Introduktion till design och produktutveckling

Programkurs

12 hp

Introduction to Design and Product Development

TMKA06

Gäller från: 2021 VT

Fastställd av
Programnämnden för maskinteknik och design, MD

Fastställandedatum
2020-09-29

Huvudområde
Produktutveckling, Maskinteknik

Utbildningsnivå
Grundnivå

Fördjupningsnivå
G1X

Kursen ges för
- Civilingenjörsprogram i design och produktutveckling

Lärandemål
Kursen ger grundläggande kunskaper inom området design och produktutveckling. Genom ett projektarbete skall studenten forma sitt ingenjörsmässiga tänkande samt få insikt om utvecklingsprocessers generella struktur. Kursen behandlar ett flertal metoder och faktorer som är viktiga för designarbetet. Stor vikt läggs vid kunskaper om visualiseringsmetoder, rapportskrivning samt tillverkning av funktionsmodeller. Efter fullgjord kurs skall studenten;

- kunna beskriva produktutvecklingens generella process samt flera ingående metoder.
- kunna planera och genomföra ett mindre iterativt produktutvecklingsprojekt.
- utvecklat förmågan till visuellt tänkande och gestaltande av idéer och koncept.
- fått inblick i hur produkter utvecklas utifrån brukares, samhällets och miljöns förutsättningar och behov. fått förståelse för hur teknik, material och tillverkning påverkar ingenjörens arbete.
- kunna dokumentera design- och produktutvecklingsarbete med hjälp av presentationsmaterial, enkla ritningar och teknisk rapport.

Kursinnehåll
Metoder för projektplanering, behovsinventering, problemanalys, kravhantering, funktionsanalys, idégenerering, konceptframtagning, konceptvärdering och konceptutveckling. Design som begrepp och verksamhet. Skissteknik i vyer och med frihandsperspektiv. CAD och ritteknik. Datorgrafik i 2D- och 3D-program. Presentationsbildsteknik. Modellteknik. Rapportskrivning och muntlig presentationsteknik. Materialkunskap samt metoder för bearbetning och sammanfogning.

Undervisnings- och arbetsformer

Föreläsningar och seminarier behandlar viktiga kursavsnitt som därefter följs upp med laborativa övningar. Under hela terminen löper ett projektarbete där studenter gruppvis tillämpar kursinnehållet på ett designproblem. Grupperna får undersöka och beskriva ett problem, utveckla flera lösningsförslag, utvärdera produktkoncepten, vidareutveckla en produktidé och avslutningsvis ta fram ett presentationsmaterial och skriva en enkel teknisk rapport. Kursen pågår hela höstterminen.

Examination

UPG4	Inlämningsuppgift	2 hp	U, G
UPG3	Inlämningsuppgift	1 hp	U, G
UPG2	Inlämningsuppgift	1 hp	U, G
PRA2	Projektarbete	8 hp	U, G

Betygsskala

Tvågradig skala, äldre version, U, G

Institution

Institutionen för ekonomisk och industriell utveckling

Studierektor eller motsvarande

Mats Nåbo

Examinator

Mats Nåbo

Undervisningstid

Preliminär schemalagd tid: 102 h
Rekommenderad självstudietid: 218 h

Kurslitteratur

Böcker

Wikberg Nilsson, Åsa, Ericson, Åsa, Törlind, Peter, (2015) *Design : process och metod* 1. uppl. Lund : Studentlitteratur, 2015
ISBN: 9789144108858

Övrigt

Kursmaterial finns att ladda ner på kursens hemsida.