



Kursplan

Fakulteten för teknik
Institutionen för maskinteknik

4MT332 Produktutveckling, avancerad kurs, 7,5 högskolepoäng
Product development, advanced course, 7.5 credits

Huvudområde
Maskinteknik

Ämnesgrupp
Maskinteknik

Nivå
Avancerad nivå

Fördjupning
A1N

Fastställande
Fastställd 2025-06-09.
Kursplanen gäller från och med vårtermin 2026.

Förkunskaper
Högskoleingenjörsexamen alternativt kandidatexamen i maskinteknik, Industriell ekonomi, eller motsvarande.
Minst 60 hp inom ämnesområdet.
Engelska 6

Mål

Efter genomgången kurs skall studenten:

- förstå och förklara teori och aktuell forskning inom produktutveckling
- förstå hur konstruktions- och produktutvecklingsprocesser fungerar ute i samtida företag
- förstå konstruktions- och produktutvecklingsprocesser ur ett livscykelperspektiv
- förstå och förklara hur konstruktions- och produktutvecklingsprocesser hänger

Samman med sk 'concurrent design' och 'lean product development' och hur de bidrar till att öka effektivitet i produktutveckling

- förstå och förklara systematiskt arbetssätt i produktkonstruktion och utveckling
- kunna definiera konstruktionsproblem, utveckla lösningar och tillämpa teorier inom produktkonstruktion och utveckling,
- förstå och tillämpa optimering i produktutveckling.

Innehåll

Kursen består av följande element:

Del 1 – teori

- Produktutveckling i ett livscykelperspektiv.
- Forskningsfronten inom produktutveckling.
- Systematiskt arbetssätt i produktutveckling.
- Den tvärvetenskapliga grunden för produktutveckling
- Olika teorier inom produktutveckling.
- Exempel från verkliga tillämpningar presenteras för att demonstrera teorierna.

Del 2 – Projekt/seminarier

- Seminarierna summerar och diskuterar teorierna som tillämpats av studenterna och resultat.
- Seminarierna inkluderar teori och resultat från stegen där en konceptlösning tagits fram för ett definierat problem.
- Projektet baseras på en kritisk utvärdering och tillämpning av de teorier som presenterats i seminarierna.
- En optimerad konceptlösning ska genereras genom lämpligt tillvägagångssätt, verktyg och tekniker; arbetet presenteras i seminarierna.
- Konstruktionsuppgifterna löses i lag.
- Resultatet av projektet presenteras i en 3D-modell av den optimerade lösningen och skriven text som förklaring.

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, seminarier och projektarbete. Exempel, projekt och gästföreläsningar från industrin spelar en viktig roll i kursen.

Examination

Kursen bedöms med betygen A, B, C, D, E eller F.

Betyget A är det högsta betyget på skalan och de övriga betygen följer i sjunkande ordning där betyget E är det lägsta betyget på skalan som ger godkänt. Betyget F innebär att studenten inte är godkänd.

Slutbetyget är en sammanvägning av olika bedömningsmetoder.

Kursexaminationen består av två moment: skriftlig tentamen och projekt/seminarier.

- Individuell skriftlig tentamen, 5.0 hp, med betygsskalan A-F.
- Projekt/seminarier i grupp, 2.5 hp, med betygsskalan U/G.

Omexamination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet. I det fall student med funktionsnedsättning har rätt till särskilt pedagogiskt stöd beslutar examinator om anpassad eller alternativ examination.

Kursvärdering

Kursvärdering genomförs under kursen eller i nära anslutning till kursens avslutning. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle ska senast vid kursstart informeras om föregående kursvärderingsresultat och genomförda förändringar i kursen.

Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i följande kurs/kurser:
4MT016, 3 hp, 4MT419, 5 hp.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Tillhandahålles av institutionen, föreläsningar om ca 200 sidor.

Referens litteratur

Karl T. Ulrich, Steven D. Eppinger, Product Design and Development, Sixth edition, 2016, Mc Graw Hill, ISBN 978-0-07-802906-6, 415 sidor.

Peter L. Jackson, Getting design right – A systems approach, First edition, 2010, CRC press, Taylor & Francis Group, ISBN 978-I-4398-1115-3, 366 sidor.