



KURSPLAN

Innovativ och hållbar produktutveckling 2 Innovative and Sustainable Product Development 2 6 högskolepoäng (6 credits)

Kurskod: MT1559

Huvudområde: Maskinteknik

Utbildningsområde: Teknik

Utbildningsnivå: Grundnivå

Fördjupning: GIF - Grundnivå, har mindre än 60 hp
kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Undervisningsspråk: Engelska

Gäller från: 2023-08-28

Fastställd: 2023-06-12

1. Beslut

Denna kurs är inrättad av dekan 2023-03-30. Kursplanen är fastställd av prefekten vid institutionen för maskinteknik 2023-06-12 och gäller från 2023-08-28.

2. Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs avklarad Teknisk introduktionskurs och avklarad Datorstöd för ingenjörsarbete I (CAD). Vidare krävs en genomgången kurs i Innovativ och hållbar produktutveckling I.

3. Syfte och innehåll

3.1 Syfte

Syftet med kursen är att studenten ska tillämpa kunskaper om innovativ produktframtagning, projekthantering, miljöanpassad/hållbar produktutveckling som inhämtats i tidigare kurser. I detta ingår strategier, begrepp och metodik för produktutveckling och dess uppkomst, planering från idéförslag och koncept till funktionell produkt, och analys av olika produktalternativ utifrån krav och behov från användare, omgivning och ekosystem.

3.2 Innehåll

Projektarbete omfattande delmomenten problemdefinition, planering, generering av lösningsförslag, bedömning av förslag, avstämning, utarbetning av lösning, presentation, samt utvärdering.

4. Lärandemål

Följande lärandemål examineras i kursen:

4.1 Kunskap och förståelse

Efter genomförd kurs ska studenten kunna:

- visa tillämpad kunskap om produktutvecklingsprocessen genom iterationer av prototyper och experiment.
- demonstrera samspelet mellan problemnedbrytning, verkliga begränsningar, tillämpad kreativitet samt att bygga för att lära i produktutveckling och därigenom utveckla sin förståelse för problemlösning på ett dynamiskt och adaptivt sätt.
- visa förståelse för cirkulär produktutveckling.

4.2 Färdighet och förmåga

Efter genomförd kurs ska studenten kunna:

- visa förmåga att utveckla och utvärdera flera prototyper och experiment för en given fråga/scenario.
- visa förmåga att analysera kritiska erfarenheter och funktioner i det iterativa sökandet efter den 'bästa' lösningen på ett givet problem.
- visa förmåga att tillämpa från tidigare kurser förvärvade verktyg och metoder som stödjer beslutsprocessen vid val och utveckling av lösningsalternativ gällande cirkulära koncept.

4.3 Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd kurs ska studenten kunna:

- visa förmåga att bedöma vad som är realiserbart i ett produktutvecklingsprojekt givet kombinationen av idealiserade mål och verkliga begränsningar.
- demonstrera förmågan att reflektera över resultatet av produktutvecklingsprocessen och dess nyckelkomponenter såsom team, process och lösning.

5. Läraktiviteter

Projektarbetet genomförs i team med veckoleveranser bestående av prototyper, experiment och dokumentation. Studentteam ansvarar för att självständigt planera och genomföra uppdraget tillsammans med sina gruppmedlemmar. Genomfört arbete och gruppens lärande avseende kursens mål redovisas fortlöpande i seminarieform och i skriftlig dokumentation. I slutet av kursen ger varje student en skriftlig reflektion över sitt personliga lärande i förhållande till kursens mål.

Begränsningar med avseende på tid för genomförande:

- Projektarbetet förväntas genomföras och redovisas inom den givna tidsramen för kursen.
- Vid bedömning Ux har student/grupp sex studieveckor på sig att komplettera och presentera ett reviderat arbete för ny bedömning. I annat fall underkänns arbetet.
- Om en student underkänns på kursen kan studenten omregistrera sig på kursen vid senare kurstillfälle och i mån av plats genomföra ny uppgift.

6. Bedömning och examination

Examinationsmoment för kursen

Kod	Benämning	Omfattning	Betyg
2310	Basgruppsarbete	4 hp	GU
2320	Projektuppgift	2 hp	GU

Kursen bedöms med betygen G Godkänd, UX Underkänd, något mer arbete krävs, U Underkänd.

I kurstillfällets information inför kursstart framgår i vilka examinationsmoment som kursens lärandemål examineras samt gällande bedömningsgrunder.

Examinator kan, efter samråd med högskolans FUNKA-samordnare, fatta beslut om anpassad examinationsform för att en student med varaktig funktionsvariation ska ges en likvärdig examination jämfört med en student utan funktionsvariation.

7. Kursvärdering

Kursvärdering ska göras i enlighet med BTH:s beslut om frågeställning i kursvärderingar och beslut om process för hantering och uppföljning av kursvärderingar.

8. Begränsningar i examen

Kursen kan ingå i examen men inte tillsammans med annan kurs vars innehåll, helt eller delvis, överensstämmer med innehållet i denna kurs.

9. Kurslitteratur och övriga lärresurser

- Utdrag ur Hammack, B. (2023) The Things We Make: The Unknown History of Invention from Cathedrals to Soda Cans. Sourcebooks. ISBN: 9781728215754.
 - Utdrag ur Fadell, T. (2022) Build: An Unorthodox Guide to Making Things Worth Making. Harper Business. ISBN: 9781787634114.
 - Utdrag ur IKEA Circular Product Design Guide (2021)
- Övriga lärresurser
- Andra lärresurser, artiklar och videor kommer att distribueras via kursplatsen under kursen.

10. Övrigt

Denna kurs ersätter kursen MT1454