

	<b>UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS</b>
<b>Predmet:</b>	<b>Podatkovna skladišča</b>
<b>Course title</b>	<b>Data Warehousing</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	2. letnik	3.
Business and Information Systems Management / 2 <sup>nd</sup> Cycle	Management and Development of Information Systems	2 <sup>nd</sup> year	3 <sup>rd</sup>

**Vrsta predmeta/Course type** izbirni/elective

**Univerzitetna koda predmeta/University course code** 2\_URIS\_IP\_UN6

<b>Predavanja</b> <b>Lectures</b>	<b>Seminar</b> <b>Seminar</b>	<b>Sem. vaje</b> <b>Tutorial</b>	<b>Lab. vaje</b> <b>Laboratory work</b>	<b>Teren. vaje</b> <b>Field work</b>	<b>Samost. delo</b> <b>Individ. work</b>	<b>ECTS</b>
15		10			155	6

**Nosilec predmeta/Lecturer:** doc. dr. Alenka Rožanec

<b>Jezik/</b> <b>Languages:</b>	<b>Predavanja/Lectures:</b>	slovenski/Slovenian
	<b>Vaje/Tutorial:</b>	slovenski/Slovenian

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

**Prerequisites:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>pogoj za vključitev v delo je vpis v drugi letnik študijskega programa,</li> <li>študent mora pred izpitom pripraviti in predstaviti projektno nalogo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>the condition for inclusion is entry in the second year of study,</li> <li>student has to prepare, present and defend a project paper before the exam.</li> </ul>
--	--

**Vsebina:**

**Content (Syllabus outline):**

<ul style="list-style-type: none"> <li>Modeliranje. U podatkov za potrebe analiz in odkrivanja zakonitosti v podatkih: koncept podatkovnega skladišča, definicije osnovnih pojmov, različni pristopi k izgradnji podatkovnih skladišč.</li> <li>Razlike med transakcijskimi in analitičnimi obdelavami.</li> <li>Dimenzijski podatkovni model kot osnova za načrtovanje podatkovnih skladišč: zvezdna shema, tabele</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modeling. U data for the needs of analysis and detection of legality in data: the concept of data warehouse, definitions of basic concepts, different approaches to the construction of data warehouses.</li> <li>Differences between transactional and analytical processes.</li> <li>Dimensional data model as a basis for designing data warehouses: star</li> </ul>
--	--

<p>dejstev, dimenzijske tabele, veriženje zvezdnih shem, primeri.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modeliranje podatkov pri zahtevi po natančni rekonstrukciji zgodovine: različni pristopi k obravnavi počasi spreminjajočih se dimenzij.</li> <li>• Posebnosti pri modeliranju. Obravnava . heterogenih izdelkov in storitev, izdelava periodičnih posnetkov stanja, tabele dejstev brez merljivih dejstev, uporaba agregatov.</li> <li>• Zagotavljanje kakovosti podatkov kot predpogoj za uspešno izgradnjo podatkovnih skladišč. Metodologija. TQdM (Total Quality data Management).</li> <li>• Podatkovna skladišča spletnih podatkov, koncept Data Webhouse, analiza podatkov o dostopu do posameznih spletnih strani, npr. v spletni trgovini, spletnih informacijskih sistemih ipd..</li> <li>• Orodja za končne uporabnike: izdelava analiz brez znanja programiranja.</li> </ul>	<p>schema, fact tables, dimensional tables, star schematic circuits, examples.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modeling the data for the requirement of a precise reconstruction of history: different approaches to addressing slowly changing dimensions.</li> <li>• Particularities in modeling. Treatment. heterogeneous products and services, production of periodic recordings of the state, facts tables without measurable facts, use of aggregates.</li> <li>• Ensuring data quality as a prerequisite for the successful construction of data warehouses. Methodology. TQdM (Total Quality Data Management).</li> <li>• Data Warehouse of web data, concept of data Webhouse, analysis of data on access to individual websites, e.g. online store, online information systems, etc.</li> <li>• End-user tools: making analyses without programming knowledge.</li> </ul>
---	---

#### Temeljna literatura in viri/Readings:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kimball, R., Ross, M. (2013). The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling, Indianapolis: Wiley.</li> <li>• Vaisman, A., Zimányi, E. (2022). Data Warehouse Systems: Design and Implementation, Springer.</li> </ul>
---

#### Cilji in kompetence:

<p><i>Učna enota prispeva predvsem k razvoju naslednjih splošnih in specifičnih kompetenc:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• celovito kritično mišljenje in sposobnost analize, sinteze in predvidevanje rešitev ter posledic problemov s področij ekonomskih, poslovnih, upravnih, organizacijskih, naravoslovno-matematičnih in drugih družbenih ved (interdisciplinarnost),</li> <li>• obvladovanje raziskovalnih metod postopkov, procesov in tehnologije,</li> <li>• ozaveščenost o nujnosti lastnega izpopolnjevanja, poglobljanja in posodabljanja znanja,</li> </ul>	<p><i>The learning unit mainly contributes to the development of the following general and specific competences:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• comprehensive critical thinking, the competence for analysis, synthesis and anticipating solutions in the field of economic, business, management and organizational sciences, as well as natural-mathematical and other social sciences (interdisciplinarity),</li> <li>• mastering the research methods of procedures, processes and technology,</li> <li>• awareness of the necessity of self-improvement, deepening and</li> </ul>
---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• usposobljenost za prezentiranje pridobljenega temeljnega znanja in raziskovalnih dognanj v obliki projektne naloge, aplikativne, razvojno raziskovalne naloge ali strokovnega članka,</li> <li>• zmožnost vzpostavljanja in vzdrževanja partnerskega odnosa s sodelavci, z delodajalcem in drugimi uporabniki oz. skupinami ter zmožnost strpnega dialoga,</li> <li>• sposobnost za reševanje delovnih problemov z uporabo znanstvenih metod in postopkov,</li> <li>• sposobnost pridobivanja, selekcije in ocenjevanja novih informacij in zmožnost ustrezne interpretacije v kontekstu na področju informatike,</li> <li>• koherentno obvladovanje temeljnega znanja, pridobljenega pri obveznih predmetih ter sposobnost povezovanja znanja z različnih področij in njegova uporaba v praksi,</li> <li>• sposobnost za skupinsko projektno delo na področju informatike,</li> <li>• znanje o načinih predstavitve, zapisa in modeliranja informacije.</li> </ul>	<p>updating knowledge,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• the ability to present the acquired basic knowledge and research findings in the form of a project assignment, application, development research project or professional article,</li> <li>• the ability to establish and maintain a partner relationship with colleagues, employers and other users or groups, as well as the ability for a tolerant dialogue,</li> <li>• the ability to solve work problems using scientific methods and procedures,</li> <li>• the ability to acquire, select and evaluate new information and the ability to properly interpret the information in the context of informatics,</li> <li>• coherent management of basic knowledge gained from compulsory subjects and the ability to integrate knowledge from different fields including its application in practice,</li> <li>• the ability for group project work in the field of informatics,</li> <li>• knowledge of ways to present, record and model information.</li> </ul>
--	---

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

##### *Študent/študentka:*

- pozna in razume pomen modeliranja podatkov za potrebe analiz in odkrivanja zakonitosti v podatkih,
- pozna in razume vlogo podatkovnih skladišč kot pomembnega sestavnega dela informacijskih sistemov v gospodarstvu in javni upravi,
- zna uporabljati tehnike dimenzijskega podatkovnega modeliranja, vključno s specifičnimi primeri pri obravnavi heterogenih izdelkov in storitev, analizi vnaprejšnjih plačil, dogodkov brez merljivih dejstev, rekonstrukciji zgodovine ipd.,
- razume pomen kakovosti podatkov za uspešno realizacijo podatkovnih skladišč in pozna metodološki

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

##### *Students:*

- know and understand the importance of data modelling for the needs of analyses and discovery of legality in data,
- know and understand the role of data warehouses as an important component of information systems in the economy and public administration,
- are able to use dimensional data modelling techniques, including specific examples in dealing with heterogeneous products and services, analysing advance payments, events without measurable facts, reconstructing history, etc.,
- understand the importance of data quality for the successful realization of data warehouses and

<p>pristop, ki omogoča dvig kakovosti informacij,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pozna in razume koncepte skladiščenja podatkov, ki nastajajo pri uporabi spletnih storitev,</li> <li>• zna uporabljati orodja za izdelavo analiz in poročil, ki so primerna za končne uporabnike brez znanja programiranja.</li> </ul>	<p>know the methodological approach that enables the quality of information to be raised,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• know and understand the concepts of data storage that occur when using online services,</li> <li>• are able to use tools for producing analyses and reports that are suitable for end users without programming knowledge.</li> </ul>
---	--

**Metode poučevanja in učenja:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>predavanja</i> z aktivno udeležbo študentov (razlaga, diskusija, vprašanja, primeri, reševanje problemov),</li> <li>• <i>vaje</i> (refleksija izkušenj, samostojna priprava projektne naloge z izbranega področja, predstavitev in zagovor naloge, diskusija, sporočanje povratne informacije).</li> </ul>
--

**Learning and teaching methods:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>lectures</i> with active participation of students (explanation, discussion, questions, examples, problem solving);</li> <li>• <i>tutorial</i> (reflection of experience, individual preparation of a project paper, presentation and defense of the paper, discussion, feedback);</li> </ul>
---

**Načini ocenjevanja:**

Delež (v %)

Weight (v %)

**Assessment:**

<p>Načini:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 % udeležba na predavanjih in vajah,</li> <li>• uspešno opravljena projektna naloga s predstavitev in zagovorom.</li> </ul> <p>Če študent ni 100 % udeležen na predavanjih in vajah, mora poleg projektne naloge opraviti tudi izpit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- izpit,</li> <li>- priprava, predstavitev in zagovor projektne naloge.</li> </ul> <p>Ocenjevalna lestvica: ECTS.</p>	<p>100 %</p> <p>60 %</p> <p>40 %</p>	<p>Types:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 % attendance of lectures and tutorial,</li> <li>• successfully accomplished project assignment with presentation and defense.</li> </ul> <p>If the student has not fully attended lectures and tutorial (100%), they have to prepare the project paper and take the exam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- exam,</li> <li>- preparation, presentation and defense of a project paper.</li> </ul> <p>Grading scheme: ECTS.</p>
---	--------------------------------------	--