

Human Factors Engineering
HHP8102
AINEKAVA

1. **Õppeaineregistri osa:** MARM09 (Industrial Engineering and Management)
2. **Õppeaine kood:** HHP 8102
3. **Õppeaine nimetus eesti keeles:** Inimfaktor inseneriteaduses
4. **Õppeaine nimetus inglise keeles:** Human Factors Engineering
5. **Õppeaine nimetus vene keeles:**
6. **Õppeaine maht (EAPdes):** 4,0 EAP
7. **Kontrolli vorm:** eksam
8. **Õppetöö keel:** eesti keel, vene keel ja inglise keel
9. **Õpetamise semester:** K2

10. Õppeaine eesmärgid eesti keeles:

Inimfaktor inseneriteaduses on rakenduspsühholoogia valdkonda kuuluv õppeprogramm insenerivaldkonna üliõpilastele, mille eesmärgiks on psühholoogia-alaste teadmiste rakendamine paremaks toimetulekuks inseneritöoga. Kursuse peamiseks eesmärgiks on luua üliõpilastele parem ettekujutus inimese tugevatest ja nõrkadest külgedest, eriti vaimsetest, mis viib paremale süsteemi disainile, tõhusamale kasutajate treeningule ja kasutajasõbralikumate süsteemide loomisele. Teadmised ja meetodid, mida rakendatakse nimetatid eesmärkide saavutamiseks moodustavad õppeprogrammi sisu.

11. Õppeaine eesmärgid inglise keeles:

Human Factors Engineering is an applied field of psychology that focuses on the application of knowledge to the engineers. The general purpose of the E-course Human Factors Engineering is to match the need for engineers and system designers and other professionals to understand how knowledge of human strength and limitations, especially mental, can lead to better system design, more effective training of the user, and better assessment of the usability of system. The knowledge and methods to accomplish these goals are embodied in the study of human factors engineering.

12. Õppeaine õpitulemused eesti keeles:

Kursuse läbinu peaks :

- Teadma peamised termineid ja kontseptsioone, mida kasutatakse inimfaktor inseneriteaduses valdkonnas
- Rakendama tööülesande analüüsi meetodeid ja oskama funktsioone jagada süsteemides inimene-masin, inimene-tehnoloogiline süsteem
- Rakendama inimfaktori analüüsi ja disaini meetodeid
- Aru saama inimfaktori olulisusest ja sellest, kuidas inimfaktor sobib tehnoloogilisse süsteemi
- Omama teadmisi ja praktilisi oskuseid inimese info(vastuvõtmise, töötamise)- protsesside disainiks
- Mõistma inimese taju protsesse, tähelepanu ja mälu protsesse ja seaduspärasusi
- Mõistma inimese taju-motoorsete protsesside võimalusi, limiiti ning inimlike vigade põhjuseid
- Omama paremat ettekujutust töötempo ja stressist
- Teadma tööstressoreid inseneritöös ja oskama inseneri tööstressiga toime tulla

- Omama teadmisi organisatsiooni ja töökoha disainist parema töötulemuse ja kõrgema töörahulolu saavutamiseks

13. Õppeaine õpitulemused inglise keeles:

- Understand the basic terms and concepts used in human factors engineering
- Apply the methods of task analysis and function allocation in system human-machine, human-technological system
- Apply the methods and equations of human factors evaluation and design
- Understand cognitive human factors – how people fit into technological systems
- Have knowledge and practical skills for design human information processing
- Understand human perception, cognition, attention and memory
- Understand the limits of human perceptual-motor capabilities, limits of human cognitive functioning and why people make errors; channels of processing and resource competition
- Have better understanding of workload and stress
- Recognize occupational stressors in engineering jobs and cope with engineers' occupational stress
- Knowledge about organisation and job design factors for higher performance and job satisfaction

14. Õppeaine sisu lühikirjeldus eesti keeles:

(Annotatsioon läbitavatest teemadest)

Sissejuhatus kursusesse. Inimfaktor inseneriteaduses – inim-võimaluste parem mõistmine ja kasutamine süsteemide ja teenuste loomisel inseneriteaduse valdkonnas. Inimsüsteemide disain ja modelleerimine. Peamised kontseptsioonid ja teooriad. Ülevaade ülesande analüüsist ja ülesannete jaotamisest süsteemis inimene ja masin. Kasutajakeskne disain ja valdkond. Inimfaktor ja süsteem. Ülevaade inimfaktori uuringutest. Inimfaktori disaini staadiumid. Kognitiivsed faktorid / kuidas inimene sobitub tehnoloogilisse süsteemi: inimese infotöötlusprotsessid; taju; tunnetus; tähelepanu ja mälu; inimese taju ja mootorsete protsesside võimalused ja limiidid; miks inimene eksib ja teeb vigu; inimese infotöötuse kanalid ja ressursid; töötempo ja stress; tulemusele suunatud organisatsiooni ja töökoha disain ja töörahulolu.

15. Õppeaine sisu lühikirjeldus inglise keeles:

The field of human factors engineering – an understanding the prosperities of human capability - Human Factors Science, and the application of this understanding to the design and development of systems and services - Human Factors Engineering. Basic terms & concepts. Overview of task analysis and function allocation. User centered design and premises. Human factors and systems. Overview of human factors evaluation. Stages of human factors design. Cognitive human factors / how people fit into technological systems: model of human information processing; human perception, cognition, attention and memory; the limits of human perceptual-motor capabilities; limits of human cognitive functioning and why people make errors; channels of processing and resource competition; overview of workload and human indicators of fatigue and stress. organization and job design factors for performance and job satisfaction.

16. Hindamisviisid ja –kriteeriumid eesti keeles:

Eksam. Hindamise eesmärgiks on teitada üliõpilastel kriitilist mõtlemist ja õpetada praktilisi oskuseid inimfaktorist tulenevate probleemide lahendamiseks inseneritöös.

17. Hindamisviisid ja –kriteeriumid inglise keeles:

The purpose of the examination is to maximize the critical thinking skills of students and teach them practical problem solving in the field of human factors and decision making skills.

18. Õppekirjandus

- Phillips, C.A., Human factors Engineering (2005). John Wiley & Sons Inc., 564 p., USA
- Wickens, C.D., Lee, J.D., Liu Y., Gordon-Baker, S. (2004). Introduction to Human Factors Engineering, 2-nd Ed., Pearson Prentice Hall.

19. Esitamiskuupäev: 7. november 2008

20. Õppeaine läbimise eeltingimused:

Puuduvad

21. Õppeaine töömahud ja vormid

	Statsionaarne	Kaugõpe (nädalatunnid)
Loengud	E-õppes ...2.....	
Harjutused / seminarid0.....
Praktikumid0,5.....
Auditoorseid tunde kokku

22. Piirangud kuulajaskonnale

Puuduvad

23. Reegel deklareerimise kohta

Deklareerimise tähtajad vastavalt akadeemilisele kalendrile

24. Iseseisev töö eesti keeles

Iseseisev töö õppejõu juhendamisel (via internet või Skype) on eksami sooritamise eelduseks. Iseseisvaid töid on kaks:

1. teha inseneri tööstressi test via internet ja analüüsida individuaalseid tulemusi, koostada stressiga toimetuleku plaan.
2. esitada kaasus (case-study) inimfaktori vigadest koos kaasuse analüüsiga

25. Iseseisev töö inglise keeles

In order to pass the course, the student is required to do two practical skills oriented credit assignments:

1. To take the engineers occupational stress test via Internet and to analyse own test results, to make coping with stress plan
2. To create a case study in the topic of human factor mistakes and to analyse the case

26. Õpetavad struktuuriüksused

<u>Kood</u>	<u>Nimetus</u>	<u>Kinnitus</u>	<u>Kuupäev</u>	<u>Kinnitaja</u>
HHP	Psühholoogia õppetool		07.11.2008	prof Mare Teichmann

27. Aine kooskõlastus ja lukustamine:

Kooskõlastatud

Kooskõlastamise kuupäev

Aine lukustatud

28. Õppekavad, millesse aine kuulub

Kava versioon / kava kood	Kava kinnitatud Jah / ei	Kava sisestaja