

Maskiningenjör - datorstödd produktframtagning, 180 hp

Programme in Mechanical Engineering and Computer Aided Engineering, 180 credits

Utbildningsplanen är fastställd av Forsknings- och utbildningsnämnden (2014-04-22) och gäller studenter antagna höstterminen 2014.

Målet med utbildningen

Utbildningen syftar till att ge en bred och gedigen ingenjörskompetens inom det maskintekniska området med fördjupning mot datorstödd produktframtagning.

Utbildningen skall vara baserad på vetenskaplig grund och vara anordnad så att de studerande förvärvar ämneskunskaper och färdigheter inom yrket och utvecklar ett kritiskt och analytiskt tänkande samt förmåga att applicera detta i praktiska situationer inom såväl det egna yrket som inom angränsande yrkesområden.

Efter avslutad utbildning ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- redogöra för vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet inom maskinteknikområdet med fokus på datorstödd produktframtagning.
- översiktligt redogöra för aktuellt forskningsområde och utvecklingsarbete inom området datorstödd produktframtagning.
- ta fram idéer, konstruera, vidareutveckla samt planera teknikbaserade produkter och tjänster för tillverkning.

Färdighet och förmåga

- självständigt med helhetssyn tillämpa kunskaper för att i grupp initiera och före slå tekniska lösningar, koncept, tillverkningsmetoder, förbättringsförslag med avseende på produktframtagningsprocessen inom det maskintekniska ämnesområdet
- inom givna ramar på ett adekvat sätt, självständigt och/eller i grupp planera, genomföra samt presentera i skrift och/eller muntligt, projektuppgift inom det maskintekniska området.
- utforma maskintekniska lösningar med hänsyn tagen till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- inom det maskintekniska området göra bedömningar med hänsyn tagen till relevanta vetenskapliga, samhällsliga, etiska och juridiska aspekter.

- Identifiera och värdera framkomna resultat samt föreslå eventuellt ytterligare analyser och eller konstruktiva förändringar av maskintekniken i sin helhet.
- identifiera och värdera maskinteknikens möjligheter och begränsningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällsliga och etiska aspekter samt visa insikt i maskinteknikens möjligheter och begränsningar och människors ansvar för dess rätta miljömässiga samt arbetsmiljömässiga aspekter
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskaper inom det maskintekniska området och att fortlöpande utveckla sin kompetens.

Utbildningens innehåll och upplägg

Programmet är uppbyggt av väl sammanflätade kurser med tydlig bäring mot ett modernt ingenjörarbete. Speciellt genomsyras utbildningen av projektarbete i grupp med största möjliga industrianknytning, där ämneskunskaper under tidsplanering omsätts i välunderbyggda resultat som redovisas på ett ingenjörsmässigt sätt.

Programmet leder till en högskoleingenjörsexamen i maskinteknik.

Programmet innehåller följande obligatoriska kurser:

Ingenjörsmetodik 7.5 hp G
Tillämpad matematik 22.5 hp G
Ritteknik och solidmodellering 7.5 hp G
Mekanik 7.5 hp G
PDM, Produktdatahantering 7,5 hp G
Materiallära 7.5 hp G
Hållfasthetslära 7.5 hp G
CAD - fördjupning 7.5 hp G
Maskinelement 7.5 hp G
Konstruktion I 7.5 hp G
Konstruktion II 7.5 hp G
Konstruktionsanalys 7.5 hp G
Tillverkningsteknik 7,5 hp G
Ytmodellering 7.5 hp G
Friformsmodellering och formgivning 7.5 hp G
Produktionskvalitet I 7.5 hp G
Kunskapsbaserat ingenjörarbete 7.5 hp G
Industriell ekonomi 7.5 hp G

Examensarbete inom maskinteknik 15 hp G
Valfria kurser omfattande 15 hp.

Valfria kurser om tillsammans 15 hp gör att programmet totalt omfattar 180 hp. De valfria kurserna kan vara fördjupningskurser eller kurser inom annat utbildningsområde.

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet +
Fysik B, Kemi A, Matematik D (områdesbehörighet 8).
Eller:
Fysik 2, Kemi 1, Matematik 3c (områdesbehörighet A8).

Examensbenämning

Efter avslutad utbildning utfärdas efter ansökan examensbevis till vilket knyts examensbenämningen Högscoleingenjörsexamen i Maskinteknik (Degree of Bachelor of Science in Engineering, Mechanical Engineering).

Uppflyttningskrav

Följande utbildningsspärrar gäller:

- För att påbörja andra läsåret krävs att minst 37.5 hp från årskurs 1 godkänts till och med omtentamensperioden i augusti.
- För att påbörja det tredje året krävs att minst 82.5 hp från årskurs 1 och 2 klarats av till och med omtentamensperioden i augusti.

För student som ej uppfyller kraven ovan upprättas individuell studieplan.

Bilagor

Till utbildningsplanen finns en bilaga 1 som visar ordningsföljden på programmets kurser. I de fall utbildningen leder till en examen finns även en bilaga 2 som anger på vilket sätt programmets kurser uppfyller de nationellt uppsatta examensmålen. Bilagor finns på Sektionen för ekonomi och teknik.