



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Avancerad interaktionsdesign **Advanced Interaction Design**

MAMN01, 7,5 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)

Gäller för: Läsåret 2023/24

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning C/D

Beslutsdatum: 2023-04-18

Allmänna uppgifter

Obligatorisk för: C3

Valfri för: D4-bg

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

Kursen syftar till att:

- Studenten skall få fördjupade kunskaper kring avancerad (dator)interaktion med nya former av informations- och kommunikationsteknologi (IKT) med fokus på multimodala gränssnitt och IoT
- Öva studenten i att prototypa nya interaktionsidéer där användningen av IKT understöds av alternativa inmatningsmetoder, t ex sensorer, samtidigt som man arbetar enligt en användarcentrerad designprocess
- Utveckla studentens verktyglåda när det gäller iterativa design-metoder, design-process och användar-medverkan och utvärdering

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- Beskriva teoretiska och praktiska möjligheter och begränsningar av användandet av multimodala, distribuerade och ubikvitära interaktionsformer, särskilt applicerat på den egna designen (rapport)
- Läs vetenskapliga artiklar som behandlar avancerad människa-dator-interaktion och extrahera relevant teori ur dem.
- I en rapport, skriven på engelska, visa hur man tillämpat en användar-centrerad

designprocess i en snabb utvecklingsprocess genom att:

1: beskriva tekniken och vilka designbeslut som är gjorda

2: motivera de designbeslut som är gjorda baserat på teori och användartester

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- Tillämpa och utöka sina tidigare kunskaper i programmering och kunna skapa en applikation som läser av sensordata, samt tillämpa kunskaper i multimodal design för att perceptualisera denna data.
- Tillämpa samt medvetet och strategiskt utöka tidigare kunskaper i kognition och interaktionsdesign (designprocesser och metoder) i ett utvecklingsprojekt med snabba iterationer
- Följa en iterativ designprocess i projektet där det är tydligt hur prototypen utvecklas baserat på tillkommande krav och tester och där parallell design används i implementations-stadiet för att undersöka användbarheten av olika varianter av interaktion
- I gruppprojekt kunna skapa en fungerande (T-) prototyp av en applikation som har den nödvändiga detaljrikedomen och helheten för att multimodal interaktion ska kunna testas av slutanvändare

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- Överväga alternativa, multimodala former av interaktion som ligger bortom den traditionella skärm-metaforen i interaktionsdesign
- Tillämpa en designstrategi som tar till vara att multimodala interaktionsformer ger användaren frihet att välja hur ett gränssnitt ska användas / styras och hur information kan tas emot
- Visa vikten av att involvera relevanta användargrupper i designprocessen genom att praktiskt involvera representanter under sitt projekt och beskriva detta i rapporten

Kursinnehåll

Kursen är till stor del byggd kring ett design- och programmeringsprojekt som genomförs i grupper. Projektet tränar studenternas förmåga till självständigt arbete i en användarcentrerad designprocess med snabba design-iterationer som har likheter med XP (eXtreme Programming). Strukturerad handledning ges för att hjälpa till att nå projektmålen. Kursen hålls ihop av aktiviteter som understödjer projekt-processen:

- Individuella uppgifter
- Brainstorming
- Fler-gruppshandledning
- Mellan-redovisning
- Rapport på engelska
- Avslutande mässa

Projektet kännetecknas av experimenterade med icke-traditionella (avancerade) interaktionsformer, genom att man utnyttjar exempelvis sensorer (t ex GPS, accelerometer och gyro) eller tal för att ge signaler och t ex ljud och vibrationer för att ge återkoppling. Som plattform används en Android smartphone, eftersom den både är programmeringsbar och innehåller många sensorer.

Ett urval föreläsningar ger teoretisk underbyggnad kring avancerade interaktionsformer baserade huvudsakligen på interaktion som ligger bortom den traditionella skärm-metaforen, t ex:

- Fördjupad designmetodik, metoder och processer
- Exempel på icke-visuell interaktion som gester, röstinteraktion, ljud, haptik, tangible interaction

Vissa moment är obligatoriska (introduktionsföreläsning, projekt-introduktion, brainstorming, redovisningar). Kompensationsuppgift som i någon mån uppväger det lärandemoment som missats krävs in i de fall en student inte kunnat närvara.

Kursens examination

Betygsskala: TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

Prestationsbedömning: För godkänd kurs krävs godkänt projektarbete, deltagande på obligatoriska moment, samt godkända individuella uppgifter.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- Godkänt artikelseminarium, godkänd projektredovisning och godkänd på hälften av inlämningsuppgifterna i hemtentamen i MAMN25. Minst 100 hp på civilingenjörsprogrammet avklarade till och med läsperiod 1
- EDAA01 Programmeringsteknik - fördjupningskurs
- EXTA65 Kognition eller MAMA20 Kognition och interaktionsdesign eller TEK210 Kognition
- MAMA15 Interaktionsdesign, grundkurs eller MAMF60 Interaktionsdesign, processkurs eller MAMN25 Interaktionsdesign

Begränsat antal platser: 60

Urvalskriterier: Platsgaranti för studenter på InfoCom som har kursen i sitt obligatorium och som har anmält sig i tid. Urval för resterande platser: Antal poäng som har uppnåtts eller tillgodoräknats på programmet i LADOK till och med läsperiod 1. Förtur ges till studenter vars program har kursen listad i läro- och timplanen.

Kurslitteratur

- Utdelat material. Allt material är tillgängligt på kursens hemsida.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Kirsten Rasmus Gröhn, universitetslektor, tekn dr, kirre@certec.lth.se

Examinator: Charlotte Magnusson, charlotte.magnusson@certec.lth.se

Lärare: Günter Alce, gunter.alce@design.lth.se

Kursadministratör: Lena Leveen, lena.leeven@certec.lth.se

Hemsida:

http://www.eat.lth.se/kurser/interaktionsdesign/avancerad_interaktionsdesign_mamn01/

Övrig information: Obligatoriska moment: introduktionsföreläsning, projektpresentationer och gemensamma projektaktiviteter.