

Kursplan för

Generativa designverktyg för cirkulär produktutveckling Generative Design Tools for Circular Product Development

**TFRH30, 7.5 högskolepoäng, G2
(Grundnivå, fördjupad)**

Gäller för: 2026/27

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning M

Beslutsdatum: 2026-02-10

Allmänna uppgifter

Fördjupning: Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav

Undervisningsspråk: Kursen ges på engelska

Syfte

Syftet med kursen är att introducera hur kommande nya utmaningar som studenterna kommer att möta i tillverkningsindustrin påverkar framtidens produktutveckling. Aspekter som blivit allt mer viktiga för industriell produktframtagning är cirkuläritet och resursanvändning samt att produkter skall vara tilltalande att använda även ur ett kognitivt och upplevelse orienterat perspektiv. AI är en ytterligare aspekt som kommit att bli allt mer viktig för hur man arbetar med produktframtagning i industrin. Tanker är att kursen skall introducera och erbjuda ett kritiskt reflekterande förhållningssätt till dessa utmaningar.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna förstå en produkt utifrån ett användar- och hållbarhetsperspektiv i en produktutvecklingsprocess.

- kunna förstå hur AI genererade koncept används under olika delar av produktutvecklingsprocessen och vilka olika digitala verktyg som kan användas.
- kunna beskriva ett produktgränssnitt utifrån ett kognitivt perspektiv.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- ta fram, presentera och sälja in ett designförslag gentemot ett företag där användar- och hållbarhetsperspektiven är i fokus.
- skapa olika AI-genererade produktkoncept med hjälp av olika digitala verktyg.
- redogöra för samt reflektera kring AI, kognitiva och cirkulära aspekter vid framtagning av produkter.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- kunna kritiskt granska och värdera AI genererade insatser i en produktutvecklingsprocess och dess konsekvenser.
- kunna kritiskt granska och värdera den kognitiva påverkan en produkt utgör på användaren.
- kunna kritiskt granska och utvärdera cirkuläritet och resursanvändning i en produkt.

Kursinnehåll

Kursen består av en teoretisk del och ett praktiskt orienterat projekt som utförs i samarbete med ett företag. Projektet och den teoretiska delen behandlar företrädesvis hur man tar fram produkter med hjälp av AI samt hur dessa koncept utvärderas utifrån ett kognitivt användarfokus samt cirkulära aspekter. Kursen erbjuder ett antal föreläsningar i AI samt i hur produkter förstås och upplevs av användare. Kursen innehåller även ett antal praktiska och experimenterande workshops som görs i grupper om 3-4 studenter. Kursen innehåller även en individuell reflektionsuppgift som utgår från föreläsningar och kurslitteratur.

Kursens examination

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

Prestationsbedömning:

Varje projektgrupp redovisar sitt resultat i form av en rapport, en representation av ett produktkoncept och övrig information i anslutning till en projektredovisning. De vid denna presentation redovisade insatserna bedöms gruppvis.

Däröver ska varje student göra en skriftlig inlämningsuppgift. Kursens slutbetyg är en sammanvägning mellan grupparbetet och den individuella inlämningen.

Kursens första del, Lp3, utgör den teoretiska grunden för projektarbetet som görs i Lp4. Föreläsningarna i Lp3 kräver 80% närvaro för godkänd avklarad kurs.

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.

Moduler

Kod: 0127. **Benämning:** Projekt med företag.

Antal högskolepoäng: 5.5. **Betygsskala:** TH - (U, 3, 4, 5).

Prestationsbedömning: Projektrapport, en visuell representation av ett produktkoncept, visuellt stöd för muntlig presentation. **Modulen omfattar:** Föreläsningar + Projektarbete i grupp

Kod: 0227. **Benämning:** Individuell reflektionsuppgift.

Antal högskolepoäng: 2.0. **Betygsskala:** TH - (U, 3, 4, 5).

Prestationsbedömning: Individuell skriftlig kritiskt reflekterande uppsats

Modulen omfattar: föreläsningar och artiklar

Antagningsuppgifter

Förutsatta förkunskaper: Matematik B och grundläggande kunskap om produktutvecklingsprocesser

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: MMKF35

Kurslitteratur

- Referenslitteratur: Norman Donald A, The design of everyday things, MIT press, 1990; Norman Donald A, Things that make us smart, Perseus books, 1993; Norman Donald A, Emotional design.

Kontaktinfo

Kursansvarig: Per Kristav, per.kristav@design.lth.se

Lärare: Ibtissam El Hassani, ibtissam.el_hassani@design.lth.se

Lärare: Vinicius Muraro, vinicius.muraro@circle.lu.se

Examinator: Per Kristav, per.kristav@design.lth.se

Studierektor: Elin Olander, Elin.Olander@design.lth.se

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

Övrig information

Kursen samläser 100% med LTH programkursen INNF01
Generativa designverktyg för cirkulär produktutveckling.