



FJH3003 Informationsvisualisering for doktorander 7,5 hp

Information Visualization for Doctoral Students

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

Fastställande

Kursplan för FJH3003 gäller från och med VT19

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Alla doktorander på EECS som hanterar data och som har grundläggande programmeringskunskaper är behöriga.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska eleverna kunna:

- Förstå visualiseringsprocessens tillämpning på egen forskningsdata.

- Använda toppmoderna visualiseringspaket för att möta deras allmänna visuella analysbehov
- Utveckla visualiseringsverktyg med hjälp av state-of-the-art utvecklingspaket för att möta deras specifika behov av visuell analys.
- Kommunicera sin egen forskning genom bättre presentationer av kvantitativ data på papper, interaktiva visuella strukturer online, och i realtid i möten på distans för att nå högre hållbarhet i samhället (till exempel genom att krav på resande och papperstryckta medier kan minska).

Kursinnehåll

Huvudinnehållet innefattar visualiseringsprocessen, att samla och bearbeta data, använda data i interaktiva visuella strukturer inkluderat kartor, diagram, sambandsdiagram, parallel coordinates, treemaps, och chord diagrams, samt att utvärdera kapaciteten hos dessa visualiseringar att adressera specifika analytiska uppgifter från valda målgrupper.

Kursupplägg

Kursen kommer att innefatta 7 kurstillfällen under en akademisk period. Varje möte kommer att vara 4 timmar långt. Inläst material kommer att diskuteras vid varje kurstillfälle. Studenterna kommer att utföra ett individuellt projekt där en visualisering utvecklas och diskuteras i kursen. Studenternas egna forskningsdata används i detta projekt som är relevant för deras forskningsperspektiv. Studenterna presenterar sina projekt muntligen och i en skriftlig rapport.

Kurslitteratur

Mazza, R. (2009). *Introduction to Information Visualization*. London: Springer London.

Ware, C. (2013). *Information visualization perception for design* (3rd ed., *Interactive Technologies*). Amsterdam ; Boston: Elsevier/MK.

Spence, R. (2007). *Information visualization : Design for interaction* (2.nd ed.). Harlow: Pearson/Prentice Hall.

Spence, Robert, & SpringerLink Content Provider. (2014). *Information Visualization An Introduction*.

Shneiderman, Ben. "The eyes have it: A task by data type taxonomy for information visualizations." In *The Craft of Information Visualization*, pp. 364-371. 2003.

Amar, Robert, James Eagan, and John Stasko. "Low-level components of analytic activity in information visualization." In *Information Visualization, 2005. INFOVIS 2005. IEEE Symposium on*, pp. 111-117. IEEE, 2005.

Plus andra aktuella forskningsartiklar och papers som är relevanta för deltagarnas forskningsdata och uppgifter.

Utrustning

Personlig dator och smarttelefon

Examination

- EXA1 - Examinationsuppgift, 7,5 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.

Studenterna kommer att examineras baserat på deras deltagande under kurstillfällena samt på kvaliteten i deras projekt som presenteras vid olika tillfällen och i olika stadier under kursens gång.

Övriga krav för slutbetyg

Godkänt på kursen (P) erhålls om följande kriterier uppfylls:

- Aktivt deltagande (80%) vid kurstillfällena, vilket inkluderar att kursmaterial är läst och att studenten kan diskutera detsamma.
- Godkända presentationer (80%) av det individuella projektet i olika utvecklingsfaser under kursens gång.
- Godkänd muntlig slutpresentation av det individuella projektet (15 minuter).
- Godkänd slutlig individuell projektrapport.
- Väl genomförd opponering på andra projekt i kursen.

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.