

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS (leto / year 2017/18)							
<b>Predmet:</b>		Interaktivnost in oblikovanje informacij					
<b>Course title:</b>		Interaction and information design					
<b>Študijski program in stopnja</b> Study programme and level		<b>Študijska smer</b> Study field			<b>Letnik</b> Academic year		<b>Semester</b> Semester
Interdisciplinarni magistrski študijski program Računalništvo in matematika		ni smeri			1 ali 2		drugi
Interdisciplinary Master's study programme Computer Science and Mathematics		none			1 or 2		second
<b>Vrsta predmeta / Course type</b>					izbirni / elective		
<b>Univerzitetna koda predmeta / University course code:</b>					63527		
<b>Predavanja</b> Lectures	<b>Seminar</b> Seminar	<b>Vaje</b> Tutorial	<b>Klinične vaje</b> work	<b>Druge oblike študija</b>	<b>Samost. delo</b> Individ. work	<b>ECTS</b>	
45	20	10			105	6	
<b>Nosilec predmeta / Lecturer:</b>		prof. dr. Franc Solina					
<b>Jeziki / Languages:</b>		<b>Predavanja / Lectures:</b>			slovenski / Slovene, angleški / English		
		<b>Vaje / Tutorial:</b>			slovenski / Slovene, angleški / English		
<b>Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:</b>				<b>Prerequisites:</b>			
Vpis v letnik študija.				Enrolment in the programme.			
<b>Vsebina:</b>				<b>Content (Syllabus outline):</b>			

Pri predmetu Interaktivnost in oblikovanj informacij bodo obravnavani celostni pristopi k oblikovanju informacij in oblikovanju interaktivnosti. Poudarek bo na računskih pristopih k vidnemu sporočanju ter na razvoju interaktivnih rešitev, produktov in vmesnikov v hipermedijskih okoljih. Oblikovanje informacij in oblikovanje

interaktivnosti sta kontekstualizirani kot bistveni komponenti uporabniške izkušnje, ki v velikem delu determinira uporabnost informacijske storitve ali produkta.

Vsebina predmeta:

Oblikovanje informacij:

Modeli vidnega zaznavanja

Oblikovanje vidnih sporočil

Predstavitev informacije

Prikaz informacije

Prikazne tehnologije

Navigacija in interaktivnost

Interaktivno oblikovanje:

Uporabniška izkušnja

Konceptualni modeli interaktivnosti

Kognitivni vidik interaktivnosti

Kognitivni model uporabnika

Kolaborativni in socialni vidiki

Interaktivne tehnologije

The course is dedicated to a holistic perspective on information and interaction design. Emphasis will be given to computational aspects of visual messaging and development of interactive solutions, products and interfaces in hypermedia environments. Information and interaction design are considered as principal components of user experience that determines the usability of information services and products.

Syllabus outline:

Information design:

Models of visual perception

Design of visual messages

Presentation of information

Display of information

Display technologies

Navigation and interactivity

Interaction design:

User experience

Conceptual models of interactivity

Cognitive perspective on interactivity

Cognitive models of users

Collaborative and social aspects

Interaction technologies

Development process of interactive solutions

Usability assesment

<p>Razvojni proces interaktivnih rešitev</p> <p>Vrednotenje uporabnosti</p> <p>Vaje:</p> <p>Poudarek bo na razvoju in vrednotenju interaktivnih hipermedijskih rešitev. Študentje bodo v ustrezno opremljenem laboratoriju zasnovali in razvili več prototipov z uporabo programskih orodij za grafično procesiranje in obdelavo podatkov, ki so primerni za podporo prototipno osnovanemu razvojnemu ciklu. Poleg programskih orodij bodo pri delu uporabljani tudi senzorji, interaktivni vmesniki ter elektronske komponente. Predvideno je tudi sodelovanje podiplomskih študentov Akademije za likovno umetnost in oblikovanje.</p>	<p>Laboratory work centers around the development and evaluation of hypermedia solutions. Students will design and develop a series of prototypes using various software tools for fast development. Beside software tools, sensors, interactive interfaces and electronic devices are used. Collaboration with students of new media at the Academy of Fine Arts at University of Ljubljana is organized.</p>
--	--

#### **Temeljna literatura in viri / Readings:**

Helen Sharp, Interaction design, Wiley, 2006.

Robert Spence, Information visualization: Design for Interaction, 2007.

Ben Fry, Visualizing Data, O'Reilly, 2008.

#### **Cilji in kompetence:**

Cilj predmeta je študente naučiti oblikovanja in podajanja informacij ter oblikovanja interaktivnosti s poudarkom na razvoju uporabniško in podatkovno osredotočenih multimedijskih programskih rešitev.

#### **Objectives and competences:**

To teach the design and presentation of information with emphasis on interactivity based on user and data centered multimedia software solutions.

#### **Predvideni študijski rezultati:**

Znanje in razumevanje: Poznavanje in razumevanje računskih modelov zaznavanja ter njihove implementacije v umetnih kognitivnih sistemih. Znanje snovanja praktičnih rešitev s področja umetnega zaznavanja v kognitivnih sistemih.

#### **Intended learning outcomes:**

Knowledge and understanding: Comprehension of basic principles and methods of interaction design, information design and assesment of usability. Emphasis is on creativity and search for unconventional solutions. Application: Development of user experience and

Uporaba: Snovanje in implementiranje praktičnih rešitev s področja umetnega zaznavanja v kognitivnih sistemih, npr. v avtonomnih robotih, nadzornih sistemih, inteligentnih okoljih ali mobilnem računalništvu. Raziskovalno in izobraževalno delo na tem področju.

Refleksija: Spoznavanje in razumevanje širšega raziskovalnega področja umetnega in naravnega zaznavanja ter kognitivnih sistemov.

Prenosljive spretnosti - niso vezane le na en

predmet: Sposobnost samostojnega in multidisciplinarnega raziskovanja na osnovi strokovne literature in eksperimentalnega dela. Sposobnost programiranja senzorskih ali robotskih sistemov.

development of new ways of conveying and accessing information on the Internet, in new media and on different scientific areas. Reflection: Wholesome comprehension of functional, cognitive, economic and social aspects of interaction design. Transferable skills: Multidisciplinary research, use of software and hardware tools, identification and solving of problems, work and communication in teams.

#### Metode poučevanja in učenja:

Predavanja s podporo avdio-vizualne opreme. Laboratorijske vaje v učilnici z ustrezno strojno in programsko opremo. Delo posamezno in v skupinah. Praktično delo in vrednotenje produktov.

#### Learning and teaching methods:

Lectures using audio visual equipment. Laboratory work with special hardware and software tools. Individual and team assignments. Practical work and evaluation of products.

#### Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /

Weight (in %)

#### Assessment:

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Weight (in %)	Assessment:
Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt):		Type (examination, oral, coursework, project): Continuing (homework, midterm exams, project work) Final (written and oral exam)
Sprotno preverjanje (domače naloge, kolokviji in projektno delo)		Grading: 6-10 pass, 1-5 fail (according to the rules of University of Ljubljana)
Končno preverjanje (pisni in ustni izpit)	50%	
Ocene: 6-10 pozitivno, 1-5 negativno	50%	
(v skladu s Statutom UL)		

#### Reference nosilca / Lecturer's references:

SOLINA, Franc, BAJCSY, Ruzena. Recovery of parametric models from range images : the case for superquadrics with global deformations. IEEE transactions on pattern analysis and machine intelligence, ISSN 0162-8828. [Print ed.], 1990, vol. 12, no. 2, str. 131-147. [COBISS.SI-ID 551252]

LEONARDIS, Aleš, JAKLIČ, Aleš, SOLINA, Franc. Superquadrics for segmenting and modeling range data. IEEE transactions on pattern analysis and machine intelligence, ISSN 0162-8828. [Print ed.], November 1997, vol. 19, no. 11, str. 1269-1295, ilustr. [COBISS.SI-ID 714324]

JAKLIČ, Aleš, LEONARDIS, Aleš, SOLINA, Franc. Segmentation and recovery of superquadrics, (Computational imaging and vision, vol. 20). Dordrecht, Boston, London: Kluwer Academic Publishers, cop. 2000. XXI, 266 str., ilustr. ISBN 0-7923-6601-8. [COBISS.SI-ID 1964372]

PEER, Peter, SOLINA, Franc. Panoramic depth imaging : single standard camera approach. International journal of computer vision, ISSN 0920-5691. [Print ed.], 2002, vol. 47, no. 1/2/3, str. 149-160. [COBISS.SI-ID 2668116]

KRIVIC, Jaka, SOLINA, Franc. Part-level object recognition using superquadrics. Computer vision and image understanding, ISSN 1077-3142. [Print ed.], 2004, vol. 95, no. 1, str. [105]-126, ilustr. [COBISS.SI-ID 4212052]