

KURSPLAN

Produktutvecklingsprojekt, 15 högskolepoäng

Product Development Project, 15 credits

Kurskod:	TPPN19	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd av:	VD 2019-06-01	Utbildningsområde:	Tekniska området
Gäller fr.o.m.:	2019-08-01	Ämnesgrupp:	MT1
Version:	1	Fördjupning:	G2F
		Huvudområde:	Maskinteknik

Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten;

Kunskap och förståelse

- visa kunskap om produktutvecklingsprocessen ur ett praktiskt perspektiv
- visa kunskap om hur form- och läge måttsättning används i industriella sammanhang
- visa förståelse för hur material, design, användarvänlighet, ergonomi, konstruktion och tillverkning beror av varandra
- visa förståelse för hur en konstruktion kan påverka ekonomi, kvalitet, miljö och arbetsmiljö.

Färdighet och förmåga

- visa färdighet att tillämpa tillverkningstekniska metoder med hänsyn till verktygsunderlag för produktion
- visa färdighet att utveckla ett koncept och 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 kunna utvärdera konceptförslag
- visa förmåga att kravsätta med form- och lägetoleranser i ritningar
- 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 hantera relevanta programvaror och att välja lämpligt media för skriftliga rapporter och muntliga presentationer
- visa förmåga att planera och genomföra en muntlig och grafisk presentation.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- visa förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta miljö- och arbetsmiljöaspekter
- visa förmåga att kritiskt granska produktens användbarhet, hållbarhet, kvalitet och estetik
- visa insikt i olika intressenters krav och förväntningar på en produkt under hela dess livstid och därefter med speciellt fokus på användare, producent och samhälle.

Innehåll

I projektkursen kommer en produkt att utvecklas med avseende på koncept, konstruktion, produktion och verifiering. Detta innebär praktiska moment som konceptframtagning, konstruktion och prototypframtagning.

Kursen innehåller följande moment:

- Plåtkonstruktion (böckning, djupdragning, stansning)
- Plastkonstruktion (formsprutning, formblåsning, vacuumformning)
- Profilkonstruktion (plast, aluminium, rörböckning)
- Gjutkonstruktion (pressgjutning, sandgjutning)
- Verktögskonstruktion
- Konstruktionsanalys, "Reversed engineering" (3d scanning)
- Förbränningsmotorteknik och batteridriftsteknik
- Hållbar produktutveckling, miljö och arbetsmiljö
- Produktkalkylering
- Rapportskrivning & presentationsteknik
- Projektarbete och projektledning
- Ritningar, geometriska toleranser 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 regionala företag 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 Industriell ytmodellering, 6 hp samt Hållbar produktutveckling, 7,5 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	10 hp	U/G
Redovisning av projekt	2 hp	U/G
Inlämningsuppgifter	3 hp	U/G

Kurslitteratur

Kurslitteratur fastställs senast en månad före kursstart.