

INSTITUTIONEN FÖR DATAVETENSKAP

Mattias Arvola
Examinator

Examination TDDE36 2025

Kursen bedöms genom ett praktiskt grupparbete och en individuell inlämningsuppgift med flera deluppgifter. Närvaro är obligatorisk vid två presentationer och en workshop inom grupparbetet.

- Praktiskt grupparbete: Godkänd (G) eller underkänd (U). 6 högskolepoäng.
- Individuella uppgifter: Betyg 3, 4 eller 5. 6 högskolepoäng.

Information om hur de aktiviteterna i examinationsmodulerna ska utföras ges under föreläsningar och i kurslitteraturen. Läsningen av kurslitteraturen ska göras kontinuerligt och påbörjas kursens första dag.

Praktiskt grupparbete

Fokus för grupparbetet är att designa interaktiva system för hållbar utveckling. Du hittar deadlines i schemat. Betygen (godkänd/underkänd) baseras på gruppens arbete, men examinationen är individuell. Det innebär att enskilda studenter kan få ett annat betyg än resten av gruppen om det finns skäl för det. Individuella kompletterande examinationsuppgifter kan också tilldelas.

Mål

Att designa ett interaktivt system som utgår från ett eller flera av [FN:s globala mål för hållbar utveckling](#) (Sustainable Development Goal, SDG) och ger en plattform för studenter att bidra till att uppnå dessa mål.

Målgrupp

Designa för andra studenter. Du får dock inte använda studenter från ditt eget utbildningsprogram som deltagare i användarstudie och avslutande prototyptestning.

Designutmaningar

Diskutera i gruppen vilka av nedanstående utmaningar ni tycker är viktiga och som ni känner en personlig relation till. Diskutera vad den personliga relationen är och välj sedan en av dem att ta er an i gruppen. Välj inte bara det som ni tror är enklast.

1. Designa ett interaktivt system som uppmuntrar studenter att minska sitt koldioxidavtryck – SDG 13: Bekämpa klimatförändringarna.
2. Designa ett interaktivt system som hjälper studenter att lära sig om hållbart jordbruk och livsmedelssystem – SDG 2: Noll hunger och SDG 12: Hållbar

konsumtion och produktion.

3. Designa ett interaktivt system som kopplar studenter till volontärarbete eller föreningar som stödjer miljömässig hållbarhet – SDG 13: Bekämpa klimatförändringarna och SDG 15: Ekosystem och biologisk mångfald.
4. Designa ett interaktivt system som kopplar samman studenter med olika färdigheter och förmågor för att stödja varandras akademiska framgång – SDG 4: God utbildning.
5. Designa ett interaktivt system som introducerar studenter till programmering och datavetenskapliga begrepp – SDG 4: God utbildning och SDG 9: Hållbar industri, innovationer och infrastruktur.
6. Designa ett interaktivt system som kopplar samman studenter med bönder och låter dem köpa färska, lokalt odlade produkter – SDG 2: Noll hunger och SDG 12: Hållbar konsumtion och produktion.
7. Designa ett interaktivt system som hjälper studenter att minska energiförbrukningen för sig själva och andra – SDG 7: Hållbar energi för alla.
8. Designa ett interaktivt system som utbildar studenter om vikten av bevarande av biologisk mångfald – SDG 14: Hav och marina resurser och SDG 15: Ekosystem och biologisk mångfald.
9. Designa ett interaktivt system som hjälper studenter att reparera saker som gått sönder. – SDG 12: Hållbar konsumtion och produktion.
10. Designa ett interaktivt system som hjälper studenter att förstå påverkan av sina klädval på miljön och ger resurser för hållbara modealternativ – SDG 12: Hållbar konsumtion och produktion.
11. Designa ett interaktivt system som ökar medvetenheten om de utmaningar som flyktingar står inför och kopplar studenter till organisationer som erbjuder stöd – SDG 10: Minskad ojämlikhet och SDG 16: Fredliga och inkluderande samhällen.
12. Designa ett interaktivt system som hjälper studenter att hitta och delta i samhällsprojekt eller föreningar som hanterar sociala och miljömässiga utmaningar – SDG 3: God hälsa och välbefinnande, SDG 4: God utbildning och SDG 17: Genomförande och globalt partnerskap.

Ni ska fokusera på lösningar som bygger på olika typer av skärmbaserade interaktiva system men kan längs vägen även utforska lösningar som inte är skärmbaserade. Exempel på skärmbaserade interaktiva system:

- *Webbplatser*: Interaktiva webbsidor där användare navigerar och interagerar med innehåll genom knappar, länkar, formulär och andra interaktiva element.
- *Mobilappar*: Interaktiva applikationer som är specifikt utformade för mobila enheter. Dessa kan inkludera funktioner som pekskärm, platsövervakning och push-meddelanden.
- *Skrivbordsappar*: Interaktiva applikationer för PC och bärbara datorer där du interagerar med hjälp av mus, styrplatta och tangentbord. Här har du en stor skärm och användargränssnittet kännetecknas av fönster, ikoner, menyer och pekare (WIMP).

- *Interaktiva kiosker:* Allmänt tillgängliga pekskärmsdisplayer som ger information, tjänster eller underhållning i olika miljöer, såsom museer, flygplatser och butiker.

Projekt mål

- Att förstå hur utmaningen relaterar till ens egen livssituation.
- Att undersöka och förstå målgruppens behov, motivationer och beteenden i relation till utmaningen.
- Att utforska flera potentiella designkoncept och alternativa lösningar innan man bestämmer sig för vad man ska gå vidare med.
- Att skapa en användarcentrerad designlösning som effektivt hanterar designutmaningen och bidrar till det associerade SDG genom att engagera målgruppen i att bidra till dess uppnående.
- Att prototypa det interaktiva systemet och testa det för att säkerställa att det uppfyller målgruppens behov och förväntningar.

Leveranser

Avslutande skriftliga redovisningar av grupparbetet laddas upp på samarbetsytan på Lisam (eng. Collaborative Workspace). Individuella uppgifter laddas upp via inlämningar på Lisam (eng. Submissions).

Gruppredovisningar likväl som skriftliga individuella inlämningar ska efter en kort inledning **beskriva metod** för genomförandet (dvs. procedur, deltagare, material och verktyg) och **beskriva resultaten** (dvs. vad det blev när metoden genomförts). I de individuella inlämningarna ska metodbeskrivningen och i lämpliga fall även resultat knytas till kurslitteraturen med hjälp av konkreta referenser med sidhänvisning i Harvard- eller APA-format. Dessa referenser ska **visa att du läst och förstått kurslitteraturen**.

De individuella uppgifterna har skriftlig redovisning och beskrivs närmare längre fram i detta dokument. Gruppuppgiften har flera muntliga presentationer, och två skriftliga inlämningar på slutet (designprojektspresentation samt reflektionsdokument).

Varje fas ska planeras och utföras **i enlighet med kurslitteraturen och föreläsningarna**. Starta varje fas med att diskutera hur arbetet fungerat i relation överenskommelser i ert *gruppkontrakt*. Kom överens om förändringar. Utgå från ert *gantt-schema* och använd listan nedan

- Konceptfasen (vecka 3–9)
 - Introduktion och planering (vecka 3)
 - Välj utmaning
 - Sätt upp ett gruppkontrakt
 - Kvalitativ användarforskning och behovsanalys (vecka 4–7):
 - Individuell uppgift 1:
 - Intervjuer med 1–2 deltagare som är representativa för målgruppen
 - Tematisk analys av 1–2 intervjuer

- Gruppuppgift del 1:
 - Personor och problemscenarier
 - Designmål i form av effektmål och UX-mål
- Konceptdesign (vecka 8–9):
 - Individuell uppgift 2:
 - Konceptgenerering och skissning
 - Gruppuppgift del 2:
 - Värderingsmatris (Pugh-matris)
 - Konceptförslag och presentation
- Bearbetningsfasen (vecka 10, 13–15)
 - Individuell uppgift 3:
 - Skissning av användargränssnitt
 - Gruppuppgift del 3:
 - Kravspecifikation baserat på kontextscenarier
 - Pappersprototyp som täcker minst tre betydande användaruppgifter
 - Kvalitativ formativ användbarhetstestning med en annan grupp från kursen
- Detaljeringsfasen (vecka 16 – 19)
 - Gruppuppgift del 4:
 - Interaktiv datorprototyp i [Material Design](#)-systemet som täcker minst tre betydande användaruppgifter
 - Kvantitativ summativ användbarhetstestning med 5–10 representativa användare och analys genom deskriptiv statistik
- Presentations- och reflektionsfasen (vecka 20–21)
 - Gruppuppgift del 5:
 - Muntlig presentation av den slutliga designen med ändringar efter testet i fyra slides:
 - Slide 1: Designutmaning och koncept.
 - Slide 2: Skärminspelning av prototypen.
 - Slide 3: Utvärderingsresultat.
 - Slide 4: Lärdomar.
 - Skriftlig presentation av designprojekt i enlighet med mall och exempel
 - Gruppuppgift del 6:
 - Reflektioner om arbetet i ett bredare sammanhang (skriftlig inlämning):
 - Hållbarhet inom interaktionsdesign och UX
 - Jämställdhet och jämlikhet inom interaktionsdesign och UX
 - Affärsaspekter inom interaktionsdesign och UX
 - Individuell uppgift 4:
 - Redogörelse för och reflektioner om forskningsmetoder

Det finns tre obligatoriska tillfällen (du hittar datumen i schemat):

- Presentation av konceptdesignfasen
- Workshop för testning av pappersprototyp
- Slutpresentation av era fyra slides som ni kommer att visa på en stor skärm i TP42, där ni också ska gå runt och titta på och diskutera andras arbete.

Individuella uppgifter

Var och en av de tre individuella uppgifterna specificeras närmare nedan.

1. Intervjuer och analys.
2. Skissning av användargränssnitt.
3. Reflektioner om metoder.

Skriv ditt namn och LiU-ID på varje sida. Skriv på svenska eller engelska. Lämna in dina uppgifter i PDF-format på Lisam och använd följande filnamnskonvention: `liuid-tdde36-2025.pdf` (till exempel `matar63-tdde36-2025.pdf`).

Alla tre uppgifterna är obligatoriska att göra och du måste ha 5 poäng på var och en av dem för att få betyg 3. Maxantal poäng är 10 på varje uppgift, totalt 30. En riktlinje är att hålla varje inlämning under fem sidor, ej inräknat bifogade skisser och transkriptioner.

1. Intervjuer och analys

Deadline: 2025-02-07, 17:45.

Förberedelse: Läs på om tekniker för datainsamling (särskilt intervjuer) samt bearbetning och analys av kvalitativa data (särskilt tematisk analys) i Säfsten och Gustavsson (2023). Kom ihåg att i din inlämning använda explicita referenser till hur Säfsten och Gustavsson med sidnummer i Harvard-stil som beskriver hur man bör genomföra intervjuer (särskilt halvstrukturerade) och kvalitativa dataanalys (särskilt tematisk analys) och hur du faktiskt gjort. Gör 1–2 intervjuer, men du får 3 poängs avdrag om du bara gjort en intervju.

1. Planera intervjuerna och beskriv hur du tänkt kring urval när du rekryterat deltagare till intervjuerna samt hur du skapat din intervjuguide och vilka frågor du valt att ta med och varför (2 p).
2. Genomför och spela in intervjuerna och gör en automatisk transkription i Word online i enlighet med instruktionen på webbsidan nedan. Transkribera inte manuellt. Observera att Words transkribering inte är tillförlitlig när intervjun innehåller fackspråkliga termer och uttryck. Bifoga den automatiska transkriptionen som en bilaga till din inlämning (3 p).
[Transkribering med Word online](#)
3. Genomför en tematisk analys av transkriptionerna. Beskriv ditt tillvägagångssätt steg för steg (3 p).
4. Presentera vilka teman du identifierat, beskriv dem och använd citat ur

transkriptionerna för att illustrera, visa variation och övertyga läsaren om din analys (2 p).

2. Skissning av användargränssnitt

Deadline: 2025-03-28, 17:45.

Förberedelse: Läs på om kontextscenarios, kravspecifikation, och gränssnittsskissning i Arvola (kap. 4–5) eller Boyd (kap. 7–8). Om du använder Boyd hittar du mer om kravspecifikation och kontextscenarios i Goodwins bok (2009, kap. 12). Kom ihåg att i din inlämning använda explicita referenser med sidnummer i APA eller Harvard-stil till hur Arvola eller Boyd/Goodwin beskriver hur man bör eller kan arbeta med kontextscenarier, krav, och gränssnittsskissning och hur du faktiskt gjort.

1. Skriv ett kontextscenario för en uppgift i systemet och formulera krav (funktionskrav, datakrav, kvalitetskrav och begränsningar) kopplat till det scenariot. (5 p)
2. Skissa wireflows för ett scenario/uppgift i systemet. Utgå från kontextscenariot och arbeta med alternativa utformningar (helt olika gränssnitt likväl som olika lösningar inom ramen för en gränssnitts). Skriv plusminus-listor för alternativ och betänk såväl användbarhet som estetik. (5 p)

3 Reflektioner om metoder

Deadline: 2025-06-05, 17:45.

Förberedelse: Läs om experiment och mätning i Säfsten & Gustavsson.

1. Beskriv hur ni i grupparbetet planerade och genomförde testet av den interaktiva datorprototypen i termer av ett experiment (se sid. 89–102 i Säfsten & Gustavsson). Resonera också om hur ni, utifrån din läsning av kurslitteraturen, hade kunnat göra annorlunda. (2 p.)
2. På vilken skalnivå ligger de mått på användarupplevelse och användbarhet (t.ex. uppgiftstid, uppgiftsframgång, självrapportsenkäter) som ni använde i testet av datorprototypen (alternativt hade kunna använda)? (2 p.)
3. Vilka diagram, centralmått, och spridningsmått använde ni i analysen och rapporteringen av resultaten från ert test av den interaktiva datorprototypen? Utifrån din läsning av kurslitteraturen om deskriptiv statistik, var de lämpliga eller borde ni valt något annat? (2 p.)
4. Redogör för olika former av validitet och reliabilitet i relation till dels era intervjuer i början av projektet och dels i relation till användartestet av prototypen. Vad hade ni kunnat göra annorlunda för att stärka validitet och reliabilitet? (2 p.)
5. Granska ert grupparbete utifrån forskningsetik (se Säfsten & Gustavsson,

kap. 8). Vilka riktlinjer följde ni och vilka bröt ni mot? Om ni bröt mot någon, varför gjorde ni det? Vad hade ni kunnat göra annorlunda? (2 p.)

Kursens bedömningskriterier¹

Kursen har följande lärandemål (L1–L7):

1. Använda och redogöra för grundläggande kvalitativa forskningsmetoder i användarstudier (till exempel intervjuer, observationer och tematisk analys).
2. Använda och redogöra för grundläggande kvantitativa tester av användarupplevelse (till exempel mätning av uppgiftsframgång, tid, självrapportsenkäter), inklusive analys av resultaten med hjälp av deskriptiv statistik.
3. Idégenerering och skissning av konceptförslag i interaktionsdesign, värdera förslagen och övertygande argumentera för ett förslag baserat på resultat från användarstudier.
4. Skissa, utveckla och presentera prototyper av interaktiva produkter och tjänster.
5. Genomföra och redogöra för utvärdering av prototyper interaktiva produkter och tjänster med avseende på användarupplevelse.
6. Bedöma användarundersökningar och utvärderingar med avseende på vetenskapliga kriterier.
7. Granska interaktionsdesignprojekt med avseende på samhällliga och etiska aspekter, såsom exempelvis forskningsetik, genus och hållbarhet.

Bedömningskriterier för betyg 3 och 5

L1 – L7 i tabellen nedan syftar på lärandemålen ovan. PRA3 är koden för praktiskt grupparbete. UPG8 är koden för individuella inlämningsuppgifter.

BETYG 3	EX. MODUL	BETYG 5	EX. MODUL
L1 Använder och beaktar <u>flera aspekter</u> av grundläggande kvalitativa forskningsmetoder i användarstudier, <u>baserat på litteraturen och egna erfarenheter</u> .	PRA3 UPG8	Beskriver <u>uttömmande och i detalj</u> grundläggande kvalitativa forskningsmetoder i användarstudier, <u>baserat på litteraturen och egna erfarenheter</u> .	UPG8
L2 Använder och redogör för <u>flera aspekter</u> av grundläggande kvantitativa tester av användarupplevelse, <u>baserat på litteraturen och egna erfarenheter</u> ,	PRA3 UPG8	Beskriver <u>uttömmande och i detalj</u> grundläggande kvantitativa tester av användarupplevelse, <u>baserat på litteraturen och egna erfarenheter</u> .	UPG8

¹ Denna dels utformning baseras på Teknisk fakultets beslut om införande av bedömningskriterier inom kurser på grundläggande och avancerad nivå (DNR LIU-2019-01863).

	inklusive analys av resultaten med hjälp av <u>deskriptiv statistik</u> .		
L3	<u>Genererar idéer och skissar konceptförslag</u> inom interaktionsdesign, <u>utvärderar</u> förslagen och <u>argumenterar</u> övertygande för ett förslag <u>utifrån resultat</u> från användarstudier.	PRA3	
L4	<u>Skissar, utvecklar och presenterar prototyper</u> av interaktiva produkter och tjänster.	PRA3 UPG8	Skissar och kravställer interaktiva produkter och tjänster på <u>ett utforskande och självständigt sätt, med fokus på både användbarhet och estetik</u> .
L5	<u>Genomför och redogör för utvärdering</u> av prototyper, interaktiva produkter och tjänster med hänsyn till användarupplevelse.	PRA3	
L6	Beskriver <u>flera aspekter</u> av hur forskningsmetoder används och bör användas för användarstudier och utvärderingar utifrån litteraturen.	UPG8	Beskriver <u>uttömmande och utförligt</u> hur forskningsmetoder används och bör användas för användarforskning och utvärderingar utifrån litteraturen och egna erfarenheter.
L7	<u>Granskar interaktionsdesignprojekt</u> med hänsyn till samhälleliga och etiska aspekter, såsom forskningsetik, genus och hållbarhet.	PRA3 UPG8	Beskriver <u>uttömmande och detaljerat</u> etiska överväganden i forskningsdelarna i ett interaktionsdesignprojekt <u>förankrat i litteraturen och egna erfarenheter</u> .

Mellanliggande betyg

För betyg 4 ska alla kriterier för betyg 3 och hälften av kriterierna för betyg 5 vara uppfyllda.

Operationalisering

EX. MODUL	BEDÖMNING	MODULBETYG	KURSBETYG
PRA3 Praktiskt arbete i grupp med milstolpar och skriftlig slutrapport och muntlig presentation	U/G	U/G	Givet G på PRA3, bestäms kursbetyget av UPG8.
UPG8 Tredelad inlämning.	U,3,4,5	3: 5 poäng på var och en av de tre deluppgifterna. 4: Samma som 3, samt 22 poäng totalt (max. 30). 5: Samma som 3, samt 26 poäng totalt (max. 30).	

Komplettering kan ges till studenter som ligger nära godkänt betyg (3) och de ska vara klara inom två veckor från meddelande om komplettering.

Regler för examinationen

Följande regler gäller för examinationen i denna kurs:

- Inlämningsuppgifterna är i grupp eller individuellt, enligt de instruktioner som ges för kursen. Examinationen är dock alltid individuell.
- Det är inte tillåtet att lämna in lösningar kopierade från andra studenter, eller från annat håll, även om ändringar har gjorts. Vid misstanke om otillåten kopiering eller annan form av fusk är läraren skyldig att göra en anmälan till universitetets disciplinnämnd.
- Generativa AI-tekniker kan användas för inspiration (d.v.s. i moodboards, som bollplank), istället för dummy-innehåll (d.v.s. stock art, lorem ipsum-text), för utvärdering eller korrekturläsning av ditt eget arbete, om du anger vilka system du använde och hur du använde dem i processen i en fotnot eller en slutnot, inklusive vilka promptar du använde. Du kan inte kopiera genererad text eller bilder till dina egna svar och presentera dem som dina egna.
- Du ska kunna förklara detaljerna i uppgiften. Det är också möjligt att du måste förklara varför du eller ni har valt en specifik lösning. Detta gäller alla i en grupp.
- Om du tror att du inte kommer att kunna hålla en deadline ska du kontakta din lärare. Du kan få stöd och eventuellt en deadline vid ett senare tillfälle. Det är alltid bättre att diskutera problem än att fuska.
- Om du inte följer universitetets och kursens examinationsregler, och försöker fuska, till exempel genom att plagiera eller använda obehörig hjälp, kan det leda till en anmälan till universitetets disciplinnämnd. Konsekvenserna av fusk kan vara en varning eller avstängning från studier.
- Policy för presentation. Ett bestämt slutdatum, deadline, gäller i allmänhet för inlämning av uppgifter i kursen. Denna deadline kan vara under kursen eller i slutet. Om presentationen inte görs i tid kan du behöva göra en ny uppsättning uppgifter nästa gång kursen ges.