



## INSTITUTIONEN FÖR PEDAGOGIK OCH SPECIALPEDAGOGIK

### **QRM1807 Flernivåmodellering i utbildningsvetenskaplig forskning, 7,5 högskolepoäng**

Multilevel modelling in educational research, 7.5 credits

*Forskarnivå / Third-cycle level*

### **Fastställande**

Kursplanen är fastställd av Institutionen för pedagogik och specialpedagogik 2018-12-21 att gälla från och med vårterminen 2019.

#### ***Ansvarig institution***

Institutionen för pedagogik och specialpedagogik, Utbildningsvetenskapliga fakulteten

### **Förkunskapskrav**

För att antas till kursen ska den sökande vara antagen till forskarutbildning eller ha erhållit doktorsexamen. Den sökande ska också ha förkunskaper i enlighet med lärandemålen i kurserna QRM 1802 Regressionsanalys i utbildningsvetenskaplig forskning, 7,5 högskolepoäng, och QRM1806 Strukturell ekvationsmodellering för utbildningsvetenskaplig forskning, 7,5 högskolepoäng, eller motsvarande.

### **Lärandemål**

Kursens huvudsyfte är att ge en introduktion till flernivåanalys samt till hur olika modelleringstekniker för flernivåanalys kan tillämpas på utbildningsvetenskapliga frågeställningar. Kursen syftar också till att utveckla kursdeltagarnas förmåga till kritiskt granskning av utbildningsvetenskaplig forskning där flernivåanalys har använts. Efter avslutad kurs förväntas doktoranden kunna:

#### ***Kunskap och förståelse***

Beskriva olika tillämpningar av hierarkisk linjär regressionsmodellering (HLM) och två-nivå strukturella ekvationsmodelleringstekniker (TSEM) och de grundläggande antaganden dessa flernivå tekniker bygger på.

Förstå de grundläggande principerna i HLM och TSEM.

Förklara de grundläggande begrepp som används i HLM och TSEM, såsom intraklasskorrelationskoefficient (ICC), varians-dekomponering, interaktionseffekter mellan nivåer, fixa effekter, slump effekter, centrerings och standardisering.

### ***Färdighet och förmåga***

Förbereda data och genomföra olika HLM och TSEM-analyser genom att använda SPSS eller Mplus.

Specificera olika HLM och TSEM-modeller för att pröva hypoteser och utvärdera de grundläggande antaganden som modellen baseras på.

Beskriva, utvärdera och tolka resultaten muntligt och skriftligt, i enlighet med gängse publiceringsstandard.

### ***Värderingsförmåga och förhållningssätt***

Reflektera kring för- och nackdelar med HLM och TSEM-metoder i jämförelse med andra kvantitativa ansatser.

Reflektera kring modellresultat, modellanpassning och problem som kan begränsa tolkningen av HLM- och TSEM-modeller.

Kritiskt granska vetenskapliga publikationer där HLM och TSEM-tekniker har tillämpats. Reflektera kring etiska frågor och beslut i samband med dessa.

## **Innehåll**

Data från utbildningssammanhang har ofta en hierarkisk struktur, där elever kan vara klustrade i klasser och klasser inom skolor, osv. Analyser av sådana data innebär statistiska och begreppsliga utmaningar. Denna kurs introducerar två huvudsakliga modelleringstekniker för att analysera hierarkiska data; hierarkisk linjär modellering (HLM) och två-nivå strukturell ekvationsmodellering. Kursen kommer att introducera grundläggande principerna bakom flernivåmodellering och tekniker för att genomföra sådana analyser. Ämnen som modellspecifikation, estimering, evaluering, modifiering och tolkning kommer att beröras. Urvalsstorlek och analytisk styrka (statistical power) kommer att diskuteras. Inom kursen kommer programvarorna SPSS och Mplus att användas.

## **Undervisningsformer**

Huvuddelen av kursen kommer att genomföras online. I början av kursen kommer tre kursdagar att förläggas på campus, med föreläsningar, seminarier och praktiska övningar. Dessa kursdagar föregås av individuella litteraturstudier. Efter campusdagarna fortsätter kursen som online kurs med seminarier, litteraturstudier, handledning och praktiskt självständigt arbete via Canvas (GU's lärplattform)

Kursdeltagarna förväntas ta ansvar för sitt lärande, individuellt och i grupp, genom att läsa kurslitteraturen och aktivt delta i seminarier och grupparbeten, och genom att delta i praktiska övningar och genomföra de uppgifter som tilldelas av kursledaren.

### ***Undervisningsspråk***

Kursen ges på engelska.

Engelska, såvida inte alla kursdeltagare kommer överens om svenska.

## Betyg

På kursen ges något av betygen Godkänd (G) och Underkänd (U).

På kursen ges något av betygen Godkänd (G) och Underkänd (U).

## Former för bedömning

Kursen examineras genom olika teoretiska och praktiska uppgifter som ges kontinuerligt under kursen, tillsammans med en slutlig inlämningsuppgift som utgörs av en rapport, där analyser av utbildningsvetenskapliga data ingår, och där utvärdering och tolkning av resultaten presenteras och diskuteras. För godkänt betyg krävs aktivt deltagande i seminarier och praktiska övningar, och deltagande i alla obligatoriska uppgifter.

## Kursvärdering

Kursvärdering genomförs efter kursen. Kursvärderingen sammanställs och görs tillgänglig för berörda kursdeltagare. Denna ska vara vägledande för utveckling och planering av kommande kurser.

## Övrigt

Kursen ges på forskarnivå och är en specialiserad kurs inom den nationella forskarskolan Kvantitativa metoder i utbildningsvetenskaplig forskning/Quantitative Research Methods in education (QRM). Mer information om QRM finns på [qrm.gu.se](http://qrm.gu.se).

### *Samarbetande institutioner*

Institutionen för pedagogik och specialpedagogik IPS, Göteborgs Universitet i samarbete med Institutionen för tillämpad utbildningsvetenskap, TUV, Umeå Universitet

### *Teknisk utrustning*

För att kunna delta i kursen krävs tillgång till egen dator/laptop tillsammans med datortillbehör för kommunikation on-line (headset med hörlurar och mic, samt webbkamera), samt föreskriven statistikprogramvara (se litteraturlista).

### *Deltagarbegränsning och prioritering*

Antalet deltagare är begränsat till 15. Om antalet sökande för kursen överstiger antalet platser ges prioritet till doktorander i utbildningsvetenskap.