

**UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS**

**Predmet:** Informacijski sistemi  
**Course title:** Information Systems

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Informatika v sodobni družbi, visokošolski strokovni študijski program prve stopnje	-	Drugi	Tretji
Informatics in Contemporary Society, first cycle Professional Study Programme	-	Second	Third

**Vrsta predmeta / Course type**

Obvezni / Obligatory

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

1-ISD-VS-IS-2020-05-14

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
30	-	45	-	-	105	6

**Nosilec predmeta / Lecturer:** izr. prof. dr. Blaž Rodič

**Jeziki / Languages:**

**Predavanja / Lectures:** Slovenski / Slovenian, Angleški / English

**Vaje / Tutorial:** Slovenski / Slovenian, Angleški / English

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

Študent/študentka mora pred pristopom k izpitu pripraviti in zagovarjati seminarsko nalogo.

**Prerequisites:**

Before taking an exam, students have to prepare and present a seminary work.

**Vsebina:**

- *Uvod v predmet.*  
Namen študija predmeta, povezanost predmeta z drugimi predmeti, vsebina študija predmeta, študijska literatura.
- *Informacijski sistem.*  
Namen in cilji informacijskega sistema. Opredelitev osnovnih konceptov in njihovih notacij. Klasifikacija informacijskih sistemov.
- *Informacijski sistem in organizacija.*  
Vloga informacijskega sistema v organizaciji. Organiziranje podatkov in

**Content (Syllabus outline):**

- *Introduction.*  
The purpose of the subject, connections with other subjects, subject contents, study literature.
- *Information System.*  
Purpose and goals. Basic concepts and notations. Information systems classification.
- *Information system and the organization.*  
The role of IS in the organization. Data and information organization. Data management.

<p>informacij v organizaciji. Upravljanje s podatki.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Temeljna struktura informacijskega sistema na transakcijskem nivoju proizvodne organizacije.</i> Nabavni informacijski sistem. Proizvodni informacijski sistem. Prodajni informacijski sistem. Računovodski informacijski sistem. Kadrovski informacijski sistem.</li> <li>• <i>Življenjski cikel informacijskega sistema:</i> strategija, načrtovanje, analiza, oblikovanje, razvoj, uvajanje in vzdrževanje..</li> <li>• <i>Metodologije za razvijanje informacijskega sistema.</i></li> <li>• <i>Informacijski inženiring.</i> Strukturna sistemska analiza in razvoj. Objektni pristop. Poenoten razvojni proces. Strukturne diagramske tehnike in UML, agilne metodologije. Karakteristike metodologij in izbira metodologije.</li> <li>• <i>Trendi razvoja informacijskih sistemov:</i> Računalništvo v oblaku, IS kot storitev.</li> <li>• <i>Varnost in kakovost informacijskih sistemov</i> ter s tem povezani standardi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Information system structure:</i> transactional view on the manufacturing organization. Supply chain management, production information system, accounting information system, human resources management system.</li> <li>• <i>Information system lifecycle:</i> strategy, planning, design, development, deployment, operation and maintenance, support.</li> <li>• <i>Information systems development methodologies.</i> Information engineering, structured system analysis and development, object approach, unified development process. Structured diagramming techniques and UML, agile methodologies. Characteristics of methodologies and methodology selection.</li> <li>• <i>IS development trends:</i> cloud computing, IS as a service.</li> <li>• <i>Information systems security and quality,</i> related standards.</li> </ul>
--	---

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rainer, R. K, Prince, B. &amp; Cegielski, C. G. (2013). <i>Introduction to Information Systems: Supporting and Transforming Business.</i> Wiley.</li> <li>• Stair, R. &amp; Reynolds, G. (2020). <i>Principles of Information Systems</i> (14th ed.). Boston: Cengage Learning.</li> <li>• Valacich, J. &amp; George, J.(2017). <i>Modern Systems Analysis and Design</i> (8th ed.). Pearson.</li> <li>• Dennis, A., Wixom, B. &amp; Tegarden, D. (2012). <i>Systems Analysis and Design with UML</i> (4th ed.). Wiley.</li> <li>• Whitten, J. L. &amp; Bentley, L. D. (2007). <i>Introduction to Systems Analysis and Design.</i> McGraw-Hill.</li> </ul>
---

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

<p><i>Učna enota prispeva k razvoju naslednjih splošnih in predmetno-specifičnih kompetenc:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• obvladanje raziskovalnih metod, postopkov in procesov</li> <li>• razvoj (samo)kritične presoje</li> <li>• sposobnost fleksibilne in aplikativne uporabe teoretičnega znanja</li> </ul>
---

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

<p><i>The instructional unit contributes to the development of the following general and subject-specific competences:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• competence in research methods, procedures and processes</li> <li>• development of (self)critical judgement;</li> <li>• ability to flexibly apply knowledge in practice</li> </ul>
--

- organizacijske in vodstvene spretnosti za organiziranje aktivnega in samostojnega dela
- sposobnost pridobivanja, selekcije, ocenjevanja in umeščanja novih informacij in zmožnost interpretacije v kontekstu družboslovja
- poznavanje in razumevanje interakcij med informacijsko komunikacijsko tehnologijo in sodobno družbo
- poznavanje in razumevanje širokega nabora aplikacij informacijsko komunikacijske tehnologije v sodobni družbi
- usposobljenost za načrtovanje organizacijskih in informacijskih sprememb v organizaciji, ki so potrebne pri uvajanju informacijsko komunikacijske tehnologije ter kakovostni uporabi le-te,
- usposobljenost za samostojno in avtonomno uporabo, nadzor in vzdrževanje informacijsko komunikacijske tehnologije v organizaciji

- managerial and leadership skills for organizing active and autonomous work
- the ability to acquire, select, evaluate and place new information and the ability to interpret within the context of social sciences
- knowledge and understanding of interactions between ICT and the modern society
- knowledge and understanding of a wide range of applications of information communication technology in the modern society
- competence for planning of organisational and information changes in an institution, which are required in the introduction of information communication technology and a quality use thereof
- competence for independent and autonomous use, monitoring and maintenance of information communication technology in an institution

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

Znanje in razumevanje:

*Študent/študentka:*

- pozna in razume namen in cilje informacijskega sistema organizacije
- pozna procese, ki jih je mogoče informacijsko podpreti z informacijskim sistemom
- je zmožen identificirati prispevek informacijskega sistema k dodani vrednosti organizacije
- prepozna uporabo spletnih tehnologij pri razvoju informacijskega sistema
- pozna in razume strukturo informacijskega sistema organizacije
- pozna značilnosti posameznih funkcijskih informacijskih sistemov organizacije
- pozna in razume življenjski cikel poslovnega informacijskega sistema

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

Knowledge and understanding:

*The student:*

- knows and understands the purpose and goals of information system within the organizational context
- knows processes that can be supported by information system
- is able to identify the contribution of the IS to the organization's added value
- uses web technologies by development of information systems
- knows and understands the information systems structure;
- recognizes the differences among information systems in different areas of use
- knows and understands business information systems lifecycle
- knows and understands the strengths and weaknesses of various analysis and development methodologies and techniques

- pozna in razume prednosti in pomanjkljivosti različnih metodologij in tehnik za analizo in razvoj poslovnega informacijskega sistema
- pozna in uporablja metode in tehnike informacijskega inženiringa
- pozna in uporablja osnovne elemente jezika UML
- je zmožen sodelovati pri analizi in razvoju informacijskega sistema organizacije
- je zmožen sinteze pri razvoju informacijskega sistema
- pridobljeno znanje uporablja za ugotavljanje ustreznosti poslovnega informacijskega sistema

- knows and uses information engineering methods and techniques
- knows and uses elementary UML syntax
- is able to take part in information system analysis and development activities
- is able to make a synthesis when developing information system
- on the basis of acquired knowledge is able to judge on suitability of existing information systems

#### Metode poučevanja in učenja:

- *predavanja* z aktivno udeležbo študentov (razlaga, diskusija, vprašanja, primeri, reševanje problemov)
- *laboratorijske vaje* (delo na osebem računalniku, spoznavanje različnih vrst informacijskih sistemov, spoznavanje orodij za analizo, uporaba različnih diagramskih tehnik)
- individualne in skupinske *konzultacije* (diskusija, dodatna razlaga, obravnava specifičnih vprašanj)

#### Learning and teaching methods:

- *lectures* with emphasis on students' activity (explanation, discussion, cases, problem solving)
- laboratory training (work on a personal computer, getting acquainted with several kinds of information systems, learning to use analysis tools and diagramming techniques)
- individual and group consultations (discussion, additional explanation, specific issues)

Delež (v %) /

Weight (in %)

#### Načini ocenjevanja:

#### Assessment:

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt):	Delež (v %) / Weight (in %)	Type (examination, oral, coursework, project):
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pisni izpit</li> </ul>	50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• written exam</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• empirična seminarska naloga s poročili seminarskega dela in eksperimentalnih vaj ter predstavitev naloge</li> </ul>	50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• empiric seminary work and corresponding report(s) with an oral presentation</li> </ul>

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

- RODIČ, Blaž. Industry 4.0 and the new simulation modelling paradigm. Organizacija : revija za management, informatiko in kadre, ISSN 1318-5454. [Tiskana izd.], aug. 2017, vol. 50, no. 3, str. 193-207, ilustr., doi: 10.1515/orga-2017-0017
- BRELIH, Marjan, RAJKOVIČ, Uroš, RUŽIČ, Tomaž, RODIČ, Blaž, KOZELJ, Daniel. Modelling decision knowledge for the evaluation of water management investment projects. Central European Journal of Operations Research, ISSN 1435-246X, 2018, vol. , iss. , str. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs10100-018-0600-5.pdf>, doi: 10.1007/s10100-018-0600-5.

- KANDUČ, Tadej, RODIČ, Blaž. Optimisation of machine layout using a force generated graph algorithm and simulated annealing. *International journal of simulation modelling*, ISSN 1726-4529, 2016, vol. 15, no. 2, str. 275-287.
- RODIČ, Blaž, BAGGIA, Alenka. Dynamic airport ground crew scheduling using a heuristic scheduling algorithm. *International journal of applied mathematics and informatics*, ISSN 2074-1278, 2013, vol. 7, iss. 4, str. 153-163.
- RODIČ, Blaž. Mobile agents for distributed decision support systems. *The International Scientific Journal of Management Information Systems*, ISSN 1452-774X, 2011, vol. 6, no. 1, str. 20-27.
- RODIČ, Blaž, KLJAJIĆ, Mirosljub. Accessing distributed data sources with mobile agents and XML. V: JAŠKOVÁ, Mária (ur.). *ECON '05 : [selected research papers]*, (Research works proceedings, ISSN 0862-7908, Vol. 12, 2005). Ostrava: Technical University of Ostrava, Faculty of Economics. 2005, str. 280-287.
- RODIČ, Blaž, KLJAJIĆ, Mirosljub. Integracija simulacijskih orodij v e-poslovni informacijski sistem. V: GRIČAR, Jože (ur.). *Izboljšanje konkurenčnosti regije z e-poslovanjem*, (Organizacija, ISSN 1318-5454, Letn. 37, 2004, št. 3). Kranj: Moderna organizacija. 2004, str. 162-167.
- ŠKRABA, Andrej, BAGGIA, Alenka, RODIČ, Blaž. Application of a group decision support system in the reform of study programmes. V: DONDON, Philippe (ur.). *Recent advances in education and modern educational technologies*, (Educational technologies series, 9). [S. l.: s. n.]. 2013, str. 128-134.
- RODIČ, Blaž. Issues of e-collaboration and knowledge management in media industries. V: LUGMAYR, Artur (ur.), et al. *Information systems and management in media and entertainment industries*, (International series on computer entertainment and media technology (Online), ISSN 2364-9488). Cham: Springer. cop. 2016.