



# IC1007 Människa-dator interaktion: Principer och Design 7,5 hp

Human-computer Interaction: Principles and Design

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

## Fastställande

Kursplan för IC1007 gäller från och med VT19

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Grundnivå

## Huvudområden

Teknik

## Särskild behörighet

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Kursmomentet 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 användargrupperns behov
- skapa enklare pappersprototyper
- 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 användargrupperns perspektiv
- applicera generella teoretiska begrepp på konkreta gränssnittssituationer.

# Kursinnehåll

- 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, inläring och utbildning, dokumentation.
- Analys av tillämpningar.

## Kursupplägg

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 datorexpert. Laborationer och seminarier ger praktisk belysning av dessa teman samt övning i analys. Uppgifterna använder standardsystem som illustrerande exempel

## Kurslitteratur

David Benyon: Designing Interactive Systems (Upplaga: Third Edition), Addison Wesley, 2014, 978-1-4479-2011-3.

Norman, Donald: Design of Everyday Things (Upplaga: rev ed), Basic Books, 2013, 9780465050659.

## Examination

- INLA - Inlämningsuppgifter, 3,0 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.

Skriftlig tentamen 4,5 hp, inlämningsuppgifter samt aktivt deltagande i de obligatoriska seminarierna 3,0 hp.

## 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.