

**UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS**

**Predmet:** Multimedijiški sistemi  
**Course title:** Multimedia systems

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Informatika v sodobni družbi, magistrski študijski program druge stopnje	-	Prvi ali drugi	Drugi ali četrsti
Informatics in Contemporary Society, second cycle Masters Study Programme	-	First or second	Second or fourth

**Vrsta predmeta / Course type**

Izbirni / Elective

**Univerzitetna koda predmeta / University course code:**

1-ISD-MAG-IP-MS-2019-05-13

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
30	-	20	-	-	100	5

**Nosilec predmeta / Lecturer:**

**Jeziki / Languages:**

**Predavanja / Lectures:** Slovenski, angleški / Slovene, English

**Vaje / Tutorial:** Slovenski, angleški / Slovene, English

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

Ni posebnih pogojev za vključitev v delo.

**Prerequisites:**

No special requirements.

**Vsebina:**

- Uvod v predmet: kaj so multimediji. Linearost, interaktivnost, zgodovina multimedijev, možnosti medijev;
- Tehnologija multimedijev. Pomnilniški mediji.. Digitalni multimediji. Digitalna predstavitev podatkov. Digitalizacija. Vzorčenje in kvantizacija. Problemi digitalizacije. Kompresija podatkov;
- Digitalni multimediji – zvok. Ustvarjanje in zajem vsebin. Problemi digitalizacije zvoka. Psihoakustika. Postprodukcija;
- Digitalni multimediji – slika.

**Content (Syllabus outline):**

- Introduction to the subject: what are multimedia. Linearity, interactivity, multimedia, history, media options;
- The technology of multimedia. Storage media .. Digital Multimedia. Digital data representation. Digitization. Sampling and quantization. Problems digitization. Data compression;
- Digital multimedia - sound. Create and capture content. Problems digitizing sound. Psychoacoustics. Postproduction;
- Digital Multimedia - illustration.

Ustvarjanje in zajem vsebin.  
Problemi digitalizacije slik. Rastrska in vektorska grafika. Barvni modeli.  
Orodja za obdelavo slik;

- Digitalni multimediji – video.  
Zgodovina gibljive slike. Ustvarjanje in zajem vsebin. Pretočni video.  
Problemi digitalizacije videa. Orodja za obdelavo videa. Postprodukcija.

Create and capture content.  
Problems digitizing images. Raster and vector graphics. Color models.  
Tools for image processing;

- Digital multimedia - video. History of moving images. Create and capture content. Streaming video. Problems digitizing video. Tools for video processing. Postproduction.

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

- Introduction to Multimedia, Glencoe/McGraw-Hill, 2005, Nigel Chapman, Jenny Chapman: Digital Multimedia, Second Edition, John Wiley & Sons Ltd., 2004.
- Jennifer Burg: The Science of Digital Media, 2009.
- Sugata Mitra (ur), Gaurav Bhatnagar (ur): Introduction to Multimedia Systems, Academic Press, 2001.
- Computer graphics : theory and practice / Jonas Gomes, Luiz Velho, Mario Costa Sousa. - Boca Raton ; London ; New York : CRC Press, cop. 2012.
- Ken Pohlmann, Principles of Digital Audio, 2000.

### **Cilji in kompetence:**

*Učna enota prispeva k razvoju naslednjih splošnih in predmetno specifičnih kompetenc:*

- sposobnost uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije in sistemov na področju družboslovja
- poznavanje multimedijskih tehnologij

### **Objectives and competences:**

*The instructional unit contributes to the development of the following general and subject-specific competences:*

- the ability to use information communication technology and systems in the field of social sciences
- knowledge of multimedia technologies

### **Predvideni študijski rezultati:**

Znanje in razumevanje:

*Sposobnost študenta/študentke bo:*

- učinkovita aplikacija principov multimedijskega načrtovanja, vključno z estetskim in tehničnim vidikom
- sodelovanje pri pripravi različnih multimedijskih elementov za tvorjenje in prototipiranje interaktivnega multimedijskega izdelka
- razumevanje vlog in obveznosti članov tima za multimedije

### **Intended learning outcomes:**

Knowledge and understanding:

The ability of the student:

- effective application of principles of multimedia design, including aesthetic and technical aspects of
- participation in the preparation of various multimedia elements for forming and prototyping of interactive multimedia products
- Understanding the roles and responsibilities of multimedia development team members

**Metode poučevanja in učenja:**

- *predavanja* z aktivno udeležbo študentov (razlaga, diskusija, vprašanja, primeri, reševanje primerov)
- *laboratorijske vaje* na praktičnih primerih multimedijskih predstavitev
- *individualne in skupinske konzultacije* (diskusija, dodatna razlaga, obravnava specifičnih vprašanj)
- *Seminarska naloga*: v okviru samostojnega dela ali dela v manjših skupinah bo študent samostojno preučil določeno vsebinsko področje ali rešil konkreten problem ter ga ustrezno predstavil

**Learning and teaching methods:**

- *lectures* with active student participation (presentation, discussion, questions, cases, problem solving)
- *lab work* on practical product (multimedia presentation)
- *individual and group consultations* (discussion, additional explanation of specific issues)
- *seminar paper*: through individual work or work in small groups the students will autonomously study a selected field of study or solve a real-life problem and present the work process and the solution

Delež (v %) /

Weight (in %)

**Načini ocenjevanja:****Assessment:**

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt):

- pisni/ustni izpit
- laboratorijsko delo in seminarska naloga

60  
40

Type (examination, oral, coursework, project):

- oral/written exam
- lab work and seminar paper