



INSTITUTIONEN FÖR PEDAGOGIK OCH SPECIALPEDAGOGIK

QRM1808 Analys av longitudinella data i utbildningsvetenskaplig forskning, 7,5 högskolepoäng

Analysis of longitudinal data in educational research, 7.5 credits

Forskarnivå / Third-cycle level

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för pedagogik och specialpedagogik 2019-03-29 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 QRM1802 "Regressionsanalys i utbildningsvetenskaplig forskning, 7,5 högskolepoäng", samt QRM1806 "Strukturell ekvationsmodellering för utbildningsvetenskaplig forskning, 7,5 högskolepoäng".

Lärandemål

Det övergripande målet med kursen är att ge en introduktion till olika tekniker som används för att analysera longitudinella data och hur sådana tekniker kan användas inom utbildningsvetenskaplig forskning. Med longitudinella data avses upprepade mätningar över tid av studieobjekt såsom individer och grupper av individer. Kursen behandlar två ansatser för att studera longitudinella data: tillväxtmodellering (growth modeling) och auto-regressiv modellering. Kursen ämnar utveckla deltagarnas förmåga att välja och tillämpa lämpliga tekniker i syfte att analysera longitudinella data, samt att kritiskt granska utbildningsvetenskaplig forskning där longitudinella data används. Efter avslutad kurs förväntas kursdeltagarna kunna:

Kunskap och förståelse

- Beskriva hur s.k. mixed-effects regressionsmodeller kan användas för att specificera och

estimera tillväxtmodeller på individnivå, samt beskriva de grundläggande principer och antaganden som de vilar på

- Beskriva hur strukturell ekvationsmodellering (SEM) kan användas för att specificera och estimera auto-regressiva modeller, samt beskriva de grundläggande principer och antaganden som de vilar på.
- Förklara grundläggande begrepp relaterade till mixed-effects regression, t.ex. inomklass korrelationskoefficient (ICC), varians-dekomponering, interaktioner över nivåer, fixeffekt, slumpffekt, centrering and standardisering.
- Förklara grundläggande begrepp relaterade till auto-regressiv SEM, t.ex. modellenanpassning och anpassningsindikatorer, standardiserade och icke-standardiserade parametrar, förklarad varians, direkta, indirekta och totala effekter, och effektstorlek.

Färdighet och förmåga

- Iordningsställa data för tillväxtmodellering och analys med hjälp av proceduren Mixed Models i SPSS.
- Iordningsställa data för auto-regressiv modellering i Mplus (eller annat program som kan hantera SEM).
- Specificera, estimera och utvärdera mixed-effects modeller i SPSS.
- Specificera, estimera och utvärdera SEM-modeller i Mplus (eller annat SEM-program).
- Beskriva, utvärdera och tolka modellresultat verbalt och skriftligt, och presentera resultat i APA format.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- Reflektera över för- och nackdelar med tillväxtmodellering och auto-regressiv modellering i analys av longitudinella data.
- Reflektera över hur antaganden och andra begränsningar kan påverka validiteten hos resultat erhållna med hjälp av longitudinella analystekniker.
- Kritiskt granska utbildningsvetenskapliga arbeten som använder tillväxtmodellering och auto-regressiv modellering för att analysera longitudinella data.
- Reflektera över forskningsetiska frågeställningar kopplade till insamlande och analys av longitudinella data på individnivå.

Innehåll

För att kunna studera frågor som rör individuell förändring över tid som exempelvis tillväxt, dess bestämningsfaktorer och konsekvenser, krävs tillgång till longitudinella dataserier. Att analysera sådana data innebär särskilda statistiska utmaningar och en utvecklad begreppsapparat. På kursen presenteras två huvudsakliga modelleringstekniker för analys av longitudinella data: s.k mixed-effects regressionsmodeller och strukturell ekvationsmodellering. De grundläggande principerna för de två teknikerna presenteras där modellspecifikation, skattning, utvärdering, modifiering och tolkning utgör centrala inslag. Dessutom behandlas också praktisk hantering av teknikerna där dataorganisering och hantering av programvara är centrala, samt frågor om krav på omfattning av data och statistisk styrka. För genomförande av empiriska analyser kommer programvarorna SPSS och Mplus att användas under kursens gång

Undervisningsformer

Huvuddelen av kursen kommer att genomföras online. Tidigt under kursen kommer tre kursdagar att förläggas på campus, med föreläsningar och praktiska övningar. Efter campusdagarna fortsätter kursen online med seminarier, litteraturstudier, handledning och praktiskt självständigt arbete via Canvas, som är den lärplattform som används.

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).

Former för bedömning

Kursen examineras genom inlämningsuppgifter som ges under kursens gång, tillsammans med en slutlig inlämningsuppgift som utgörs av en rapport, där analyser av longitudinella 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

För att kunna delta i kursen krävs tillgång till egen dator/laptop tillsammans med utrustning för digital kommunikation (webbkamera, hörlurar, mikrofon), samt tillgång till programvarorna SPSS och Mplus (eller annat program som kan hantera SEM).

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