



Kursplan för

## **Biostatistik 1, 7.5 hp**

Biostatistics 1, 7.5 credits

Denna kursplan gäller från och med höstterminen 2019.

Observera att kursplanen finns i följande versioner:

HT19 , [HT23](#) , [HT24](#)

Kurskod	4FH083
Kursens benämning	Biostatistik 1
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
Reviderad av	Utbildningsnämnden PHS
Senast reviderad	2019-03-06
Kursplanen gäller från	Höstterminen 2019

## **Särskild behörighet**

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

## **Mål**

Kursens syfte är att a) ge grundläggande kunskaper i statistik för att kunna genomföra vanligt förekommande statistiska analyser inom epidemiologi b) utveckla de färdigheter som krävs för att kunna genomföra relevanta analyser c) på ett adekvat sätt tolka resultaten och d) lära sig använda statistisk programvara.

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- Beskriva empiriska fördelningar av data
- Extrahera information från teoretiska sannolikhetsfördelningar.
- Beskriva grundläggande sannolikhets teorier
- Förklara innebörden av statistisk inferens.

- Beräkna och tolka punktskattningar och konfidensintervall.
- Formulera och utföra hypotestester.
- Förklara vilken typ av fel som är associerad med statistisk inferens.
- Jämföra mellan två eller flera populationer.
- Särskilja mellan parametrisk vs. icke-parametrisk statistik, samt identifiera villkoren för användning av dessa.
- Beskriva, utföra och tolka vanligt förekommande statistiska analyser av kontinuerliga och kategoriska data.

## Innehåll

Kursen kommer att innehålla följande: olika typer av variabler (dikotoma, kontinuerliga, nominala, kategoriska, ordinala etc.); hantera dataset (definiera, beräkna, välja och omvandla variabler för analys), statistiska centralmått (medelvärde, median, typvärde); spridningsmått (intervall, extrema värden, percentiler, varians, standardavvikelse); frekvenstabeller och relativa frekvenstabeller; presentation av data (tabelluppställning, bar/cirkel grafer, boxplots, scatterplots, etc.); an; teoretiska sannolikhetsfördelning; (normal, Poisson, Chi-square); centrala gränsvärdessatsen; (typ I-fel, typ II fel, statistisk styrka, konfidensnivå); punktskattningar och 95% konfidensintervall; sambandsmått (oddskvoter); hypotesprövning (noll och alternativa hypoteser, ensidiga och tvåsidiga tester); statistiska test för skillnader mellan proportioner (Pearson Chi-square test ); statistiska test för skillnader mellan medelvärden (Students t-test av oberoende urval, skillnader mellan mer än 2 medelvärden ANOVA, F-test, ; icke parametriska test (sign-test, Mann-Whitney och Wilcoxon tester för oberoende och urval); linjär korrelation (Pearson och Spearman korrelationskoefficienter); Analyser kommer utföras i statistikprogrammet Stata.

## Arbetsformer

En kombination av läraaktiviteter (dvs. interaktiva och traditionella föreläsningar, grupp- och självständigt arbete, gruppdynamik och övningar i datorsalen) anpassade för varje specifikt ämne kommer att användas i syfte att engagera studenter i lärande processen och för att främja reflekterande tänkande och aktiv samverkan. Den teoretiska kunskapen länkas samman med de praktiska färdigheterna genom att koppla samman föreläsningar, gruppaktiviteter och handledning under datorlaborationer.

## Examination

Kursen lärandemål kommer att bedömas med hjälp av följande kvantitativa instrument:

Veckans översikt (max 5 poäng)

Veckans test (max 20 poäng)

Hemuppgift (max 15 poäng)

Avslutande examen (max 60 poäng)

Totalt max 100 poäng

För att få betyget "Godkänd" på kursen måste studenten uppnå 65 poäng eller mer av den totala poängen. Studenten som får över 90 poäng av den totala poängen kommer att få betyget "Väl Godkänd".

Obligatoriskt deltagande

Vissa föreläsningar är obligatoriska och dessa är noterade i schemat.

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. I kursen används betygsgraderna U/G/VG.

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.

Om det föreligger särskilda skäl, eller behov av anpassning för student med funktionsnedsättning, får examinator fatta beslut om att frånga kursplanens föreskrifter om examinationsform, antal examinationstillfällen, möjlighet till komplettering eller undantag från obligatoriska utbildningsmoment, m.m. Innehåll och lärandemål samt nivån på förväntade färdigheter, kunskaper och förmågor får inte ändras, tas bort eller sänkas.

## 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

Kurslitteratur är också baserat på relevanta artiklar, power-point presentationer, och kompendier. Utöver det, kommer följande böcker att refereras som kompletterande stöd.

*Pagano, Marcello; Gauvreau, Kimberlee*

#### **Principles of biostatistics**

2. ed. : Pacific Grove : Duxbury, cop. 2000 - xvi, 525 s. , [42] s.

ISBN:0-534-22902-6 ; No price LIBRIS-ID:5036554

[Sök i biblioteket](#)

*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](#)

### Rekommenderad litteratur