



### UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

<b>Predmet:</b>	Informacijski sistemi
<b>Course title:</b>	Information Systems

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Študijsko leto Academic year
NOO projekt piloti: Naprednejša računalniška znanja (nivo: visokošolski strokovni študijski program)	Digitalizacija, internet stvari ter industrijska avtomatizacija	2022/23
RRP pilot project: Advanced computer skills (level: first cycle professional study programme)	Digitalization, Internet of Things, and Industrial Automatization	2022/23

**Vrsta predmeta / Course type**

Obvezni / Obligatory

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

NOO-DISIA-VS-IS-2022-23

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
30	-	30	-	-	120	6

**Nosilec predmeta / Lecturer:**

Doc. dr. Tomaž Aljaž

**Jeziki / Languages:**

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

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

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

/

**Prerequisites:**

/

**Vsebina:**

**Content (Syllabus outline):**



<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Uvod v predmet.</i> Namen študija predmeta, povezanost predmeta z drugimi predmeti, vsebina študija predmeta, študijska literatura.</li><li>• <i>Informacijski sistem.</i> Namen in cilji informacijskega sistema. Opredelitev osnovnih konceptov in njihovih notacij. Klasifikacija informacijskih sistemov.</li><li>• <i>Informacijski sistem in organizacija.</i> Vloga informacijskega sistema v organizaciji. Organiziranje podatkov in informacij v organizaciji. Upravljanje s podatki.</li><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, 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>Introduction.</i> The purpose of the subject, connections with other subjects, subject contents, study literature.</li><li>• <i>Information System.</i> Purpose and goals. Basic concepts and notations. Information systems classification.</li><li>• <i>Information system and the organization.</i> The role of IS in the organization. Data and information organization. Data management.</li><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, 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:

- Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon (202). *Management Information Systems: managing the digital firm*, 16th Edition, Pearson
- Rainer, R. K, Prince, B. & Cegielski, C. G. (2013). *Introduction to Information Systems: Supporting and Transforming Business*. Wiley.
- Stair, R. & Reynolds, G. (2020). *Principles of Information Systems* (14th ed.). Boston: Cengage Learning.
- Valacich, J. & George, J.(2017). *Modern Systems Analysis and Design* (8th ed.). Pearson.



- Dennis, A., Wixom, B. & Tegarden, D. (2012). *Systems Analysis and Design with UML* (4th ed.). Wiley.
- Whitten, J. L. & Bentley, L. D. (2007). *Introduction to Systems Analysis and Design*. McGraw-Hill.
- J. Hesselberg (2018). *Unlocking Agility: An Insider's Guide to Agile Enterprise Transformation*, Addison-Wesley Professional

### Cilji in kompetence:

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

- obvladanje raziskovalnih metod, postopkov in procesov
- razvoj (samo)kritične presoje
- sposobnost fleksibilne in aplikativne uporabe teoretičnega znanja
- 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

### Objectives and competences:

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

- competence in research methods, procedures and processes
- development of (self)critical judgement;
- ability to flexibly apply knowledge in practice
- 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:

### Intended learning outcomes:



#### 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
- 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
- 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

#### 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
- knows and uses information engineering methods and techniques
- 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 osebni računalniku, spoznavanje različnih vrst informacijskih sistemov, spoznavanje orodij za analizo, uporaba različnih diagramskih tehnik)

#### 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)



<ul style="list-style-type: none"> <li>individualne in skupinske konzultacije (diskusija, dodatna razlaga, obravnava specifičnih vprašanj)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>individual and group consultations (discussion, additional explanation, specific issues)</li> </ul>
---	--

Načini ocenjevanja:		Delež (v %) / Weight (in %)	Assessment:
Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt):			Type (examination, oral, coursework, project):
<ul style="list-style-type: none"> <li>pisni izpit</li> </ul>	100		<ul style="list-style-type: none"> <li>written exam</li> </ul>

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

- ALJAŽ, Tomaž. Improving throughput and due date performance of IT DevOps teams. Elektrotehniški vestnik. [Slovenska tiskana izd.]. 2021, letn. 88, št. 3, str. 121-128, ilustr. ISSN 0013-5852. <https://ev.fe.uni-lj.si/3-2021/Aljaz.pdf>. [COBISS.SI-ID 65538563]
- ALJAŽ, Tomaž. From efficient to effective project teams. Izzivi prihodnosti. 2020, leto 5, št. 1, str. 1-16. ISSN 2463-9281. [https://www.fos-unm.si/media/pdf/IP/IP\\_50\\_ALJAz\\_.pdf](https://www.fos-unm.si/media/pdf/IP/IP_50_ALJAz_.pdf), DOI: 10.37886/ip.2020.001. [COBISS.SI-ID 14157571]
- ZUPANČIČ, Dušan, BUCHMEISTER, Borut, ALJAŽ, Tomaž. Reducing the time of task execution with existing resources - comparison of approaches. International journal of simulation modelling. Sep. 2017, vol. 16, iss. 3, str. 484-496. ISSN 1726-4529. [COBISS.SI-ID 20787734]
- ALJAŽ, Tomaž. Out of chaos in 12 months : improving lead time of sprint projects in software development implementing Drum Buffer Rope Solution. V: ZAJC, Baldomir (ur.), TROST, Andrej (ur.). Zbornik triindvajsete mednarodne Elektrotehniške in računalniške konference ERK 2014, 22. - 24. september 2014, Portorož, Slovenija. Ljubljana: IEEE Region 8, Slovenska sekcija IEEE, 2014. Zv. b, str. 48-51. Zbornik ... Elektrotehniške in računalniške konference ERK ..., 23. ISSN 1581-4572. [COBISS.SI-ID 2048337171]