



KURSPLAN

Hållbar produktutveckling, 6 högskolepoäng

Sustainability in Product Development, 6 credits

Kurskod:	THPK15	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd av:	VD 2014-11-19	Utbildningsområde:	Tekniska området (95%) och samhällsvetenskapliga området (5%)
Gäller fr.o.m.:	2015-01-01	Ämnesgrupp:	MT1
Version:	1	Fördjupning:	GIF
Diarienummer:	JTH 2014/4133-122	Huvudområde:	Maskinteknik

Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

Kunskap och förståelse

-visa kunskap om verktyg för hållbar produktutveckling (Quality Function Deployment (QFD), och Failure Modes and Effects Analysis, (FMEA))

-visa kunskap om certifieringar, (Maskindirektivet och CE-märkning)

-visa förståelse för Product Data Management (PDM)

Färdighet och förmåga

-visa förmåga att verka i ett distribuerat team för produktutveckling

-visa förmåga att beskriva processer

-visa förmåga att genomföra ekonomisk livscykelanalys

Värderingsförmåga och förhållningssätt

-visa förmåga att motivera användning av verktyg för produktutveckling för att säkerställa ekonomisk, social och miljömässig hållbarhet.

-visa förmåga att kritisera produkters hållbarhet

Innehåll

Kursen är indelad i tre delar: I introduktionsdelen fokuserar studenterna på en känd produkt och skapar en förståelse för den genom att avbilda den i ett CAD-system. Studenten får samtidigt lära sig hur man hanterar produktsammansättningar, hur man arbetar distribuerat samt hur man skapar sig en förståelse för varför produkter ser ut som de gör. Del två inriktar sig på kvalitet i produktutvecklingsprocessen och ger en orientering kring vilka verktyg som finns för att säkerställa att produkterna håller de krav som ställs (från kund, lagar, branscher, etc.). I del tre ligger fokus slutligen på hållbar utveckling. Då introduceras hållbarhetsbegrepp ur ett miljömässigt, socialt och ekonomiskt perspektiv varvid studenten också orienteras kring vilka verktyg som finns för att säkerställa sådan hållbarhet i produktutvecklingsprocessen.

Kursen innehåller följande moment:

-Hantera produktsammansättningar

-Distribuerad produktutveckling

- Reversed engineering, i betydelse att skapa sig förståelse för existerna produkter
- QFD, konstruktions FMEA och robust konstruktion.
- Process-beskrivning
- PDM
- Certifieringar
- Maskindirektivet och CE-märkning
- Livscykelanalys (ekonomisk)
- Miljösäker produktutveckling
- Social hållbarhet, ur ett ergonomiperspektiv

Undervisningsformer

Kursen är indelad i temaveckor där de olika perspektiven på produktutvecklingen behandlas tematiskt. Under temaveckorna ges gästföreläsningar av regionala företagsrepresentanter som arbetar med de frågor som tas upp i kursen. Övningar knutna till det aktuella temat görs också under temaveckorna.

Undervisningen bedrivs på engelska.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt genomgångna kurser i Introduktion till produktframtagning, 9 hp, Datorstödd konstruktion, 6 hp samt Tillverkningsteknik, 9 hp (eller motsvarande kunskaper).

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen 5, 4, 3 eller Underkänd.

Kursen examineras genom ett genomgående projektarbete som etappredovisas genom rapporter och Youtube-klipp.

Kursens slutbetyg utfärdas först när samtliga moment godkänts.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Examination	6 hp	5/4/3/U

Kurslitteratur

Litteraturlista

Kurslitteraturen fastställs en månad före kursstart.