



**Karolinska
Institutet**

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
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 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 med hjälp av statistisk programvara och c) på ett adekvat sätt tolka resultaten.

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- Beskriva de grundläggande principerna för beskrivande statistik och statistisk inferens.
- Skapa, organisera och administrera databaser.
- Beskriva begreppet sannolikhetsurval och urvalsfördelning.
- Definiera begreppsmässiga/operationella hypoteser utifrån frågeställningar.
- Beräkna och tolka punktskattningar och konfidensintervall.
- Identifiera lämpliga statistiska analyser för olika typer av data.
- 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.); proportioner; kvoter och rater; skapa, rensa och administrera databaser; statistiska centralmått (medelvärde, median, typvärde); spridningsmått (intervall, extrema värden, percentiler, varians, standardavvikelse); presentation av data (tabelluppställning, bar/cirkel grafer, boxplots, scatterplots, etc.); prevalens och incidens (kumulativ och momentan); teoretisk sannolikhetsfördelning; centrala gränsvärdessatsen; beräkning av urvalsstorlek (typ I-fel, typ II fel, konfidensnivå); punktskattningar och 95% konfidensintervall; sambandsmått (oddskvoter); hypotesprövning (noll och alternativa hypoteser, ensidiga och tvåsidiga tester); statistiska test för skillnader mellan proportioner (Pearson Chi²); statistiska test för skillnader mellan medelvärden (Students t-test av oberoende och beroende urval, ANOVA, F-test, Bonferroni test för multipla jämförelser); icke parametriska test Mann-Whitney och Wilcoxon tester för oberoende och beroende urval; linjär korrelation (Pearson och Spearman korrelationskoefficienter); diagnostiska test (sensitivitet, specificitet, prediktiva positiva och negativa värden). 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 10 poäng

Hemuppgift 30 poäng

Avslutande examen 60 poäng

Totalt 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.

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 baserat på relevanta artiklar, power-point presentationer, och kompendier. Utöver det, kommer följande böcker refereras till eller användas som kompletterande stöd.

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](#)

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](#)

Rekommenderad litteratur