

KURSPLAN

Hållbar produktutveckling, 6 högskolepoäng

Sustainability in Product Development, 6 credits

Kurskod:	THPK17	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställt av:	VD 2016-09-01	Utbildningsområde:	Tekniska området (95%) och samhällsvetenskapliga området (5%)
Gäller fr.o.m.:	2017-01-01	Ämnesgrupp:	MT1
Version:	1	Fördjupning:	G1F
Diarienummer:	JTH 2016/02869-313	Huvudområde:	Maskinteknik

Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten;

Kunskap och förståelse

- visa kunskap om verktyg för hållbar produktutveckling
- visa kunskap om certifieringar, maskindirektivet, och CE-märkning
- visa förståelse av effekterna av kravhantering på produkters hållbarhet.

Färdighet och förmåga

- visa förmåga att arbeta i ett produktutvecklingsteam (distribuerat arbetsätt) genom användandet av ett Product Data Management (PDM) system
- visa förmåga att analysera hållbarhetspolicys
- visa förmåga att göra livscykelanalyser för att bedöma produkters hållbarhet.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- visa förmåga att motivera användningen av verktyg för produktutveckling för att säkerställa ekonomisk, social och miljömässig hållbarhet
- visa förmåga att bedöma och föreslå åtgärder för att förbättra produkters hållbarhet
- visa förmåga att kommunicera resultat muntligt och skriftligt på engelska.

Innehåll

Kursen är uppdelad i tre delar:

I kursens inledande del fokuserar studenterna på en känd/verklig produkt. Kunskap fås genom att modellera produkten i ett CAD-system. Parallellt lär sig studenterna att hantera produktsammanställningar, hur man därav fördelar arbete inom gruppen, och logiken bakom produkten.

Kursens andra del handlar om produktutvecklingskvalitet. Studenterna lär sig verktyg för att säkerställa att de resulterande produkterna uppfyller specifikationerna (kund, lagar, etc.)

I kursens tredje del ligger fokus på att säkerställa hållbarhet i produktutvecklingsprocessen.

Kursen innehåller följande moment:

- Hantera produktsammanställningar
- Distribuerat arbetsätt i produktutveckling
- Reversed engineering, i betydelsen att analysera befintliga produkter
- Quality Function Deployment (QFD)
- Funktionalitetsanalys och Design-FMEA (DFMEA)
- Förenklad livscykelanalys
- Product Data Management (PDM) / Product Lifecycle Management (PLM)
- Kravspecifikationer
- Standarder, maskindirektivet och CE märkning
- Materials, Energy, och Toxicity (MET)- matris
- Eco-strategihjulet
- Hållbarhetspolicyer

Undervisningsformer

Kursen ger olika perspektiv på produktutveckling genom gästföreläsare från företag som arbetar med det aktuella temat för kursens innehåll. Studenter kompletterar övningar i grupper med anknytning till de aktuella temaveckorna. Undervisningen sker på engelska.

Undervisningen bedrivs på engelska.

Förkunskapskrav

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

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen Underkänd eller Godkänd.

Kursen examineras kontinuerligt genom att presentera genomförda övningar muntligt samt inlämning av tillhörande skriftliga rapporter. Aktivt gruppdeltagande av studenten krävs för godkänt resultat.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Rapport	5 hp	U/G
Muntlig presentation	1 hp	U/G

Kurslitteratur

Kurslitteraturen fastställs en månad före kursstart.