



HÖGSKOLAN  
I HALMSTAD

## HÖGSKOLAN I HALMSTAD

Telefon 035-16 71 00 - www.hh.se  
Sektionen för ekonomi och teknik

## KURSPLAN

Sida 1 (2)

Kurskod: MT4009 / 5.1

### Konstruktion I, 7,5 hp

Engineering Design I, 7.5 credits

Grundnivå

Progression: 31-60

Huvudområde: Maskinteknik, grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (G2F)

Kursplanen är fastställd av Forsknings- och utbildningsnämnden (2014-10-03) och gäller studenter antagna höstterminen 2014.

#### Kursens inplacering i utbildningssystemet

Kursen ingår i Maskiningenjörsprogrammet.

#### Behörighetskrav

Ingenjörsmetodik 7,5 hp, Ritteknik och solidmodellering 7,5 hp, Tillämpad matematik I-III 7,5 hp vardera, Mekanik 7,5 hp, Hållfasthetslära 7,5 hp, Materialteknik 7,5 hp och Konstruktionsanalys 7,5 hp.

#### Kursens mål

Syftet med denna kurs är att ge grundläggande kunskaper och förståelse i hur konstruktionsutvecklingsprocessen kan utföras med hjälp av olika metodiker. Kursens mål är att lyfta fram och närmare belysa ett antal viktiga förutsättningar och krav för en effektiv produktutvecklingsprocess. Avsikten är att ge studenterna en förståelse för olika produkt och konceptframtagningsprocesser. Avsikten är att ge studenterna en förståelse och färdighet för att arbeta med ett produktförslag från ide, principkonstruktion, till att slutligen erhålla en primär konstruktionslösning, primärkonstruktion.

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

#### Kunskap och förståelse

- för hur konstruktionsverktyg och metoder kan användas för att säkerställa produktframtagningsprocessen.
- i grupp och individuellt ha förståelse för metodikernas vetenskapliga begrepp samt att kunna väga in ekonomiska, sociala och ekologiskt hållbar utveckling vid framtagning av produkter.

#### Färdighet och förmåga

- använda konstruktionskriterier för utvärdering under principkonstruktionsfasen.
- använda erhållen teori samt att kombinera denna med konstruktionsmetodik för att ta fram ett lämpligt principförslag/primärkonstruktion utifrån förelagd uppgiftsbeskrivning.
- inför ett industriföretag kan kommunicera sina resultat i såväl tal som skrift.

- använda digitala hjälpmedel som stöd under konstruktionsarbetet
- olika materials lämplighet för olika typer av konstruktioner.
- anpassa valda lösningar med hänsyn tagen till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling vilka är relevanta under rådande förutsättningar

#### Värderingsförmåga och förhållningssätt

- reflektera över framkomna resultat och kunna göra bedömningar om resultaten är relevanta utifrån givna förutsättningar.
- identifiera och värdera möjligheter och begränsningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa insikt i de möjligheter, begränsningar och människors ansvar för dess rätta miljömässiga samt arbetsmiljömässiga aspekter

#### Kursens huvudsakliga innehåll

Principkonstruktion med konstruktionsmetodik. Viktiga begrepp inom patent & materialrätt. Primärkonstruktion, Konstruktiv utformning och val av färdiga konstruktionskomponenter samt analys av produktens ingående delar för att säkerställa de mekaniska, hållfasthets och funktionella egenskaperna utifrån givna kriterier.

#### Undervisning

Undervisningen ges i form av föreläsningar, lektioner och laborationer. Vid eventuella gästföreläsningar gäller obligatorisk närvaro. Undervisningen bedrivs normalt på svenska (huvudsakligen med svenskspråkig litteratur) men undervisning på engelska kan förekomma.

#### Examination

Som betyg för hel kurs används något av uttrycken Underkänd, 3, 4 eller 5.

Princip- och Primärkonstruktion redovisas i skriftliga rapporter.

## **Kursvärdering**

I kursen ingår kursvärdering. Denna ska vara vägledande för utveckling och planering av kursen. Kursvärderingen ska dokumenteras och redovisas för studenterna.

---

## **Kurslitteratur**

Björk, K: Formler och tabeller för mekanisk konstruktion  
Karl Björks förlag

Ohlson, Fredy: Principkonstruktion,  
Lunds Tekniska Högskola

Ohlson, Fredy: Primärkonstruktion,  
Lunds Tekniska Högskola Olsson

Kopierat material samt föreläsningsmaterial.

Leverantörskataloger