

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS						
<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 in 2	prvi ali drugi	
Interdisciplinary Masters study programme Computer Science and Mathematics		none		1 in 2	first or second	
<b>Vrsta predmeta / Course type</b>				obvezni		
<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>		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>		
<b>Vsebina:</b>				<b>Content (Syllabus outline):</b>		

<p>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.</p> <p>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 Razvojni proces interaktivnih rešitev Vrednotenje uporabnosti</p> <p>Vaje: 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>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.</p> <p>Syllabus outline:</p> <p>Information design:</p> <p>Models of visual perception</p> <p>Design of visual messages</p> <p>Presentation of information</p> <p>Display of information</p> <p>Display technologies</p> <p>Navigation and interactivity</p> <p>Interaction design:</p> <p>User experience</p> <p>Conceptual models of interactivity</p> <p>Cognitive perspective on interactivity</p> <p>Cognitive models of users</p> <p>Collaborative and social aspects</p> <p>Interaction technologies</p> <p>Development process of interactive solutions</p> <p>Usability assessment</p> <p>Laboratory work centers around the development and evaluation of hypermedia</p>
--	---

	<p>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>
--	--

**Temeljni literatura in viri / Readings:**

<p>Christian Tominski, Interaction for Visualization, Morgan &amp;, Claypool, 2015.          Robert Spence, Information visualization: Design for Interaction, 2007.          Ben Fry, Visualizing Data, O.'Reilly, 2008.</p>
---

**Cilji in kompetence:**

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

**Objectives and competences:**

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

**Predvideni študijski rezultati:**

<p>Znanje in razumevanje: Poznavanje in razumevanje teoretičnih osnov: vidnega zaznavanja,          vizualizacije informacij,          interaktivnosti,          obogatene resničnosti.</p> <p>Uporaba: Snovanje in implementiranje praktičnih rešitev s področja interaktivnosti in oblikovanja informacij v inteligentnih sistemih, npr. za učenje,</p>
---

**Intended learning outcomes:**

<p>Knowledge and understanding: Comprehension of basic principles of:          visual perception          information visualization          interactivity          augmented reality.</p> <p>Application: Development of practical solutions of interactivity and information design for intelligent systems, for example for:          learning,</p>
--

analizo slikovnih informacij,  
video nadzor,  
kreiranje in vzdrževanje novomedijske umetnosti.

Refleksija: Spoznavanje in razumevanje vloge sodobne informacijske tehnologijev družbi nasploh, še posebej pa v umetnosti, ki nudi širok spekter možnosti za eksperimentiranje s to tehnologijo. Premislek tudi o zasvojenosti s to tehnologijo.

Prenosljive spretnosti - niso vezane le na en predmet: Sposobnost poglobljenega samostojnega in multidisciplinarnega raziskovanja na osnovi strokovne literature in eksperimentalnega dela. Implementacija ciljno usmerjenih praktičnih rešitev.

analysis of images  
video surveyance,  
creation and preservation of new media art. Reflection: Wholesome comprehension of the role of modern information technology in society in general and in particular in fine arts which offers a broad spectrum of possibilities for experimentation with these technologies. Reflection about the addiction with new information technology.

Transferable skills: Capability to tackle independently multidisciplinary research projects with the help of literature research and experimental work. Implementation of goal directed practical solutions.

**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:**

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt): Sprotno preverjanje (domače naloge, kolokviji in projektno delo)  
Končno preverjanje (pisni in ustni izpit)  
Ocene: 6-10 pozitivno, 5 negativno

Delež (v %) /  
Weight (in %)

50%  
50%

**Assessment:**

Type (examination, oral, coursework, project): Continuing (homework, midterm exams, project work) Final (written and oral exam) Grading: 6-10 pass, 5 fail (according to the rules of University of Ljubljana).

(v skladu s Statutom UL).		
---------------------------	--	--

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

Franc Solina:

- 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]