



FDH3363 Forskningsmetoder i teknikstött lärande 5,0 hp

Research Methods in Technology Enhanced Learning

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för FDH3363 gäller från och med HT19

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Doktorander inom alla forskningsdiscipliner är välkomna, men den huvudsakliga målgruppen är doktorander inom teknikstött lärande.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska doktoranden kunna:

- Analysera och kritiskt granska valda exempel på forskningsstudier inom teknikstött lärande ur ett metodologiskt perspektiv.
- Förstå fördelar och utmaningar med användning av mixade metoder.
- Planera och genomföra datainsamling för en teknikstöttlärande orienterad forskningsstudie som kombinerar kvantitativa och kvalitativa metoder.
- Förbereda dataanalys och integration av metoder.
- Förbättra metodologiska forskningsfärdigheter både empiriskt och teoretiskt.

Kursinnehåll

Den genomgripande integrationen av digital teknik i utbildningen påverkar lärpraktiker och undervisning. Samtidigt möjliggör den tillgång till data, främst tillgänglig från nya online-läromiljöer, som kan användas för att förbättra förutsättningarna för studentens lärande och/eller för att förbättra lärarstöd. En ökad tillgång till tidigare otillgänglig digital studentdata gör det möjligt att utföra nya typer av analyser som syftar till att objektivt mäta valda lär- och undervisningsaktiviteter, jämfört med användningen av mer traditionella metoder som ofta bygger på students och/eller lärarens attityder och/eller observationer.

För att bättre förstå hur vi kan utnyttja digital teknik för att stödja studenter och lärare i lärandesituationer krävs en metodutveckling i hur vi mäter teknikstött lärande. Denna utvecklingen föreslår användning av mixade metoder som härrör från olika forskningsområden, som till exempel datavetenskap, informatik och pedagogik. I den här kursen ges studenterna först möjlighet att analysera och kritisera valda exempel på relevanta studier inom teknikstött lärande ur ett metodologiskt perspektiv. För det andra diskuteras och problematiseras fördelarna och utmaningarna med användning av mixade metoder. För det tredje, kommer studenterna att introduceras till valda mixade metoder, inklusive designorienterade metoder och nya metoder för läranalysen (learning analytics). Dessa forskningsmetoder lärs ut teoretiskt, analytiskt och genom praktiska övningar, där metoder relevanta för doktorandens forskningsintressen kommer att tillämpas. I kursen ska studenterna planera och genomföra datainsamling för en forskningsstudie inom teknikstött lärande som är relevant för deras egna doktorandprojekt och som använder mixade metoder. Slutligen förväntas studenterna förbereda dataanalys och integration av de valda metoderna. Generellt syftar kursen till att stödja doktorander i utvecklingen av deras empiriska och teoretiska metodologiska forskningsfärdigheter som behövs för att utföra rigorös forskning om teknikstött lärande.

Kursupplägg

Kursen kommer att varva tre aktiviteter:

1. Lässeminarier, totalt 4 seminarier.
2. Praktiska övningar där valda metoder kommer att praktiseras genom att använda relevanta fritt tillgängliga verktyg, till exempel Sheila-toolkit eller 'the Connected learning analytics toolkit' för utförandet av läranalysen.
3. Föreläsningar (1-2) av externa föreläsare.

Kurslitteratur

- Creswell, J. W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage Publications, Incorporated.

Suggested literature

- Andersson, T. & Shattuck, J. (2012). Design-based research. *Educational Researcher*, 41(1), 16-25.
- Avella, J., Kebritchi, M., Nunn, S., & Kanai, T., (2016). Learning analytics methods, benefits, and challenges in higher education: A systematic literature review. *Online Learning*, 20(2), 13-29.
- Lang, C., Siemens, G., Wise, A., & Gasevic, D. (2017). *Handbook of Learning Analytics*. DOI: 10.18608/hla17
- Lee, A., Thomas, M., & Baskerville, R. (2015). Going back to basics in design science: from the information technology artifact to the information systems artifact. *Information Systems Journal*, 25, 5-21.
- Mor, Y., & Winters, N. (2007). Design approaches in technology-enhanced learning. *Interactive Learning Environments*, 15(1), 61-75.
- Poth, C. (2018). The contribution of mixed insights to advancing technology-enhanced formative assessment within higher education learning environments: an illustrative example. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*.
- Slater, S. (2017). Tools for Educational Data Mining: A review. *Journal of Education and Behavioral Statistics*, 42(1), 85-106.
- Viberg, O. Hatakka, M., Bälter, O., & Mavroudi, A. (2018). The current landscape of learning analytics in higher education. *Computers in Human Behavior*, 89, 98-110.

A number of relevant online sources and relevant to the PhD students' own projects' papers will be offered at the beginning of the course.

Utrustning

Inga

Examination

- EXA1 - Tentamen, 5,0 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

För godkänt betyg krävs att:

- Studenten behärskar teorin som handlar om användning av mixade metoder och har aktivt deltagit i diskussionerna vid seminarierna.
- Studenten har visat på förmågan att planera och genomföra datainsamling för en teknikstötlärande-orienterad forskningsstudie som är relevant för sitt eget doktorandprojekt.
- Studenten har visat på förmågan att planera för dataanalys och integration av de valda mixade metoderna.
- Studenten har skrivit en uppsats som presenterar den i denna kurs genomförda forskningsstudie, som använder mixade metoder.

Efter genomgången kurs ska studenten veta hur man planerar, genomför och analyserar en teknikstött lärande-orienterad forskningsstudie som använder mixade metoder. Studenten kommer att känna till de möjligheter och utmaningar som kan uppstå när man utför forskning inom teknikstött lärande. Dessutom kommer studenten att känna till tillgängliga metoder och verktyg som är relevanta för att utföra en rigorös teknikstött lärande-orienterad studie.

Övriga krav för slutbetyg

- Aktivt deltagande vid minst 75% av forskningsseminarierna
- Muntlig presentation av det genomförda arbetet relaterad till designen av den egna studien
- Godkänd uppsats

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.