

	<b>UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS</b>
<b>Predmet</b>	<b>Podatkovna analitika</b>
<b>Course title</b>	<b>Data Analytics</b>

<b>Študijski program in stopnja</b> <b>Study programme and level</b>	<b>Študijska smer</b> <b>Study field</b>	<b>Letnik</b> <b>Academic year</b>	<b>Semester</b> <b>Semester</b>
Upravljanje poslovnih in informacijskih sistemov / 2. stopnja	Upravljanje in razvoj informacijskih sistemov	1. letnik	2.
Business and Information Systems Management / 2 <sup>nd</sup> Cycle	Management and Development of Information Systems	1 <sup>st</sup> year	2 <sup>nd</sup>

**Vrsta predmeta/Course type**

obvezni/obligatory

**Univerzitetna koda predmeta/University course code**

2\_URIS\_1\_UN7

<b>Predavanja</b>	<b>Seminar</b>	<b>Sem. vaje</b>	<b>Lab. vaje</b>	<b>Teren.</b>	<b>Samost.</b>	<b>ECTS</b>
<b>Lectures</b>	<b>Seminar</b>	<b>Tutorial</b>	<b>Laboratory work</b>	<b>vaje</b>	<b>delo</b>	
				<b>Field work</b>	<b>Individ. work</b>	
20			10		210	7

**Nosilec predmeta/Lecturer:**

doc. dr. Alenka Rožanec

**Jeziki/ Predavanja/Lectures:**  
**Languages:**

slovenski/Slovenian

**Vaje/Tutorial:**

slovenski/Slovenian

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

**Prerequisites:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>Vpis v prvi letnik študijskega programa.</li> <li>Študent mora pred izpitom pripraviti in predstaviti ter zagovarjati projektno/raziskovalno nalogo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The prerequisite for inclusion is enrolment in the first year of study.</li> <li>Student has to prepare, present and defend a project/research paper before the exam.</li> </ul>
--	---

**Vsebina:**

**Content (Syllabus outline):**

<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Uvod v podatkovne tehnologije:</i> osnovni pojmi, različni načini shranjevanja podatkov, vrste podatkovnih tehnologij.</li> <li><i>Podatkovne arhitekture:</i> večuporabniške podatkovne arhitekture, spletne storitve in storitveno orientirane arhitekture, porazdeljeni SUPB, računalništvo v oblaku, mobilne podatkovne baze.</li> <li><i>Podatkovna skladišča:</i> osnovni pojmi, značilnosti, področna podatkovna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Introduction to Data technologies:</i> basic concepts, different ways of storing data, data technology types.</li> <li><i>Database architectures:</i> multi-user data architectures, web service and service-oriented architectures, cloud computing, mobile databases.</li> <li><i>Data warehouses:</i> basic concepts, characteristics, data marts, enterprise data warehouses, architectures,</li> </ul>
--	---

<p>skladišča, celovita podatkovna skladišča, arhitekture, izgradnja, integracija podatkov in ETL (črpanje, preoblikovanje in nalaganje podatkov).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Podatkovna analitika</i>: osnovni pojmi, vrste podatkovne analitike in njena uporaba pri različnih vrstah odločitvenih procesov.</li> <li>• <i>Osnovne tehnologije podatkovne analitike</i>: poizvedovanje, poročanje, OLAP, podatkovno rudarjenje.</li> <li>• <i>Napovedovalna analitika</i>: tekstovno rudarjenje, spletno rudarjenje, analize socialnih omrežij.</li> <li>• <i>Osnove obsežnih podatkov</i>: koncepti in orodja za analizo obsežnih podatkov.</li> <li>• <i>Varnostna vprašanja različnih podatkovnih tehnologij</i>.</li> </ul>	<p>development, data integration and ETL (extraction, cleansing, transformation of data).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Data analytics</i>: basic terms, types of data analytics and its use in different decision processes.</li> <li>• <i>Basic data analytics technologies</i>: querying, reporting, OLAP (Online analytical processing), data mining.</li> <li>• <i>Predictive analytics</i>: text mining, web mining, social network analysis.</li> <li>• <i>Big Data basics</i>: concepts and tools for big data analytics.</li> <li>• <i>Security issues of different data technologies</i>.</li> </ul>
---	--

### Temeljna literatura in viri/Readings:

#### Temeljna literatura/Basic literature

- Sharda, R. (2017). Business intelligence, analytics, and data science: a Managerial Perspective, Pearson.
- Connolly, T. M. in Begg, C. E. (2015). Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management. Addison-Wesley.

#### Priporočljiva literatura/Recommended literature

- Hogan, R. (2018). A practical guide to database design. Boca Raton: CRC Press.
- Perkins, L. et al. (2018). Seven Databases in Seven Weeks: A Guide to Modern Databases and the NoSQL Movement. Pragmatic Bookshel.

### Cilji in kompetence:

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

- usposobljenost za poglobljeno razumevanje najsodobnejših področij računalništva in informatike,
- usposobljenost za uporabo pridobljenih znanj za samostojno reševanju strokovnih in znanstvenih problemov računalništva in informatike,
- usposobljenost sodelovanja, dela v skupini in dela na projektih,
- razumevanje temeljnih in razvojno raziskovalnih znanj računalništva in informatike, ter obvladovanje zahtevnejših veščin obeh področij,
- razumevanje zakonitosti delovanja informacijskih sistemov,

### Objectives and competences:

*The learning unit mainly contributes to the development of the following general and specific competences:*

- being qualified for in-depth understanding of the most contemporary areas of computer science and informatics,
- the ability to use the acquired knowledge to independently solve professional and scientific problems in computer science and informatics,
- being qualified for cooperation, group work and work on projects,
- understanding basic and developmental research knowledge of computer science and informatics, and

<ul style="list-style-type: none"> <li>• poznavanje sodobnih podatkovnih tehnologij in njihovega pomena za kakovostno obvladovanje različnih notranjih in zunanjih informacij in kakovostno poslovno odločanje,</li> <li>• poznavanje tehnologije podatkovnih skladišč in usposobljenost za njihovo implementacijo ,</li> <li>• poznavanje sodobnih orodij poslovnega obveščanja (BI),</li> <li>• usposobljenost za izvajanje zahtevnejših podatkovnih analiz s sodobnimi BI orodji,</li> <li>• usposobljenost za uvajanje sodobnih podatkovnih tehnologij v različne vrste informacijskih sistemov glede na podatkovne potrebe organizacije.</li> </ul>	<p>mastering more demanding skills of both fields,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• understanding the laws of the information systems operation,</li> <li>• knowledge of modern data technologies and their importance for quality management of various internal and external information and quality business decision making,</li> <li>• knowledge of data warehouse technologies and being qualified of their implementation,</li> <li>• knowledge of modern business intelligence tools,</li> <li>• being qualified for performing complex data analytics using of modern BI tolls,</li> <li>• being qualified to introduce modern data technologies into different types of information systems according to the organization's data needs.</li> </ul>
--	--

**Predvideni študijski rezultati:**

***Študent/študentka:***

- pozna osnovne pojme področja podatkovnih tehnologij in vrste podatkovnih tehnologij,
- pozna različne podatkovne arhitekture in njihove prednosti,
- obvlada načrtovanje in implementacijo podatkovnega skladišča,
- pozna tehnologije in orodja poslovne inteligence,
- obvlada uporabo različnih orodij pri za izvajanje napredne podatkovne analitike,
- razume koncept obsežnih podatkov v povezavi z napredno analitiko,
- pozna tehnologije in postopke zagotavljanja varnosti podatkovnih tehnologij.

**Intended learning outcomes:**

***Students:***

- know basic concepts of data technologies and different types of data technologies,
- know different database architectures and their advantages,
- master the design and the implementation of a data warehouse,
- know business intelligence technologies and tools,
- mater the use of different tools to perform advanced data analytics,
- understand the basics of Big data concept in conjunction with advanced analytics,
- know the technologies and procedures for providing data technologies security.

**Metode poučevanja in učenja:**

- *predavanja* z aktivno udeležbo študentov (razlaga, diskusija, vprašanja, primeri, reševanje problemov),
- *laboratorijske vaje:* v povezavi s predmetom (reševanje praktičnih

**Learning and teaching methods:**

- *lectures* with active participation of students (explanation, discussion, questions, examples, problem solving),
- *laboratory work:* in connection with the course (solving practical problems, use

problemov z uporabo načrtovalskih in razvojnih orodij, praktično delo s podatkovno bazo), <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>seminarska naloga,</i></li> <li>• <i>samostojni študij.</i></li> </ul>	of design and development tools, practical work with database), <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>seminar paper,</i></li> <li>• <i>independent study.</i></li> </ul>
--	--

<b>Načini ocenjevanja:</b>	<b>Delež (v %) Weight (in %)</b>	<b>Assessment:</b>
<b>Načini:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• izpit</li> <li>• izdelava, predstavitev in zagovor projektne/raziskovalne naloge</li> </ul> Ocenjevalna lestvica: ECTS.	60 % 40 %	<b>Types:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• exam</li> <li>• preparation, presentation and defence of the project/research paper</li> </ul> Grading scheme: ECTS.