



FYSISK ERGONOMI

MAMF01

Physical Ergonomics

Antal högskolepoäng: 6. **Betygskala:** UG. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad).

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska. **Överlappar följande kurs/kurser:** MAM081 och MAM081. **Valfri för:** C4, D4, E4. **Kursansvarig:** Tekn dr Lars Hanson, Lars.Hanson@design.lth.se, Ergonomi och aerosolteknologi. **Prestationsbedömning:** För godkänt slutbetyg krävs godkänd tentamen och godkänd skriftlig och muntlig projekt redovisning. **Hemsida:** <http://www.eat.lth.se>.

Syfte

Kursen syftar till att ge studenten kunskaper om människans fysiska förmåga och hur det fysiska samspelet mellan människa och produkt eller produktionsmiljö kan observeras, mätas, beräknas och skattas. Kunskaperna leder till att studenten kan utforma produkter och produktionsmiljöer som främjar användarens hälsa med vidbehållen produkttillfredsställelse eller produktivitet.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- Definiera hälsa och ergonomi
- Rapportera samhällets hälso- och ergonomimål samt orsaker till dessa och åtgärder för att nå dessa.
- Beskriva skelettets uppbyggnad, funktion och begränsningar.
- Beskriva musklernas och andningsapparatens uppbyggnad, funktion och begränsningar.
- Redogöra för hur man anpassar produkter till handens begränsningar
- Representera en målgrupps antropometriska variationer

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- Utföra en biomekanisk beräkning med och utan datorhjälpmedel
- Genomföra och analysera ett fysiologiskt test med objektiva och subjektiva mätmetoder
- Analysera ett arbetsmoment med observationsmetoder baserade på kroppsvinklar
- Genomföra och analysera en EMG-mätning
- Bygga en produkt/produktionsmiljö prototyp
- Formulera ett säljande informationsblad med teknisk fakta om en hälsosam

produkt/produktionsmiljö.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- Förespråka en användarcentrerad designprocess
- Förespråka en participativ designprocess

Innehåll

Kursen ger studenten en inledande förståelse för samhällets problem med människans ohälsa. För att förstå människans fysiska förutsättningar och begränsningar ges en introducerande föreläsning om människans anatomi och fysiologi. Varje människa är unik, därför informeras även studenten om tekniker för att representera mänskliga variationer. Variationer i antropometri används som exempel. Studenterna ska i kursen lära sig att använda observationsmetoder och mätmetoder. Metoderna presenteras på föreläsningar och studenterna får själva använda metoderna i projektarbetet. Vidare ska studenterna lära sig att utföra biomekaniska beräkningar utan datorhjälp och genom att använda ergonomiska simulerings- och visualiseringsprogram.

Litteratur

Arbetskyddsstyrelsen 1998. Belastningsergonomi. Arbetskyddsstyrelsens författningssamling 1998:1.

Bohgard M., Ericson M., Lövsund P., Karlsson S., Odenrick P., (Eds). Arbete - Människa - Teknik. Prentice 1997.

Ruth W., Odenrick P. 1994. Begreppet ergonomi vad står det för? Nordisk Ergonomi 94:3.

Sperling L., Dahlman S., Wikström L., Kilbom Å., 1993. A cube model for the classification of work with hand tools and formulation of functional requirements. Journal of Applied Ergonomics 24:212-220.