



Kursplan för

Biostatistik 1: Introduktion till biostatistik, 7.5 hp

Biostatistics 1: Introduction to biostatistics, 7.5 credits

Denna kursplan gäller från och med höstterminen 2024.

Kurskod	5BD000
Kursens benämning	Biostatistik 1: Introduktion till biostatistik
Hp	7.5 hp
Utbildningsform	Högskoleutbildning, 2007 års studieordning
Huvudområde	Biostatistik och datavetenskap
Nivå	AV - Avancerad nivå
Betygsskala	Väl godkänd, godkänd, underkänd
Kursansvarig institution	Institutionen för medicinsk epidemiologi och biostatistik
Beslutande organ	Programnämnden för biomedicinprogrammen
Datum för fastställande	2023-10-11
Reviderad av	Programnämnden för biomedicinprogrammen
Senast reviderad	2024-03-06
Kursplanen gäller från	Höstterminen 2024

Särskild behörighet

Kandidat- eller yrkesexamen om minst 180 hp eller motsvarande examen. Den sökande ska ha läst sammanlagt minst 60 hp i matematik, statistik, och programmering varav analys i en och flera variabler, linjär algebra, numeriska metoder, sannolikhets teori och statistik samt programmering med ett högnivåspråk ska ingå. Dessutom krävs Engelska B/Engelska 6 med lägst betyget godkänd/E eller motsvarande.

Mål

Kursen syftar till att utrusta studenten med en förståelse för den biomedicinska forskningsprocessen samt hur statistisk teori och statistiska metoder tillämpas inom biologi, medicin och hälsovetenskap. Kursens mål är att illustrera hur de tidigare förvärvade teoretiska färdigheterna, kunskapen och kompetenserna kan tillämpas för att lösa praktiska problem inom biologi, medicin och hälsovetenskap.

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

Avseende Kunskap och förståelse

- Visa grundläggande kunskaper och förståelse för humanbiologi och fysiologi och förklara hur och

varför kunskap inom dessa områden påverkar utformningen och statistisk analys av biomedicinsk forskning.

- Skilja mellan regressionsmodelleringsstrategier för olika ändamål, inklusive beskrivning, prediktiv modellering och kausal inferens inom biomedicinsk forskning.
- Visa en grundläggande kunskap och förståelse för de juridiska och etiska ramarna för human biomedicinsk forskning och användningen av personlig information däri

Avseende färdighet och förmåga

- Tillämpa lämpliga regressionsmodeller för att besvara specifika forskningsfrågor inom biomedicinsk forskning.
- Skapa datavisualiseringar som effektivt kommunicerar kvantitativ information som är relevant för biomedicinsk forskning.
- Kunna söka, utvärdera och använda informationsresurser som är relevanta för biomedicinsk och statistisk forskning.

Avseende Förhållningssätt och värderingsförmåga

- Visa insikt om hur biostatistik och datavetenskap bidrar till biomedicinsk forskning och beslutsfattande inom hälso- och sjukvård, och individens ansvar för hur dessa ämnen tillämpas.

Innehåll

Kursen innehåller både teoretiska och praktiska (hands-on dataanalys) moment. Kursen inkluderar en introduktion till mänsklig biologi, genetik och fysiologi samt en introduktion till biomedicinsk forskning med tonvikt på dess tvärvetenskapliga natur och rollen för biostatistik och datavetenskap inom biomedicinsk forskning. Kursen inkluderar även en introduktion till vetenskapsfilosofi och dess samspel med statistik och biomedicin, introduktion till teorin om visuell presentation av kvantitativ information, epidemiologi, kausal inferens, de juridiska och etiska ramarna för human biomedicinsk forskning och informationskompetens. Kursen inkluderar statistiska metoder för prediktiv modellering inom biomedicinsk forskning, inklusive diskriminering och kalibrering.

Arbetsformer

Kursens centrala undervisningsformer är föreläsningar, teknikstött lärande (framför allt datorbaserad dataanalys), självstudier och grupparbeten. Kursen fokuserar på aktivt lärande, det vill säga att omsätta kunskap i praktiken och kritisk reflektion.

Examination

Examinationen består av uppgifter med skriftlig och/eller muntlig redovisning och en individuell skriftlig examination. Redovisningsmomenten i uppgifterna (t.ex. att hålla en muntlig presentation eller lämna in en skriftlig rapport) ska vara genomförda före kursslutet enligt de tider som anges i schemat.

Om det föreligger särskilda skäl, eller behov av anpassning för student med funktionsnedsättning får examinator fatta beslut om att frångå 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.

Obligatoriskt deltagande

Det är obligatoriskt att närvara vid kursintroduktionen och de lärandeaktiviteter där inlämningsuppgifterna presenteras/diskuteras. Examinatorn bedömer om och i så fall hur frånvaro från obligatoriska utbildningsaktiviteter kan kompenseras. Innan studenten har deltagit i alla obligatoriska delar eller kompenserat frånvaro enligt examinatorns anvisningar kan inte studieresultat slutrapporteras.

Frånvaro från en obligatorisk lärandeaktivitet kan innebära att studenten inte kan kompensera frånvaron förrän nästa gång kursen ges.

Begränsning av antal provtillfällen

En student som ej är godkänd efter ordinarie examinationstillfälle har rätt att delta vid ytterligare fem examinationstillfällen. Om studenten ej är godkänd efter fyra examinationstillfällen rekommenderas studenten att gå om kursen vid nästa ordinarie kurstillfälle, och får därefter delta vid ytterligare två provtillfällen. Om studenten genomfört sex underkända tentamina/prov ges inte något ytterligare tentamenstillfälle eller någon ny kursplats.

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

Övriga föreskrifter

Krusen ges på engelska.

Litteratur och övriga läromedel

Studiematerial och referensartiklar kommer att tillhandahållas under kursen.