



# HM1025 Ergonomi i produktutvecklingen 6,0 hp

Ergonomics in Product Development

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

## Fastställande

Kursplan för HM1025 gäller från och med HT10

## Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

## Utbildningsnivå

Grundnivå

## Huvudområden

Maskinteknik, Teknik

## Särskild behörighet

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Det övergripande syftet med kursen är att studenterna som civilingenjörer ska kunna medverka till utformning av bättre arbetsmiljöer/produkter och minskning av personskaderisker. Genom praktisk träning i ämnet erövrar studenterna grundläggande kunskaper i ergonomi och insikt om dess betydelse i produktutvecklingen.

Efter avslutad kurs ska studenterna kunna:

- Med egna ord förklara grundläggande begrepp och redogöra för områden såsom t.ex. personskaderisker, människans fysiska och psykiska möjligheter och begränsningar, belastningsskador samt riskhanterings- och produktutvecklingsmetoder.
- Redogöra för och praktiskt använda ett urval ergonomimätmetoder och modeller såsom: Borgs skattningsskalor, manekinprogrammet Jack, emg-metoder samt ljudmätningar.
- På ett metodiskt och strukturerat sätt utveckla en prototyp, testa samt utvärdera den ur ett ergonomiskt perspektiv,
- Dokumentera och kommunicera resultatet av sitt arbete såväl skriftligt som muntligt samt granska och bedöma andras arbeten på ett strukturerat sätt

## Kursinnehåll

Föreläsningar, vilka ger en överblick över ämnet med både teorier, fakta och tillämpade exempel.

- Översikt, belastningsergonomi, systemergonomi, informationsergonomi
- Personskador, människokroppen, antropometri
- Metoder vid ergonomistudier, gränsvärden och rekommendationer
- Ljud och vibrationer, biomekanik, teknisk arbetspsykologi
- Produktutveckling: metoder, kreativitet, patent, projektledning, ergonomi och design
- Personskaderisker, ergonomi och ekonomi, exempel, från praktikfall och forskning

Tre två-timmars laborationer.

Ett projekt med praktisk produktutveckling med fokus på ergonomi.

## Kurslitteratur

- Boghard, M, m.fl. (Red) (2008) **Arbete och teknik på människans villkor**. Pre-vent.ISBN 978-91-7365-037-3.
- Power Tool Ergonomics, Evaluation of Power Tools. Atlas Copco, Bo Lindqvist, 2007. Delas ut.
- Utdelat material på föreläsningar samt föreläsningmaterial som finns på kursens Bilda-hemsida.

## Examination

- PRO1 - Projekt, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 1,5 hp, betygsskala: P, F

- ÖVN1 - Laborationer, 1,5 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

## **Etiskt förhållningssätt**

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.