HÖGSKOLAN I BORÅS

Konstruktionsprojekt
Construction Project
7,5 högskolepoäng
7,5 credits

Ladokkod: 41P02B
Version: 5.0
Fastställd av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2017-11-07
Gäller från: HT 2018

Nivå: Grundnivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Maskinteknik (G2F)
Utbildningsområde: Teknik
Ämnesgrupp: Maskinteknik
Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till högskoleingenjör (eller motsvarande).
Följande kurs ska vara godkänd i sin helhet; Datorstödd konstruktion, 7,5 hp (eller motsvarande).
Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Innehåll
Kursen består av ett projektarbete i grupp för utveckling av en maskinteknisk produkt som knyter an till ett relevant forskningsprojekt vid högskolan och i vilket CAD-teknik är det centrala verktyget i konstruktionsarbetet. Projektarbetet tillämpar kunskaper från mekanik, hållfasthetslära, materialteknik, samt kvalitetsteknik. Förutom ämnesrelaterade kunskaper i konstruktion och CAD fokuserar kursen på att stärka upp kunskaper kring delar av konstruktionsprocessen såsom att arbeta med en kravspecifikation och hur man genomför ett framgångsrikt produktutvecklingsprojekt. Projektets resultat skall redovisas i en teknisk rapport och muntligt. I rapporten ställs krav på såväl behandling av introduktion, teori, genomförande samt metod, CAD och 3D-modeller, resultat och diskussion. Rapporten ses som förberedande inför examensarbete och fokuserar på att studenterna skall självständigt kunna skriva en komplett teknisk rapport.

Mål
Efter avklarad kurs ska studenten kunna:

1 *Kunskap och förståelse*
1.1 använda 3D CAD-teknik som ett effektivt verktyg för maskinteknisk produktutveckling,
1.2 utföra sökningar av standardkomponenter med tillhörande produktdata,
1.3 identifiera lämpliga vetenskapliga artiklar till projektarbete,

2 *Färdighet och förmåga*
2.1 använda 3D CAD-teknik i ett maskintekniskt konstruktionsprojekt,
2.2 använda 3D CAD-modeller som bas för illustrationer i muntlig redovisning och i en teknisk rapport,
2.3 tillämpa gängse skriv- och språkriktighetsregler,
2.4 hantera sökningar efter artiklar i relevanta databaser,
2.5 presentera sitt eget arbete på ett tydligt och strukturerat sätt,

3 *Värderingsförmåga och förhållningssätt*
3.1 kunna samarbeta i ett konstruktionsprojekt och hantera utbyte av CAD-modeller på ett korrekt sätt,
3.2 modellera och visualisera en produkt med hänsyn till hållbarhetsperspektivet.

Undervisningsformer
Föreläsningar och handledning av projektarbete.

Undervisningen bedrivs på svenska, men undervisning på engelska kan förekomma.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Presentation, projektrapport - (Samtliga mål)
  Högskolepoäng: 7,5 hp
  Betygsskala: UG.
  Examinationsmomentet består av muntlig presentationen och skriftlig inlämning av projektrapport.

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Backman, Jarl. *Rapporter och uppsatser.* Senaste upplaga.

Svenska skrivregler. Senaste upplaga. Stockholm: Liber.

Bergman, Klevsjö. *Kvalitet från behov till användning*. Senaste upplaga, Studentlitteratur.

Vetenskapliga artiklar delas ut under kursen.

Studentinflytande och utvärdering

Kursen utvärderas i enlighet med gällande riktlinjer för kursvärderingar vid Högskolan i Borås, där studenternas synpunkter ska inhämtas. Kursutvärderingsrapporten publiceras och återkopplas till deltagande och blivande studenter i enlighet med ovan nämnda riktlinjer, och ligger till grund för framtida utveckling av kurser och utbildningsprogram. Kursansvarig lärare ansvarar för att utvärdering enligt ovan genomförs.

Övrigt

De särskilda förkunskapskraven gäller från och med H14 eller senare.