



KURSPLAN

Värdeinnovation

Value Innovation

7,5 högskolepoäng (7.5 credits)

Kurskod: MT2568

Huvudområde: Maskinteknik

Utbildningsområde: Teknik

Utbildningsnivå: Avancerad nivå

Fördjupning: AIN - Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Ämnesgrupp: Maskinteknik

Undervisningsspråk: Engelska

Gäller från: 2020-08-31

Fastställd: 2020-03-01

1. Beslut

Denna kurs är inrättad av dekan 2019-02-27. Kursplanen är fastställd av prefekten vid institutionen för maskinteknik 2020-03-01 och gäller från 2020-08-31.

2. Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs 150 avklarade hp varav 60 hp från ett civilingenjörsprogram i maskinteknik eller industriell ekonomi. I de 60 hp ska kurserna Analys I, 6 hp, kurs om minst 6hp i Produktutvecklingsmetodik (Innovativ och Hållbar produktutveckling I) och grundkurs om minst 6 hp i Industriell ekonomi (Grunderna i industriell ekonomi, 6 hp / Industriell ekonomi, översiktskurs, 6 hp) ingå. Dessutom krävs genomgången kurs i Hållbarhetsgrunder, 6 hp och Matematisk statistik, 6 hp.

3. Syfte och innehåll

3.1 Syfte

Värdeinnovation är att samtidigt bedriva ett differentieringsfokus och söka låg kostnad. Värdeinnovation fokuserar på att göra konkurrensen irrelevant genom att skapa ett nytt och unikt värde för köpare och företag, och därigenom öppna upp nya och obestridda marknadsutrymme. Eftersom värdet för köpare kommer från erbjudandets möjligheter minus dess pris, samt att värdet för företaget genereras från erbjudandets pris minus dess kostnader uppnås värdeinnovation först när hela systemet av nytta/möjlighet, pris och kostnad är i samförstånd. Syftet med kursen är att ge studenterna en förståelse för hur metoder och verktyg för att utveckla produkter, baserade på en värdevy, kan användas. Studenterna kommer att få kunskap i projektledning, och -hantering, kundbehov, värdeanalys, konceptgenerering, verifiering och framställande. Kursen fokuserar på att genomföra ett produktutvecklingsprojekt med värdefokus. Genom att utföra riktiga teambaserade projekt ges studenten chansen att reflektera över teoretisk bas samt att tillämpa detta i en riktig miljö. Dessa erfarenheter som kommer att göra att den studerande får goda förutsättningar att vara attraktiv för arbetslivet.

3.2 Innehåll

Värdeinnovation avser skapandet av nytt marknadsutrymme genom utveckling av lösningar som skapar en markant värdeförbättring för kunder och användare (t.ex. med hjälp av nya funktioner och/eller minskad användningsansträngning), samtidigt som kostnader samt negativ påverkan på vår planet och samhället reduceras. Kursen syftar till att introducera studenterna till Design Thinking (DT). DT är ett sätt att arbeta med användarfokuserad innovation som har blivit alltmer populärt under det senaste decenniet både inom industrin och på myndighetsnivå. DT utgör en viktig kontrast till det mer linjära synsättet på problemlösning och används för att adressera problem där inte all kunskap är känd från början, dvs. problemet är i sig okänt/osäkert (wicked problems). DTs fyra faser - Initiation, Inspiration, Ideation, och Implementation – hjälper att utveckla individers kreativa potential och att organisera ingenjörens verktygslåda när wicked problems är i fokus.

Kursdeltagarna kommer tillämpa den förvärvade teoretiska basen i konkreta utvecklingsprojekt som genomförs i samarbete med utvalda företagspartners, både i teambaserad och individuell form. Den återkommande interaktionen med intressenter från näringslivet och samhället hjälper studenterna att samla in konkret feedback på sitt lärande, samt att fördjupa sina reflektioner i ämnet värdeinnovation. Kursen behandlar ämnen som:

- innovationsmodeller och -typer;

- marknads- och trendanalys;
- metoder och verktyg för behovsanalys och idégenerering;
- värde- och hållbarhetskriterier för konceptval;
- prototypframtagning;
- värde- och kostnadsmodelleringsverktyg för konceptval.

4. Lärandemål

Följande lärandemål examineras i kursen:

4.1 Kunskap och förståelse

Efter genomförd kurs ska studenten:

- kunna reflektera över hur utvecklingen av nya lösningar (produkter och tjänster) är organiserade;
- kunna hantera osäkra problem på ett användarfokuserat sätt;
- kunna kritiskt granska användningen av metoder och verktyg för att stödja varje fas av innovationsprocessen.

4.2 Färdighet och förmåga

Efter genomförd kurs ska studenten:

- kunna kategorisera och beskriva målgrupper och kundtyper för nya produkter och tjänster.
- kunna analysera kundupplevelse med befintliga produkter;
- kunna tillämpa enklare etnografiska metoder, dvs. intervjuer och observation i lämplig miljö;
- kunna analysera samhällsliga och tekniska trender, och reflektera över deras betydelse för utvecklingen av nya produkter och tjänster;
- kunna formulera och prioritera behovslistan för innovativa produkter och tjänster;
- kunna tillämpa kvalitativa metoder och verktyg för konceptval;
- kunna tillämpa kvantitativa värderingsmodelleringsmetoder;
- kunna tillämpa enklare tekniker för prototypframtagning och värdera prototypernas prestanda
- kunna planera och utföra ett team-baserat designprojekt;
- kunna - muntligt och skriftligt - presentera och diskutera resultat och slutsatser - i dialog med andra studenter.

4.3 Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd kurs ska studenten:

- kunna förklara hur utvalda metoder och verktyg är relaterade till industriell praxis och akademisk State-of-the-art;
- kunna kritiskt granska produktutvecklingsinsatser med avseende på värde (desirability, feasibility, viability) och hållbarhetsdimensioner (people, planet, profit);
- kunna reflektera på egen hand – och tillsammans med andra - avseende metoder, insikter, och slutsatser.

5. Läraaktiviteter

Det grundläggande antagandet för kursen är att Design Thinking bäst lärs ut genom tillämpning. Då fokuserar kursen på problembaserat lärande, med syfte att skapa en förståelse för hur DT kan stödja utformningen av produkter och tjänster, från behov till färdig prototyp.

Kursen inkluderar föreläsningar om design och innovation, som innehåller en blandning av korta teoribesiktningar (av metoder, verktyg och strategier för design och innovation) och aktivt arbete i olika gruppkonstellationer. De kompletteras med workshops, tutorials och övningar som ger deltagarna en förstahandsupplevelse av de mest relevanta verktygen i DT-verktygslådan.

Kursprojektet (Projektuppgift) genomförs i små grupper och i samarbete med utvalda företagspartners. Det sträcker sig över kursens hela studietid och utmanar studenterna att fundera på implementering av de föreslagna koncepten och därmed också relatera till affärs- och teknikaffärsaspekter. Erfarenheter från projektarbetet delas under presentationer i klassrummet, medan peer-utvärdering och gruppcoaching (feed forward) används för att stimulera kritisk reflektion kring processen och resultaten. Kursprojektets resultat rapporteras i en skriftlig rapport, som utgör grunden för betygsättning.

Utvärderingen kommer att inkludera respektive projekts resultat, process och presentation.

Individuella Inlämningsuppgift syftar till att ytterligare stimulera studenterna att lära sig metoder och verktyg för värdeinnovation genom att lösa öppna problem som hittas i problembeskrivningen.

6. Bedömning och examination

Examinationsmoment för kursen

Kod	Benämning	Omfattning	Betyg
2010	Inlämningsuppgift	5 hp	AF
2020	Projektuppgift	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 kurs-PM 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 läresurser

- Lindstedt, P., Burenius, J. (2006), "The Value Model", Nimba, ISBN 91-630-6349-2.
- Kim, W. C., & Mauborgne, R. A. (2014). Blue Ocean Strategy, expanded edition: How to create uncontested market space and make the competition irrelevant. Harvard Business Review Press. ISBN 9781625274496
- Pedgen, C.D., Sturrock, D.T. (2014) Rapid Modeling Solutions: Introduction to Simulation and Simio. ISBN-10: 1492967130. Available on request at: <https://www.simio.com/about-simio/introduction-to-simio.php>

10. Övrigt

Denna kurs ersätter kursen MT2554