KURSPLAN

Design Thinking

Design Thinking

7,5 högskolepoäng (7.5 credits)

Kurskod: MT2569
Huvudområde: Maskinteknik
Utbildningsområde: Teknik
Utbildningsnivå: Avancerad nivå
Fördjupning: A1N - Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Undervisningsspråk: Engelska
Gäller från: 2022-08-29
Fastställd: 2022-02-03

1. Beslut

Denna kurs är inrättad av dekan 2020-02-27. Kursplanen är fastställd av prefekten vid institutionen för maskinteknik 2022-02-03 och gäller från 2022-08-29.

2. Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs 150 avklarade högskolepoäng varav 60 hp från ett cvilingenjörsprogram i maskinteknik eller industriell ekonomi inkluderande avklarad kurs Produktutvecklingsmetodik (Innovativ- och Hållbar produktutveckling 1), 6 hp, Industriell ekonomi, översiktskurs 6 hp eller Grunderna i industriell ekonomi 6 hp.

3. Syfte och innehåll

3.1 Syfte

Syftet med kursen är att studenten ska få mycket goda insikter och färdigheter i hur både tekniska och sociala innovationer skapas. Kursen behandlar design och utveckling av såväl nya produkter (varor och tjänster) och nya processer (tekniska och organisatoriska), med särskilt fokus på metoder, verktyg och strategier för de tidiga faserna av innovationsprocessen. Kursen bygger på en process för Design Thinking – en process för att hantera komplexa frågor och sammanhang där designern matchar insikter om människors behov med genomförbara lösningar i ett marknadsmässigt erbjudande – som inkluderar föreläsningar och övningar med anknytning till teorier om designprocesser och metoder inom ämnet design och innovation. Studenterna kommer aktivt söka efter och analysera användares behov för att sedan ta fram idéer, koncept och detaljlösningar för att matcha dessa behov. Att kunna sammanfoga lönsamhet, genomförbarhet och önskvärdhet i ett totalt erbjudande är av avgörande betydelse för produkt-tjänstesystem (PSS). Design Thinking handlar om att ge studenten insikt och förmåga att matcha människors önskemål och behov med vad som är tekniskt genomförbart i ett livskraftigt affärserbjudande för ökat kundvärde och marknadsmöjligheter. Det är en metod och förhållningssätt där man ges och utvecklar verktyg för att genomsyra all innovationsverksamhet med en människocentrerad designfilosofi.

3.2 Innehåll

Kursens innehåll bygger på en blandning av projektarbete, som ger deltagarna möjlighet att uppleva en designprocess, och föreläsningar, som karaktäriseras av en blandning av teorigenomgångar (av metoder, verktyg och strategier för design och innovation) och aktivt arbete i olika gruppkonstellationer.
Kursen berör ämnen såsom:

- Grunderna i Design Thinking
- Design Thinking-kriterier (önskvärdhet, genomförbarhet, livskraftighet)
- Utvecklingsprocesser för produkter respektive produkt-tjänstesystem
- Vad är innovation?
- Innovationsprocessen (initiation, inspiration, iteration, implementation)
- Identifiering av användar- och kundbehov (needfinding)
- Benchmarking - omvärldsanalysering av trender och teknologier
- Idéutveckling (ideation)
- Konceptutveckling (concept design)
- Prototyputveckling (prototyping)
- Värderbjudande (value proposition)

4. Lärandemål

Följande lärandemål examineras i kursen:

4.1 Kunskap och förståelse

Efter genomförd kurs ska studenten kunna:

• beskriva och analysera hur utveckling av nya produkter (varor och tjänster) och processer organiseras enligt en generisk innovationsprocess för designtänkande.

• identifiera och reflektera över tillämpning av metoder och tillvägagångssätt inom varje dimension av innovationsprocessen.

• beskriva och reflektera över hur innovationer (bestående av produkt och/eller tjänster) utvecklas.

4.2 Färdighet och förmåga

Efter genomförd kurs ska studenten kunna:

• utforska och analysera behov, trender och teknologier.

• genera och analysera konceptuella idéer och lösningsförslag.

• kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och generera frågeställningar för innovationsprojekt.

• planera och genomföra kvalificerade designprojekt i grupp.

• muntligt och skriftligt argumentera för och reflektera över sina resultat och slutsatser, i dialog med andra studenter.

4.3 Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd kurs ska studenten kunna:

• analysera och beskriva resultatets nytta med avseende på framgångskriterierna (användarnytta, teknisk genomförbarhet, kommersiell gångbarhet).

• analysera och reflektera över projektets resultat med avseende på hållbar utveckling (miljömässig, social, ekonomisk).

• kritiskt analysera, reflektera över och diskutera sina egna - och andras - tillvägagångssätt, insikter, och slutsatser.

5. Läraktiviteter

Kursen fokuserar på att ge deltagaren kunskap och färdigheter att planera, genomföra och kritiskt utvärdera utvecklingsprojekt för innovation.

Via föreläsningar, övningar, självständigt arbete, aktivt deltagande i gemensamma övningar samt reflektion på erfarenheter och lärande skapar sig studenten en förståelse för Design Thinking som metodik och förhållningssätt för innovationsutveckling. Kursen fokuserar på problembaserat lärande, där deltagarnas aktiva deltagande och reflektioner, både i team och individuellt, är nyckeln till ett bra lärande. Deltagare genomför projektarbeten och uppgifter i team och delar sina erfarenheter och lärdomar via skriven dokumentation, grupparbeten och presentationer. Deltagare kommer också presentera och reflektera om sitt lärande individuellt.

Tekniker för kollegial utvärdering (peer review) och gruppcoaching (feedforward) används genom kursen för att säkerställa kritisk reflektion avseende såväl processer som resultat.

6. Bedömning och examination

Examinationsmoment för kursen

Kod	Benämning	Omfattning	Betyg
2010	Rapporter	2,5 hp	AF
2020	Projektuppgift	2,5 hp	AF
2030	Inlämningsuppgift	2,5 hp	AF

Kursen bedöms med betygen A Utmärkt, B Mycket bra, C Bra, D Tillfredsställande, E Tillräckligt, FX Underkänd, något mer arbete krävs, F Underkänd.

I kurstillfällets information inför kursstart framgår i vilka examinationsmoment som kursens lärandemål examineras samt gällande bedömningsgrunder.

Examinator kan, efter samråd med högskolans FUNKA-samordnare, fatta beslut om anpassad examinationsform för att en student med varaktig funktionsvariation ska ges en likvärdig examination jämfört med en student utan funktionsvariation.

7. Kursvärdering

Kursvärdering ska göras i enlighet med BTH:s beslut om frågeställning i kursvärderingar och beslut om process för hantering och uppföljning av kursvärderingar.

8. Begränsningar i examen

Kursen kan ingå i examen men inte tillsammans med annan kurs vars innehåll, helt eller delvis, överensstämmer med innehållet i denna kurs.

9. Kurslitteratur och övriga lärresurser

Huvudlitteratur:

Lewrick, M., Link, P., Leifer, L. (2018) The Design Thinking Playbook: mindful digital transformation of teams, products, services, businesses and ecosystems. Wiley. ISBN 978-1-119-46747-2

Lewrick, M; Link, P.; Leifer, L. The Design Thinking Toolbox. 2020. Wiley, ISBN 978-1-119-62919-1.

Referenslitteratur:

Furr, N. & Dyer, J. (2014), "The Innovator's Method: Bringing the Lean Startup into Your Organization", Harvard Business Review Press, ISBN: 978-1-62527-146-4.

Dyer, J., Gregersen, H. & Christensen, C.M. (2011), "The Innovator's DNA: Mastering the Five Skills of Disruptive
Innovators", Harvard Business Review Press, ISBN: 978-1-4221-3481-8.

Brown, T. (2009), "Change By Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation", Harper Business, ISBN: 978-0061766084.

Kelley, T. & Littman, J. (2001), "The Art of Innovation: Lessons in Creativity from IDEO, America's Leading Desing Firm", Doubleday, ISBN: 0-385-49984-1.

Övriga lärresurser:

Vetenskapliga artiklar och industricase delas ut under kursens gång.

10. Övrigt

Denna kurs ersätter kursen MT2564