



## KURSPLAN

---

# Innovativ och hållbar produktutveckling 1

## Innovative and Sustainable Product Development 1

6 högskolepoäng (6 ECTS credit points)

---

**Kurskod:** MT1453

**Nivå:** Grundnivå

**Fördjupning:** GIF

**Utbildningsområde:** Teknik

**Ämnesgrupp:** Maskinteknik

**Huvudområde:** Maskinteknik

**Version:** 7

**Gäller från:** 2015-08-01

**Fastställt:** 2015-03-03

---

### 1. Kursens benämning och omfattning

Kursen benämns Innovativ och hållbar produktutveckling 1 / Innovative and Sustainable Product Development 1 och omfattar 6 högskolepoäng. En högskolepoäng motsvarar en poäng i European Credit Transfer System (ECTS).

### 2. Beslut om fastställande av kursplan

Denna kurs är inrättad av prefekten vid institutionen för maskinteknik på delegation av dekanen vid fakulteten för teknikvetenskaper 2015-03-03. Kursplanen har reviderats av prefekten vid institutionen för maskinteknik och gäller från 2015-08-01.

Dnr: BTH 4.1.1-0118-2015

### 3. Syfte

Studenten lär sig strategier och metoder för produktutveckling, innovativ produktframtagning, projektstyrning och miljöanpassad/hållbar produktutveckling. Syftet med kursen är också att studenten skall skaffa sig basverktyg för att kunna analysera olika produktalternativ utifrån miljöns, omgivningens och kunden/användarnas krav.

### 4. Innehåll

#### Produktutvecklingsprocessen:

- historisk utveckling av produktutvecklingsprocessen
- olika teorier för att beskriva produktutvecklingsprocessen
- arbetsprocessen för produktutvecklingsarbete

#### Innovation och produktförnyelse:

- TIPS (Theory of Inventive Problem Solving) och ARIZ (Algorithm for Innovative Problem Solving)
- konfliktorientering och funktionsanalys
- innovativa standardlösningar och innovativa principer.
- olika kreativa tekniker bl a brainstorming, brainwriting, morfologisk box
- databas-sökning för att hitta patentlösningar på

tekniska problem

- produktskydd eller immaterialrätt (patent, varumärke och mönsterskydd)

#### Ecodesign:

- skillnaden mellan Ecodesign och hållbar produktutveckling
- integrering av miljöaspekter vid företag och vid produktutveckling
- drivkrafter/barriärer för miljöanpassad/hållbar produktutveckling
- öva på olika Ecodesignverktyg- och metoder

#### Projektleddning:

- hur man planerar och driver projekt
- om olika roller, teambildning och ansvar i ett projekt
- tidplan och ekonomisk plan för ett projektarbete

### 5. Mål

#### Kunskap och förståelse:

Efter genomförd kurs skall studenten kunna:

- redogöra för hur en produktutvecklingsprocess kan planeras och beskrivas
- visa på förståelse för samspel mellan kreativitet, logik och systematisk problemlösning
- redogöra för olika typer av immaterialrättsligt skydd

- redogöra för innebörden av hållbar produktutveckling

- redogöra för vad som karaktäriserar projektarbete

#### Färdighet och förmågor:

Efter genomförd kurs skall studenten kunna:

- föreslå lämplig typ av utvecklingsprocess för ett givet scenario
- på en grundläggande nivå genomföra behovs- och funktionsanalyser
- tillämpa olika tekniker för att finna kreativa innovativa lösningar på givna problemställningar
- tillämpa olika verktyg och metoder som stödjer beslutsprocessen vid val av lösningsalternativ med särskild hänsyn till hållbarhetsprinciper
- identifiera typiska aspekter att beakta vid

planering och genomförande av olika faser och typer av projektarbete i grupp

#### Värderingsförmåga och förhållningssätt:

Efter genomförd kurs skall studenten på en grundläggande nivå kunna:

- bedöma vad som är krav respektive önskemål på en produkts egenskaper
- bedöma olika lösningsalternativ i förhållande till varandra och identifierade behov
- reflektera över utfallet och beslutsprocessen för en framtagen lösning
- på ett konstruktivt sätt förhålla sig till givna ramar för uppdrag och problemställning
- reflektera över sitt förhållningssätt till att arbeta i projekt

#### 6. Lärande och undervisning

I kursen ges regelbundna föreläsningar och handledning av inlämningsuppgifter. Kurslitteratur med läsanvisningar introduceras tidigt i kursen med viktiga begrepp, perspektiv och frågeställningar mm om produktutveckling, innovativa tekniker, Ecodesign och projektledning. Samarbeta, kritiskt tänkande och argumentation övas i samband med redovisning av projektuppgifter. Kursdeltagare får återkoppling från lärarna på sina redovisningar kontinuerligt under kursens gång för att stödja kursdeltagarna i deras lärande.

Begränsningar med avseende på tid för genomförande:

- Kursmomenten förväntas genomföras och redovisas inom den givna tidsramen för kursen.
- Vid bedömning FX 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.

Undervisningen ges på svenska.

#### 7. Bedömning och examination

##### Examinationsmoment för kursen

Kod	Benämning	Omfattning	Betyg
	Inlämningsuppgift 1	1 hp	A-F
	Inlämningsuppgift 2	1.5 hp	A-F
	Inlämningsuppgift 3	2.5 hp	A-F
	Inlämningsuppgift 4	1 hp	A-F

Kursen bedöms med betygen A Utmärkt, B Mycket bra, C Bra, D Tillfredsställande, E Tillräckligt, FX Otillräckligt, komplettering krävs, F Underkänd.

Vid betyget FX ges i samråd med kursansvarig/examinator möjlighet att inom 6 veckor komplettera betyget till E för det aktuella kursmomentet.

#### 8. Kursvärdering

Kursansvarig ansvarar för att studenternas synpunkter på kursen systematiskt och regelbundet inhämtas och att resultaten av utvärderingar i olika former påverkar kursens utformning och utveckling.

#### 9. Förkunskapskrav

Erfarenhet av yrkesmässigt ingenjörsarbete eller tidigare högskolestudier.

#### 10. Utbildningsområde och huvudområde

Kursen tillhör utbildningsområdet Teknik och ingår i huvudområdet Maskinteknik.

#### 11. Begränsningar i examen

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

#### 12. Kurslitteratur och övriga lärresurser

Kurslitteratur

Ulrich, K., Eppinger, S. (2011). Product Design and Development - Fifth Edition, Mcgraw Hill Higher Education. ISBN-13: 978-0071086950. (finns även översatt till svenska)

Thorpe, A. (2007). The designer's atlas of sustainability. ISBN: 9781597261005.

Eklund, S. (2011). Arbeta i projekt : individen, gruppen, ledaren. ISBN: 9789144072753.

Referenslitteratur

Ottosson, S. (2012). Dynamisk Produktutveckling. Tervix AB. ISBN: 9789163081743

Jönbrink, A. K., Norrblom, H. L., Zackrisson, M. (2011). Ekodesign - praktisk vägledning, Swerea-IVF. ISBN: 978-91-86401-07-8.

Övriga lärresurser

Under kursen utdelat material.

©

