IC1000 Människa-dator interaktion 6,0 hp

Human-Computer Interaction

Fastställande

Kursplan för IC1000 gäller från och med HT09

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Informationsteknik, Teknik

Särskild behörighet

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursen syftar till att ge grundläggande kunskaper om grundbegrepp inom området människa-datorinteraktion och användningsprocessens psykologi. Ytterligare ett syfte är att ge

studenterna verktyg för att identifiera faktorer som påverkar kommunikationen människa och dator positivt och negativt samt ge designmetoder som förbättrar kommunikationen mellan människa och dator.
Studenten förväntas efter genomgången utbildning kunna:
• redogöra för grundläggande begrepp inom MDI-området (rörande mänsklig kognition, gränssnitt, interaktion och iterativ systemutveckling).
• redogöra för de flesta existerande interaktionsstilarna, både från ett användningsperspektiv och från ett utvecklarperspektiv.
• redogöra för ett stort antal interaktionsartefakter (interaction devices) och kunna avgöra för vilka användningssituationer de passar bäst.
• beskriva olika sätt att utforma interaktiva datorsystem på, med avseende på människors hela situation (t.ex. mobilitet, känslor, arbete och fritid, o.s.v.).
• tillgodogöra sig innehållet i forskningsartiklar inom området.
• analysera interaktiva datorsystem ur ett användbarhetsperspektiv.
• genomföra en expertutvärdering (t.ex. Heuristic Evaluation och Cognitive Walkthrough) av existerande interaktiva datorsystem.
• anpassa en design av ett interaktivt datorsystem efter olika användargruppers behov.
• välja relevant utvärderingsmetod givet ett specifikt datorsystem och sammanhang.
• välja interaktionsstil och interaktionsartefakt för en given användargrupp anpassad för deras uppgifter och situation.
• argumentera för olika lösningar av ett användbarhetsproblem.
• diskutera för- och nackdelar med ett interaktivt datorsystem utifrån olika användargruppers perspektiv.
• applicera generella teoretiska begrepp på konkreta gränssnittssituationer.

Kursinnehåll

Under kursen gås följande igenom:
- karaktären av området människa - datorinteraktion; historik - perspektiv - forskning
- översiktligt om
perception och representation,
medvetande och minne,
konceptuella modeller och lärande
- egenskaper hos interaktiva system
kommunikationssituationen, medier för kommunikation
interaktionstekniker och processer
- interaktiva system relativt individer, arbetsuppgifter och organisationer
motiv för förbättringar av interaktiva system
funktionalitet - användbarhet
modeller och modellkonflikter
anpassning av system efter användare och verksamheter
inlärning och utbildning
dokumentation
- analys av tillämpningar

Kursupplägg

Undervisningen omfattar tio föreläsningar och två laborationsuppgifter, som genomförs i grupp och redovisas och diskuteras vid två obligatoriska seminarier. Kursen avslutas med en paneldebatt kring något aktuellt tillämpnings- eller forskningsområde.

Föreläsningarna belyser och kommenterar centrala teman och begrepp inom området människa-datorinteraktion. De tar sin utgångspunkt i psykologiska och kognitiva teorier. Olika typer av tillämpningar diskuteras, men tyngdpunkten läggs på system för användare, som inte är datorexperter.
Laborationer och seminarier ger praktisk belysning av dessa teman samt övning i analys. Uppgifterna använder standardsystem som illustrerande exempel.

Kurslitteratur

Preliminärt:

Norman, Donald: Design of Everyday Things, Currency Doubleday, 0-385-26774-6

- Artikelsamling
- Föreläsningsbilder
Observera att boken Human Computer Interaction endast finns på kårbokhandeln i Forum.

Examination

- INLA - Inlämningsuppgift, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TENA - Tentamen, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, 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.

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

Tentamen och inlämningsuppgift samt aktivt deltagande i de obligatoriska seminarierna. Betygskriterierna är utformade utifrån kursmålen. Kursmålen grupperade vi om möjligt och sedan skapade vi betygsskalor för respektive kursmål/grupp av kursmål. Var och en av betygsskalorna kommer sedan att resultera i en tentamensfråga, där då frågan betygssätts enligt skalan istället för traditionell poängberäkning. En sammanvägning av de olika tentafrågornas betyg görs sedan för att ge ett slutbetyg på examinationen. De kursmål som inte finns med här examineras istället via inlämningsuppgifter. På inlämningsuppgifterna har vi tvågradig betygsskala.
• redogöra för grundläggande begrepp inom området (såsom affordance, mapping, feedback, perception, minne, design, WIMP, direktmanipulation, etc.).
A Godtagbara förklaringar av begreppets betydelse i 9 fall av 10 presenterade begrepp.
B Godtagbara förklaringar av begreppets betydelse i 8 fall av 10 presenterade begrepp.
C Godtagbara förklaringar av begreppets betydelse i 7 fall av 10 presenterade begrepp.
D Godtagbara förklaringar av begreppets betydelse i 6 fall av 10 presenterade begrepp.
E Godtagbara förklaringar av begreppets betydelse i 5 fall av 10 presenterade begrepp.
Fx Godtagbara förklaringar av begreppets betydelse i minst 3 fall av 10 presenterade begrepp och ofullständiga förklaringar i minst 3 fall av resterande begrepp.
F Övervägande ofullständiga eller felaktiga förklaringar av begreppens innebörd.
• redogöra för de flesta existerande interaktionsstilarna, både från ett användningsperspektiv och från ett utvecklarperspektiv.
• redogöra för ett stort antal interaktionsartefakter (interaction devices) och kunna avgöra

för vilka användningssituationer de passar bäst.
• välja interaktionsstil och interaktionsartefakt för en given användargrupp anpassad för deras uppgifter och situation.
A För en given användningssituation, kunna välja välmotiverat, fullständigt redogöra för och anpassa interaktionsstilar och interaktionsartefakter på ett självständigt och reflekterande sätt.
B För en given användningssituation, kunna välja välmotiverat, fullständigt redogöra för och anpassa interaktionsstilar och interaktionsartefakter på ett självständigt sätt.
C För en given användningssituation, kunna välja välmotiverat, fullständigt redogöra för och anpassa interaktionsstilar och interaktionsartefakter.
D För en given användningssituation, kunna välja och fullständigt redogöra för interaktionsstilar och interaktionsartefakter.
E För en given användningssituation, kunna välja och redogöra för interaktionsstilar och interaktionsartefakter.
Fx För en given användningssituation, kunna välja, delvis redogöra för interaktionsstilar och interaktionsartefakter.
F Ofullständiga eller felaktiga redogörelser för interaktionsstilar och interaktionsartefakter för en given användningssituation.
• känna till olika sätt att utforma interaktiva datorsystem på, med avseende på människors hela situation (t.ex. mobilitet, känslor, arbete och fritid, o.s.v.).
A Självständigt, innovativt och uttömmande kunna beskriva olika sätt att utforma interaktiva datorsystem för människor med avseende på många olika parametrar såsom arbete, fritid, känslor, osv.
B Självständigt och uttömmande kunna beskriva olika sätt att utforma interaktiva datorsystem för människor med avseende på många olika parametrar såsom arbete, fritid, känslor, osv.
C Uttömmande kunna beskriva olika sätt att utforma interaktiva datorsystem för människor med avseende på många olika parametrar såsom arbete, fritid, känslor, osv.
D Översiktligt kunna beskriva olika sätt att utforma interaktiva datorsystem för människor med avseende på många olika parametrar såsom arbete, fritid, känslor, osv.
E Översiktligt kunna beskriva något sätt att utforma interaktiva datorsystem för människor med avseende på många olika parametrar såsom arbete, fritid, känslor, osv.
Fx Ofullständigt kunna beskriva olika sätt att utforma interaktiva datorsystem för människor med avseende på många olika parametrar såsom arbete, fritid, känslor, osv.
F Felaktigt kunna beskriva olika sätt att utforma interaktiva datorsystem för människor med avseende på många olika parametrar såsom arbete, fritid, känslor, osv.
• kunna anpassa en design av ett interaktivt datorsystem efter olika användaregruppers behov.
• argumentera för olika lösningar av ett användbarhetsproblem.
• diskutera för- och nackdelar med ett interaktivt datorsystem utifrån olika användargrupper.
A Kunna argumentera innovativt, självständigt och utförligt både för och emot en given lösning på ett användbarhetsproblem för olika användargrupperingar.
B Kunna argumentera självständigt och utförligt både för och emot en given lösning på ett användbarhetsproblem för olika användargrupperingar.
C Kunna argumentera utförligt både för och emot en given lösning på ett användbarhetsproblem för olika användargrupperingar.
D Kunna argumentera både för och emot en given lösning på ett användbarhetsproblem för olika användargrupperingar.
E Kunna argumentera både för och emot en given lösning på ett användbarhetsproblem för en viss användargruppering.
Fx Kunna argumentera både för eller emot en given lösning på ett användbarhetsproblem för en viss användargruppering.

F Varken kunna argumentera för eller emot en given lösning på ett användbarhetsproblem för en viss användargruppering.
• välja relevant utvärderingsmetod givet ett specifikt datorsystem.
A Kunna välja en relevant utvärderingsmetod för ett givet datorsystem och sammanhang, med en väl underbygd och reflekterande motivering.
B Kunna välja en relevant utvärderingsmetod för ett givet datorsystem och sammanhang, med en väl underbygd motivering.
C Kunna välja en relevant utvärderingsmetod för ett givet datorsystem och sammanhang, med en god motivering.
D Kunna välja en relevant utvärderingsmetod för ett givet datorsystem och sammanhang, med en motivering.
E Kunna välja en relevant utvärderingsmetod för ett givet datorsystem och sammanhang.
Fx Kunna välja en rimlig utvärderingsmetod för ett givet datorsystem och sammanhang.
F Val av felaktig utvärderingsmetod, eller felaktig motivering.
• applicera generella teoretiska begrepp på konkreta gränssnittssituationer.
A Att självständigt och innovativt kunna applicera en teori på en given gränssnittssituation.
B Att självständigt kunna applicera en teori på en given gränssnittssituation.
C Att utförligt kunna applicera en teori på en given gränssnittssituation.
D Att kunna applicera en teori på en given gränssnittssituation.
E Att delvis kunna applicera en teori på en given gränssnittssituation.
Fx Att svagt kunna applicera en teori och en given gränssnittssituation.
F Att inte kunna applicera en teori på en given gränssnittssituation.
Sammanvägning för slutbetyg på tentamen.
A Minst 4 A och inget lägre än E
B Minst 4 B och inget lägre än E
C Minst 3 C och inget lägre än E
D Minst 3 D och inget lägre än E
E Minst E på alla
Fx Max 1 FX eller Minst 2 B och max 2 FX
F Resten

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.