



Introduktion till maskiningenjör Introduction to Mechanical Engineering

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: A127TG

Version: 3.0

Fastställt av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2017-09-22

Gäller från: HT 2017

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Maskinteknik (GIN)

Utbildningsområde: Naturvetenskap 50%, Teknik 50%

Ämnesgrupp: Maskinteknik

Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till högskoleingenjör (eller motsvarande).

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Innehåll

Kursen behandlar grundläggande kunskap och förståelse i ämnesområdena högskolematematik, ritteknik, samt att skriva tekniska rapporter inom området maskinteknik. Kursen fokuserar på utförandet av grundläggande matematik; tolkning och genomförande av tekniska ritningar; samt informationssökning och akademiskt skrivande. Vidare ges en kort introduktion till området maskinteknik samt tekniskt strukturerat arbetssätt.

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna med avseende på:

Kunskap och förståelse

- 1.1. beskriva maskiningenjörens yrkesroll och betydelse i samhället,
- 1.2. förklara och redogöra för tillämpliga matematiska räkneregler, principer, begrepp och samband,

Färdighet och förmåga

- 2.1. redogöra för och använda polynom, trigonometri och exponential- och logaritmfunktioner samt komplexa tal,
- 2.2. redogöra för och använda kombinatorik,
- 2.3. genomföra, dokumentera och presentera ett tekniskt projektarbete inom ämnesområdet maskinteknik samt att arbeta enligt ett strukturerat arbetssätt,
- 2.4. genomföra informationssökning avseende vetenskapliga referenser,
- 2.5. skapa en detaljritning med korrekt måttsättning, vy placeringar och sektioneringar,
- 2.6. genomföra, tolka, och läsa detaljerat underlagsmaterial för tekniska ritningar samt

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- 3.1. analysera och värdera en teknisk ritnings korrekthet/ riktighet.

Undervisningsformer

Föreläsningar, handledning av projektarbete, övningstillfällen i matematik och ritteknik samt laborativa moment, kopplade till akademiskt skrivande och projektet.

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

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Skriftlig tentamen matematik:

Lärandemål: 1.2; 2.1-2.2
Högskolepoäng: 3,0
Betygskala: Underkänt eller Godkänt.

Skriftlig inlämningsuppgift
Lärandemål: 1,1; 2,3; 2,4
Högskolepoäng: 1,5
Betygskala: Underkänt eller Godkänt.

Presentation och aktivt deltagande i laborativa moment
Lärandemål: 2,3; 2,4
Högskolepoäng: 1,0
Betygskala: Underkänt eller Godkänt.

Skriftlig tentamen ritteknik
Lärandemål: 2,5; 2,6; 3,1
Högskolepoäng: 2,0
Betygskala: Underkänt eller Godkänt.

Omprövning av underkänd skriftlig inlämningsuppgift sker i samband omtentamenstillfälle.

Slutbetyg på kursen utfärdas när samtliga examinationsmoment är avklarade.

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurslitteraturen är i huvudsak på svenska men kurslitteratur på engelska kan förekomma.

Anders Bengtsson och Mats Desaix, *Konsten att Räkna*, kompendium, (Studentbokhandeln, Allégatan).

Taavola, K. (2009). *Ritteknik 2000*. Faktabok. 4. uppl., utökad och uppdaterad Ludvika: Athena lär.

Taavola, K. (2009). *Ritteknik 2000*. Övningsbok. 4. uppl. / [utökade och uppdaterade] Nyköping: Athena lär.

Studentinflytande och utvärdering

Kursen utvärderas i enlighet med gällande riktlinjer för kursvärderingar vid Högskolan i Borås, där studenternas synpunkter ska inhämtas. Kursutvärderingen återkopplas till studenterna i enlighet med ovan nämnda riktlinjer, och ligger till grund för framtida utveckling av kurser och utbildningsprogram. Akademieförvaltningschef och kursansvarig lärare ansvarar för att utvärdering enligt ovan genomförs.

Övrigt

Kursen ingår i programmet Maskiningenjör - produktutveckling 180hp.