



UČNI NAČRT PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet: Subject Title:	Interakcija človek-računalnik Human-Computer Interaction
----------------------------	---

Študijski program Study programme	Študijska smer Study option	Letnik Year	Semester Semester
Izobraževano računalništvo, 1. stopnja		2.	letni Summer

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Seminarske vaje Tutorial	Laborat. vaje Lab work	Terenske vaje Field work	Samostojno delo Individual work	ECTS
30			45		105	6

Nosilec predmeta / Lecturer:

Borut Žalik

Jeziki /

Languages:

Predavanja / Lecture:

slovenski / Slovene

Vaje / Tutorial:

slovenski / Slovene

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Osnovno znanje programiranja.

Prerequisites:

Basic programming skills.

Vsebina:

- Uvod: zgodovinski pregled, definicija.
- Psihologija uporabnih stvari: težave pri uporabi vsakodnevnih stvari, težave pri uporabi računalnikov, uporabniško-orientirano načrtovanje.
- Obdelava informacij pri človeku: zaznave, pomnjenje, predstavitev znanja, sklepanje, učenje.
- Poznavanje uporabnikov: naivni uporabniki, uradniki, strokovnjaki brez računalniškega znanja, računalniški strokovnjaki brez aplikacijsko specifičnega znanja, posebne skupine uporabnikov (otroci, invalidi).
- Prispodobne pri načrtovanju uporabniških vmesnikov: polnjenje obrazcev, namizje, škatla za barve, vprašanja in odgovori, meniji, ukazni način.
- Uporabljenost: definicija uporabljivosti, življenjski cikel uporabljivosti, načrtovanje aktivnosti uporabnosti, standardi uporabljivosti (benchmarks).
- Ciljno usmerjeno načrtovanje: postavitve ciljev in postopkov za uporabnike, prototipi.
- Testiranje uporabljivosti: priprava testov uporabljivosti, postopki izvedbe testa, analiza testa.
- Izdelava pomoči: vrste pomoči, priprava učinkovite pomoči.
- Uporaba barv: zaznavanje barv, psihofiziološke karakteristike barv, nasveti za uporabo barv.
- Tipografija: vrste pisav, karakteristike pisav, izbira pisave pri uporabniških vmesnikih.
- Periferne naprave: prikazovalniki, stereo prikazovalniki,

Content (Syllabus outline):

- Introduction: historical overview, definition.
- The psychology of usable things: psychopathology of everyday things, psychopathology of computers, user-centred design.
- Information processing at the human: sense, memory, knowledge representation, reasoning, learning.
- Knowing users: naive users, clerks, experts without computer knowledge, computer experts without application-specific knowledge, special groups of users (children, invalids).
- Metaphors at user interface design: form filling, desktop, paint box, questionnaire, menu, command mode.
- Usability engineering: defining usability, usability lifecycle, planning usability activities, usability benchmarks.
- Goal-oriented interaction design: defining goals for each persona, defining scenarios for each persona, prototyping.
- Usability testing: preparing usability tests, procedure for executing usability test, analysing results of usability test.
- Help design: types of the help, criteria for efficient help design.
- Colours at human-computer interaction: colour perception, psycho-physical characteristics of colours, advices for using colours at human-computer interaction design.
- Typography: types of typesets, advices for typesets and fonts selection at human-computer interaction.

valuatorske in tekstovne naprave, lokatorske naprave, naprave za orientacijo v prostoru, naglavni prikazovalniki, podatkovne rokavice, haptične naprave.

- Načrtovanje spletnih uporabniških vmesnikov: karakteristike spletnih vmesnikov človek-računalnik, napotki za izdelavo učinkovitih spletnih vmesnikov.

• Input-output devices: displays, stereo displays, valuator and textual devices, devices for orientation in the space, helmets, data gloves, haptic devices.

- WEB design: characteristics of WEB human-computer interfaces, guidelines for design of efficient WEB human-computer interfaces.

Temeljni študijski viri / Textbooks:

- A. Dix, J. Finlay, G. Abowd, R. Beale: *Human-Computer Interaction*, Second Edition, Prentice Hall, London, 2003.
- M. Debevc, T. Kocjan-Stjepanovič: *Uvod v oblikovanje interakcije človek-računalnik*, Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, Maribor, 2005.
- B. Žalik, M. Zdravec, D. Podgorelec, *Periferne naprave in uporabniški vmesniki*, Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, Maribor, 2002.
- A. P. C. Yuen, Y. Y. Tang, P. S. P. Wang: *Multimodal interface for human-machine communication*, World Scientific Publishing, Singapore, 2002.

Cilji:

Cilj predmeta je seznaniti študente z osnovni principi interakcije človek-računalnik.

Objectives:

The objective of this course is to acquaint students with the basic principles of human-computer interaction.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

Po zaključku tega predmeta bo študent sposoben

- izkazati razumevanje karakteristik človekovih zaznav in njihov pomen pri interakciji človek stroj,
- izkazati razumevanje ciljno-usmerjenega načrtovanja uporabniškega vmesnika,
- prepoznati skupine uporabnikov in njihove karakteristike,
- razložiti pojem uporabljivost,
- analizirati rezultate testa uporabljivosti,
- razložiti funkcijo pomoči,
- izkazati razumevanje vloge barv pri interakciji človek-stroj,
- izkazati znanje osnov tipografije,
- navesti periferne naprave pri interakciji človek-stroj,
- razložiti osnovne značilnosti spletnih uporabniških vmesnikov.

Prenosljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

- *Spretnosti komuniciranja*: ustno izražanje pri ustnem izpitu, pisanje strokovnega poročila o opravljenih vajah, ustni zagovor laboratorijskih vaj.
- *Uporaba informacijske tehnologije*: uporaba programskih orodij za hitro izdelavo uporabniških vmesnikov in testiranje uporabljivosti interakcije človek-računalnik, iskanje informacij na svetovnem spletu.
- *Reševanje problemov*: ocenjevanje uporabljivosti različnih uporabniških vmesnikov.
- *Delo v skupini*: občasno delo v skupini pri laboratorijskih vajah.

Metode poučevanja in učenja:

- predavanja,
- laboratorijske vaje,
- reševanje domačih nalog.

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

On completion of this course the student will be able to

- demonstrate knowledge of human senses and their role at human-computer interaction,
- demonstrate knowledge of goal-oriented design of user interface,
- recognise groups of users and their characteristic,
- explain the term usability,
- analyse results of usability test,
- explain the help function,
- demonstrate knowledge of colours at human-computer interaction,
- demonstrate basic knowledge of typography,
- list peripherals at human-computer interaction,
- explain basic characteristics of WEB user interfaces.

Transferable/Key skills and other attributes:

- *Communication skills*: oral examination, writing report about lab work, oral examination of lab work.
- *Use of information technology*: the use of software tools for rapid prototyping of user interfaces and for testing usability of the human-computer interaction, searching information at WEB.
- *Problem solving*: evaluation of usability of different user interfaces,
- *Working in a group*: periodic group work in the lab.

Teaching and learning methods:

- lectures,
- lab work,
- homework assignments.

Načini ocenjevanja:

- domače naloge,
- laboratorijske vaje,
- ustni izpit.

Delež (v %) /
Weight (in %)

Assessment methods:

- homeworks,
- lab work,
- oral examination.

Opomba:

Navedene sestavine so obvezna sestavina učnega načrta predmeta kot ga določajo Merila za akreditacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov v 7. členu (Ur. l. RS, št. 101/2004).