



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Konstruktionsteknik Engineering Design Techniques

MMKN05, 5 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)

Gäller för: Läsåret 2012/13

Beslutad av: Utbildningsnämnd 3

Beslutsdatum: 2012-04-25

Allmänna uppgifter

Obligatorisk för: MD4

Valfri för: M4-me, M4-pu

Undervisningspråk: Kursen kan komma att ges på engelska

Syfte

Kursen skall ge insikter i några för konstruktören väsentliga teknikområden såsom förbandskonstruktion och konstruktiv utformning. Inom respektive teknikområde behandlas såväl kvalitativa som kvantitativa metoder.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- utifrån en given principlösning kunna föreslå lämpligt uppbyggnadssätt (produktarkitektur)
- utifrån valt uppbyggnadssätt kunna identifiera och systematiskt välja komponenter (färdiga, ev standardiserade, konstruktionslösningar)
- för de i principlösningen identifierade unika konstruktionslösningarna kunna ta fram lämpliga lösningsförslag och välja lämpligaste utformning
- kunna analysera framtagna förslag (kvantitativt såväl som kvalitativt)
- inför ett industriföretag muntligen och skriftligen, självständigt eller i grupp, kunna redovisa resultatet från ett konstruktionsprojekt - i form av resultat och process

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- självständigt, utifrån en principlösning, kunna ta fram och analysera olika förslag till

lösning av ett förband (skruv-, svets- och limförband)

- självständigt eller i grupp kunna analysera behovet av en unik konstruktionslösning
- självständigt eller i grupp inför ett industriföretag, eller motsvarande, i dialog kunna kommunicera, muntligen och i skrift, framtagen konstruktionslösning

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- kunna reflektera över framtagna konstruktionslösningar och på basis därav kunna föreslå behov av ytterligare och/eller alternativa konstruktionslösningar
- kunna identifiera eventuella behov av fördjupade analyser av framtagna förslag

Kursinnehåll

Kursen behandlar teknikområdena:

- Förbandskonstruktion med utformning och dimensionering av lim-, svets- och skruvförband.
- Konstruktiv utformning där generella regler och riktlinjer för konstruktiv utformning behandlas.

Kursens examination

Betygsskala: TH

Prestationsbedömning: För erhållande av slutbetyg krävs godkända inlämningsuppgifter – en i förbandskonstruktion och en i konstruktiv utformning. Vardera inlämningsuppgiften innehåller en basuppgift (för godkänt resultat – 3), samt två deluppgifter för den som önskar högre betyg (4 eller 5). Endast basuppgiften får kompletteras vid underkänt resultat. Slutbetyget erhålles som heltalsdelen av medelvärdet av poängresultaten från de tre inlämningsuppgifterna.

Delmoment

Kod: 0109. **Benämning:** Inlämningsuppgift 1 - Förbandskonstruktion.

Antal högskolepoäng: 2,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Individuell inlämningsuppgift. Resultatet ska redovisas i en skriftlig rapport, som bedöms utifrån aktuell kriterielista. Kriterielista utdelas i anslutning till introduktionen av uppgiften. **Delmomentet omfattar:** Denna inlämningsuppgift avser framtagning och analys av ett förband. Aktuella förbandstyper är skruv- och/eller svetsförband.

Kod: 0209. **Benämning:** Inlämningsuppgift 2 - Konstruktiv utformning.

Antal högskolepoäng: 2,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Individuell inlämningsuppgift. Resultatet ska redovisas i en skriftlig rapport, som bedöms utifrån aktuell kriterielista. Kriterielista utdelas i anslutning till introduktionen av uppgiften. **Delmomentet omfattar:** Denna inlämningsuppgift avser framtagning och analys av uppbyggnadssätt/utformning av en principlösning. Aktuella lösningsalternativ utgår ifrån gjutet och/eller svetsat utförande.

Antagningsuppgifter

Förutsatta förkunskaper: MMKF01 Utvecklingsmetodik eller motsvarande.

Begränsat antal platser: Nej

Kursen kan ställas in: Om färre än 15 anmälda.

Kursen överlappar följande kurser: MMK095, MMK097

Kurslitteratur

- Burman, Å.: Skruvförband, Avdelningen för maskinkonstruktion, LTH, 2004.
- Sundström, J., Bjärnemo, R. och Andersson, P.E.; Konstruktiv utformning - Del 1:

Syntes, Avdelningen för maskinkonstruktion, LTH, 2004.

- Bjärnemo, R. och Andersson, P.E.: Konstruktiv utformning - Del 2: Analys, Avdelningen för maskinkonstruktion, LTH, 2004.
- Olsson, C., Konstruktionshandbok för svetsade produkter, utgåva 3, Industrilitteratur, Stockholm, 2005.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Prof Robert Bjärnemo, robert.bjarnemo@mkon.lth.se

Kursansvarig: Universitetsadjunkt Per-Erik Andersson, per-erik.andersson@mkon.lth.se

Hemsida: <http://www.mkon.lth.se>