



KURSPLAN **Produktutveckling, 12 högskolepoäng**

Product Development, 12 credits

Kurskod:	TPUN15	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd av:	VD 2015-02-19	Utbildningsområde:	Tekniska området (95%) och samhällsvetenskapliga området (5%)
Reviderad av:	Utbildningschef 2016-06-01	Ämnesgrupp:	MT1
Gäller fr.o.m.:	2016-08-01	Fördjupning:	G2F
Version:	2	Huvudområde:	Maskinteknik
Diarienummer:	JTH 2016/2127-313		

Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten:

Kunskap och förståelse

- visa kunskap om ergonomi och användarvänlighet i produktutveckling
- visa förståelse för hur design, konstruktion och tillverkning beror av varandra
- visa förståelse för hur en konstruktion kan påverka ekonomi, kvalitet och miljö
- visa kunskap om hur form- och läge måttsättning används i industriella sammanhang

Färdighet och förmåga

- visa färdighet att med hjälp av maskintekniska standardkomponenter, beräkningsmetoder och maskinelement sätta samman ett system
- visa färdighet att tillämpa tillverkningsstekniska metoder med hänsyn till verktygsunderlag för produktion
- visa färdighet att utveckla en produkt efter dess produktspecifikation med avseende på målgrupp och marknadssegment
- visa färdighet i att framställa och utvärdera prototyper med avseende på konstruktion, produktion, montering och användbarhet
- visa förmåga att arbeta i grupp, innefattande organisation och ledning av grupp, samt att muntligen och skriftligen presentera resultaten av gruppens arbete
- visa förmåga att kunna utvärdera konceptförslag
- visa förmåga att kravsätta med form- och lägetoleranser i ritningar

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- visa förmåga att använda relevanta verktyg och metoder för produktutveckling för att säkerställa ekonomisk, social och miljömässig hållbarhet
- visa förmåga att kritiskt granska produktens användbarhet, hållbarhet, kvalitet och estetik

Innehåll

I kursen kommer en produkt att utvecklas med avseende på konstruktion och produktion. Detta

innebär praktiska moment som konceptframtagning, datorstödd konstruktion och prototypframtagning.

Kursen innehåller följande moment:

- Plåtkonstruktion (böckning, djupdragning, stansning)
- Plastkonstruktion (formsprutning, formblåsning, vacuumformning)
- Profilkonstruktion (plast, aluminium, rörböckning)
- Gjutkonstruktion (pressgjutning, sandgjutning)
- Konstruktionsanalys, "Reversed engineering" (3d scanning)
- Förbränningsmotorteknik och batteridriftsteknik
- PLM (product lifecycle management)
- Verktogs konstruktion
- Kvalitet och Miljösäker produktutveckling
- Produktkalkylering
- Presentationsteknik
- Projektarbete och projektledning
- Ritningar, måtttoleranser samt form och lägestoleranser inklusive referenssystem, toleranskedjor och grundläggande begrepp och symboler

Undervisningsformer

Arbetet utförs i projektgrupper. Kursen är indelad i temaperioder där de olika perspektiven på produktutveckling behandlas tematiskt. Under temaperioderna inbjuds gästföreläsare från de regionala företagen som arbetar med de frågor som tas upp i kursen. Övningar knutna till det aktuella temat görs också under temaveckorna, ofta i form av grupparbete.

Undervisningen bedrivs normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt genomgångna kurser på grundnivå 60 hp, inklusive Materialteknik, 6 hp, Datorstödd konstruktion, 6 hp, Tillverknings teknik, 9 hp, Konstruktionselement, 6 hp samt Industriell design 2, 9 hp (eller motsvarande kunskaper).

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen Underkänd eller Godkänd.

Kursen examineras genom projektarbete, inlämningsuppgifter och seminarier. Projektet etappredovisas genom skriftliga rapporter, individuella inlämningsuppgifter, muntlig redogörelse samt en slutlig prototyp. Kursens slutbetyg utfärdas först när samtliga moment godkänts.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Projekt	7 hp	U/G
Redovisning av projekt	2 hp	U/G
Inlämningsuppgifter	3 hp	U/G

Kurslitteratur

Litteraturlista

Kurslitteraturen faställes en månad före kursstart.

Kurslitteraturen fastställs en månad före kursstart.

Produktutveckling, 2:a upplagan, Hans Johannesson, m. Fl.