



**Karolinska
Institutet**

Kursplan för

Avancerad statistik inom epidemiologi, 7.5 hp

Advanced Statistics in Epidemiology, 7.5 credits

Denna kurs är nedlagd, för mer information se rubriken Övergångsbestämmelser i den sista versionen av kursplanen.

Observera att kursplanen finns i följande versioner:

VT13 , VT14 , VT15 , VT16 , HT16

Kurskod	4FH065
Kursens benämning	Avancerad statistik inom epidemiologi
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	Programnämnd 5
Datum för fastställande	2012-10-29
Reviderad av	Programnämnd 5
Senast reviderad	2015-09-16
Kursplanen gäller från	Vårterminen 2015

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 (med lägst betyget Godkänd).

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 folkhälsovetenskap med epidemiologisk data.

Efter genomförd kurs bör studenten kunna:

- förklara de grundläggande principerna för linjär regression och i vilka situationer dessa kan överträdas;
- föreslå och på lämpligt sätt specificera linjära regressionsmodeller, genomföra diagnostiska tester på modellerna, samt tolka resultaten;
- förklara modellantaganden och användning av logistiska regressionsmodeller och regressionsmodeller

för diskreta data och hur dessa skiljer sig från linjära regressionsmodeller;

- föreslå, justera, tolka och genomföra diagnostiska tester för logistiska regressionsmodeller och regressionsmodeller för diskreta data;
- specificera, anpassa och tolka resultat från överlevnadsanalyser med icke-parametriska och semiparametriska modeller;
- kunna använda SPSS för att göra ovanstående uppgifter.

Innehåll

Kursen kommer att behandla följande: linjär regression, logistisk regression, regressionsmodeller för diskreta data, generaliserade linjära modeller, livslängdstabeller och överlevnadsanalyser med icke-parametriska och semiparametriska modeller. Andra ämnen som introduceras är konfidensintervall och hypotesprövningar i regressionsanalyser, maximum likelihoodmetoden och minsta kvadratmetoden, verktyg för modelldiagnostik (t ex modellens anpassningsgrad, kollinearitet och multikollinearitet, anpassade värden, residualer).

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 SPSS, en gång i veckan används dataövningar i STATA.

Examination

Kursens lärandemål kommer att bedömas med hjälp av hemuppgift, teoretisk examen och en praktisk examen.

Obligatoriskt deltagande

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

Föreläsningsanteckningar och kompendier (övningar och SPSS kommandon) / Notes from lectures and compendiums (exercises and SPSS commands)

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

IBM SPSS Statistics Base 19 Users Guide.

IBM SPSS Regression 19.

IBM SPSS Advanced Statistics 19.

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](#)