

Schema för HFN-kurs

HUMAN FACTORS INOM DESIGN

Tidpunkt:

Kl 9.00-16.00 den 10–11 mars 2021, via ZOOM

Kursansvariga och föreläsare:

Anna-Lisa Osvalder, Chalmers tekniska högskola, anna-lisa.osvalder@chalmers.se

Jonas Borell, Lunds tekniska högskola, jonas.borell@design.lth.se

Kursupplägg:

Kursen varvar teoretiska föreläsningar i pass om 20-30 minuter med diskussioner och praktiska övningar, delvis i grupp. Kursen ges på svenska. Korta pauser, tid för gruppdiskussioner och lunchpaus ingår varje dag.

Målgrupp:

Personer som är nybörjare inom Human Factors samt personer som har vissa grunder inom området som vill komplettera eller fräscha upp kunskaperna. Kursen är anpassad för de som arbetar med utveckling, utformning, testning eller utredning av någon form av människa-maskinsystem, vilket innefattar allt från IT-system till fysiska produkter. Om flera deltagare från samma organisation deltar får de en gemensam begreppsapparat om Human Factors att samverka kring.

Kursinnehåll:

Kursen omfattar en teoretisk översikt av området Human Factors, samt exempel på hur dessa teorier omsätts i praktiken vid utformning av produkter och system. Teorin behandlar först människans kognitiva processer (sinnesintag, uppmärksamhet, perception, minnesfunktioner, bedömning och beslutsfattande), därefter diskuteras mental arbetsbelastning, situationsmedvetandet, tyst kunskap, expertis och mänskliga felhandlingar. Med utgångspunkt från människans kognitiva möjligheter och begränsningar diskuteras sedan utformning av effektiva, säkra och användbara gränssnitt (från enskilda produkter till komplexa sociotekniska system), autonoma system samt hur olycksförebyggande säkerhetsarbete kan utformas i olika typer av organisationer.

Schema DAG 1: Onsdag 10 mars kl 9.00-16.00

Introduktion

Presentation av deltagare samt kursens upplägg och genomförande

Definition av ämnesområdet

Human Factors (Engineering), Människa-maskinsystem, (Kognitiv) Ergonomi, Människa-teknik-organisation (MTO). Modell över människa-maskinsystemet och systemsyn.

Människans kognitiva processer

Översikt – Wickens modell

Sinnesintag

Uppmärksamhet

Perception

Arbetsminne

Långtidsminne

Bedömning, problemlösning och beslutsfattande

Rasmussens SRK-modell

Mental arbetsbelastning

Mentala processer

Vakenhetsnivå

Stress

Situationsmedvetenhet (SA)

Mentala modeller

Prestationsstyrande faktorer

Individfaktorer

Omgivningsfaktorer

Situationsfaktorer

Tyst kunskap och expertis

Vad är tyst kunskap

Mental automation

Mental processhastighet, felfrekvenser och feltyper

Metoder för att hitta och överföra tyst kunskap

Mänskliga felhandlingar

Reasons GEMS-modell

Sammanfattning dag 1: Möjligheter och begränsningar i människans kognitiva processer för god människa-maskininteraktion

Schema DAG 2: Torsdag 11 mars kl 9.00-16.00

Informationsergonomi

Utformning av användaranpassade, effektiva och säkra gränssnitt
Informationsdon och manöverdon
Utformning av visuell, auditiv och haptisk information
Larmsystem
Designkriterier och guidelines (t ex Jordan, Woods, Nielsen)
Metoder för utvärdering av användarproblem och användingsfel
Usability-test

Automation och funktionsallokering

Automationens ironier
Exempel från olika branscher

Olyckor, risker och säkerhet i komplexa tekniska system

Mänskliga fel
Latenta förhållanden och aktiva fel
Olycksmodeller
Säkerhetsbarriärer

MTO och resilienta system

High Reliability Organizations
Resilience Engineering
Rasmussens nivåmodell
Säkerhetskultur och organisatorisk lärande

Sammanfattning dag 2: Design- och utvärderingsmetoder med människan i centrum.

Modeller om systematiskt, organisatoriskt säkerhetsarbete

Avslutning

Kort sammanfattning av det allra viktigaste att ta med sig från kursen
Andra kurser som finns inom området
Önskemål på fler HFN-kurser inom området
Förslag på litteratur att läsa själv