relevant samhällsvetenskapligt ämnesområde. Dessutom krävs kunskaper i engelska motsvarande Engelska B/Engelska 6 med lägst betyget godkänd/E.

### **Mål**

Syftet med kursen är att utveckla studenternas kunskaper och praktiska färdigheter i att genomföra statistiska analyser av folkhälso- och epidemiologiska data. Studenten skall utveckla färdigheter att välja, tillämpa och tolka regressionsmodeller för att kunna genomföra studier i epidemiologi.

Efter genomförd kurs bör studenten kunna:

- Specificera och tolka regressionsmodeller med hjälp av medelvärde och skillnader i medelvärden; odds/risker och oddskvoter och relativa risker; incidenstal och incidenskvoter;
- Förklara skillnader mellan univariata och multivariata regressionsmodeller;
- Jämföra alternativa modeller;
- Genomföra hypotestester efter modellestimering
- Implementera olika strategier för att modellera kvantitativa prediktorer/förväntade värden
- Utvärdera och presentera interaktioner mellan prediktorer
- Presentera den anpassade modellen i skriftligt, tabeller och grafiska former

## Innehåll

Kursen kommer att behandla följande: linjär regression, logistisk regression, Poisson regression och populära statistiska metoder (Kaplan-Meier metod och Cox regression) för överlevnadsdata. Andra ämnen som introduceras är konfidensintervall och hypotesprövningar i regressionsanalyser, maximum likelihoodmetoden och minsta kvadratmetoden, verktyg för modelldiagnostik (t ex modellens anpassningsgrad, förväntade värden).

## Arbetsformer

Kursen blandar föreläsningar med datalaborationer. Föreläsningarna introducerar, åskådliggör och diskuterar statistiska begrepp, med ytterligare fördjupning i gruppdiskussioner. I datalaborationerna tillämpas de statistiska begreppen, företrädesvis med data från epidemiologiska studier. Föreläsningen följs av datalaborationer för att ge studenten möjlighet att tillämpa statistiska metoder från föreläsningen med relevanta praktiska dataövningar. I kursen används Stata.

## Examination

Kursens lärandemål kommer att bedömas med hjälp av klasspresentationer, hemprojekt, och en slutlig examination för teoretiska kunskaper och tolkning av statistiska resultat.

Obligatoriskt deltagande

Kursledaren bedömer om och i så fall hur frånvaro kan kompenseras. Innan student deltagit i obligatoriska delar eller kompenserat frånvaro i enlighet med kursledarens anvisningar rapporteras inte studentens kursresultat i LADOK.

Begränsning av antal provtillfällen

Studenten har rätt att delta i sex provtillfällen. Om studenten ej är godkänd efter fyra provtillfällen uppmanas denna att uppsöka studievägledaren.

Som provtillfälle räknas de gånger studenten deltagit i ett och samma prov. Inlämning av blank skrivning räknas som provtillfälle. Provtillfälle till vilket studenten anmält sig men inte deltagit räknas inte som provtillfälle.

## Övergångsbestämmelser

Examination kommer att tillhandahållas under en tid av två år efter en eventuell nedläggning av kursen. Examination kan ske enligt tidigare litteraturlista under en tid av ett år efter den tidpunkt då en större revidering av litteraturlistan gjorts.

## Övriga föreskrifter

Kursutvärdering kommer att genomföras enligt de riktlinjer som är fastställda av Styrelsen för utbildning.

Kursen ges på engelska.

## Litteratur och övriga läromedel

### Obligatorisk litteratur / Mandatory literature

*Kirkwood, Betty R.; Sterne, Jonathan A. C.*

**Essential medical statistics**

2. ed. : Malden, Mass. : Blackwell Science, cop. 2003 - x, 501 s.

ISBN:0-86542-871-9 LIBRIS-ID:8731249

[Sök i biblioteket](#)

*Hosmer, David W.; Lemeshow, Stanley; Sturdivant, Rodney X.*

**Applied logistic regression**

3. edition : Hoboken, N.J. : Wiley, 2013 - xvi, 500 s.

ISBN:9780470582473 (hbk.) LIBRIS-ID:13988873

URL: [Länk](#)

[Sök i biblioteket](#)

**Övriga läromedel**

Användbara resurser för att lära sig mer om Stata:

<https://www.stata.com/links/resources-for-learning-stata/>

**Rekommenderad litteratur / Recommended literature**

*Armitage, Peter; Berry, Geoffrey; Matthews, J.N.S.*

**Statistical methods in medical research**

4. ed : Oxford : Blackwell Science, 2002 - xi, 817 s.

ISBN:0-632-05257-0 LIBRIS-ID:8293285

[Sök i biblioteket](#)

*Dupont, William D.*

**Statistical modeling for biomedical researchers : a simple introduction to the analysis of complex data**

2. ed. : Cambridge, UK : Cambridge University Press, 2009. - xx, 522 s.

ISBN:978-0-521-84952-4 (hardback) LIBRIS-ID:11299500

[Sök i biblioteket](#)