



HÖGSKOLAN
I HALMSTAD

HÖGSKOLAN I HALMSTAD

Telefon 035-16 71 00 - www.hh.se

Sektionen för ekonomi och teknik

KURSPLAN

Sida 1 (2)

Kurskod: MT4010 / 6

Konstruktion II, 7,5 hp

Engineering Design II, 7.5 credits

Grundnivå

Progression: 61-90

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 vårterminen 2015.

Kursens inplacering i utbildningssystemet

Kursen ingår i Maskiningenjörsprogrammet, 180 hp.

Behörighetskrav

Ingenjörsmetodik 7,5 hp, Ritteknik och solidmodellering 7,5 hp, Tillämpad matematik I-III 7,5 hp vardera, Hållfasthetslära 7,5 hp, Materialteknik 7,5 hp, Konstruktionsteknik I 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 metoder. Kursens mål är att lyfta fram och närmare belysa ett antal viktiga förutsättningar och krav för en effektiv produktframtagning. Avsikten är att ge studenterna en förståelse och färdighet för att slutligen erhålla en primär konstruktionslösning samt en förståelse vad konstruktionselementets betydelse är för konstruktionsarbetet. Kursen skall även ge studenten förståelse för de vanligaste maskinelementens sätt att fungera, samt ge förmåga att dimensionera och välja maskinelement med hänsyn till ställda funktionskriterier.

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- förstå 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

- inför ett industriföretag kan kommunicera sina resultat i såväl tal som skrift.
- använda erhållen teori samt att kombinera denna med konstruktionsmetodik för att ta fram en primärkonstruktion utifrån förelagd uppgiftsbeskrivning.

- använda digitala hjälpmedel som stöd under konstruktionsarbetet
- olika materials lämplighet för olika typer av konstruktioner
- utforma maskintekniska 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.
- avgöra huruvida de ekonomiska kalkylerna, baserade på konstruktionsunderlag, är tillämpbara.
- identifiera och värdera möjligheter och begränsningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa insikt i de möjligheter och begränsningar och människors ansvar för dess rätta miljömässiga samt arbetsmiljömässiga aspekter

Kursens huvudsakliga innehåll

Slutförande av primärkonstruktion och detaljkonstruktion sam en anpassning av det föreslagna produktförslaget för vald tillverkningsmetod. Konstruktiv utformning och dess funktion för slutliga konstruktionsarbetet av produkten. Reflektion och införande av åtgärder för att uppfylla driftsäkerhet, miljömässiga och ekonomiska aspekter, berörda standarder, CE märkning samt FMEA.

Undervisning

Undervisningen ges i form av föreläsningar, lektioner och övningar. 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.

Examination av teoriavsnitt sker normalt genom inlämningsuppgifter och skriftlig tentamen. Primärkonstruktionen redovisas i en skriftlig rapport där reflektioner samt åtgärder redovisas som separata avsnitt.

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:
Primärkonstruktion, Lunds Tekniska Högskola

Olsson, K-O:
Maskinelement, Liber förlag

Kopierat material samt föreläsningmaterial.

Leverantörskataloger