

	<b>UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS</b>
<b>Predmet</b>	<b>Okoljski informacijski sistemi</b>
<b>Course title</b>	<b>Enviromental Information Systems</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 z okoljem/ 1. stopnja	Ni smeri študija	1. letnik	2.
Environmental Management/ 1 <sup>st</sup> Cycle	No study field	1 <sup>st</sup> year	2 <sup>nd</sup>

**Vrsta predmeta/Course type**

obvezni/obligatory

**Univerzitetna koda predmeta/University course code**

1\_UO\_1\_UN10

<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>
45			30		90	6

**Nosilec predmeta/Lecturer:**

Ludvik Ilovar, pred.

**Jeziki/ Languages:**

**Predavanja/Lectures:**

slovenski/Slovenian

**Vaje/Tutorial:**

slovenski/Slovenian

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

**Prerequisites:**

- Vpis v prvi letnik študijskega programa.
- Študent mora pred izpitom pripraviti portfolio laboratorijskih vaj.

- A prerequisite for inclusion is enrolment in the first year of study.
- Students have to successfully prepare portfolio of laboratory work before the examination.

**Vsebina:**

**Content (Syllabus outline):**

- *Pregled informacijskih sistemov in tehnologij* (zgodovina razvoja informatike, osnove računalnikov, operacijskih sistemov, komunikacijske opreme, interneta, podatkovnih baz, spletnih oblčnih storitev, poslovnih informacijskih sistemov, geografskih informacijskih sistemov, poslovno-analitskih sistemov, umetne inteligence).

- *Overview of information systems and technologies* (history of computer science, computer basics, operating systems, communications equipment, Internet, databases, online cloud services, ERP systems, geographic information systems, business intelligence systems, artificial intelligence).
- *Document information system* (documentation management, process

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Dokumentni informacijski sistem</i> (obvladovanje dokumentacije, načrtovanje procesov, klasifikacije, izmenjava elektronskih dokumentov, integracija z ostalimi informacijskimi sistemi).</li> <li>• <i>CRM informacijski sistemi.</i></li> <li>• <i>Procesno vodenje infrastrukture, objektov in naprav komunalnih sistemov.</i></li> <li>• <i>Geografski informacijski sistemi GIS</i> (osnove, podatki, kartografija, standardi, pregled GIS sistemov, odprtokodni GIS sistemi, državni prostorski podatki in servisi).</li> <li>• <i>Odprtokodne rešitve varovanja okolja</i> (Merilniki okoljskih parametrov in zbiranje podatkov z IoT napravami).</li> <li>• <i>Pametna mesta</i> (upravljanje, IoT merilniki, pametna omrežja, pametni dom, obnovljivi viri energije).</li> <li>• <i>Informacijski sistem komunalnega podjetja</i> (procesi, podatkovne zbirke, napredne informacijske rešitve).</li> <li>• <i>Varstvo osebnih podatkov in okoljski informacijski sistemi.</i></li>   <li>• <i>Laboratorijske vaje</i> (delo s podatkovnimi bazami, zajem podatkov iz javnih zbirk, obdelava in uvoz v podatkovno bazo z ETL orodjem, izvajanje osnovnih operacij na SQL relacijski bazi, priprava poročil in analiz na odprtokodnem poročilnem sistemu in GIS sistemu).</li> </ul>	<p>planning, classifications, exchange of electronic documents, integration with other information systems).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>CRM information systems.</i></li> <li>• <i>Process management of infrastructure, facilities and utility services systems.</i></li> <li>• <i>Geographic GIS information systems</i> (basics, data, cartography, standards, overview of GIS systems, open source GIS systems, national spatial data and services).</li> <li>• <i>Open Source Environmental Protection Solutions</i> (Environmental Parameters and Data Collection with IoT Devices).</li> <li>• <i>Smart cities</i> (management, IoT meters, smart grids, smart home, renewables).</li> <li>• <i>Information system of Utility company</i> (processes, databases, advanced information solutions).</li> <li>• <i>General Data Protection Regulation and Enviromental information systems.</i></li>   <li>• <i>Laboratory work</i> (working with databases, collecting data from public databases, processing and importing into a database using an ETL tool, performing basic operations on a SQL relational database, preparing reports and analyses on an open source reporting system and GIS system).</li> </ul>
---	--

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

##### **Temeljna literatura/Basic literature**

- Rainer, K., Prince, B. (2017). *Introduction to Information Systems*. John Wiley & Sons. (strani 121 – 160, 251 – 253, 320 – 354, 355 – 380)
- Malačič, R. (2008). *Informatika*. Ljubljana: Zavod IRC. (strani 3 – 74)

##### **Priporočljiva literatura/Recommended literature**

- Al-Turjman, Fadi (2018). *Intelligence in IoT-enabled Smart Cities*. CRC Press.
- Burrough, P., McDonnell R., Lloyd, C. (2015): *Principles of Geographical Information Systems*. Oxford University Press.

**Cilji in kompetence:**

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

- poznavanje osnovnih pojmov informatike, informacijskih tehnologij in informacijskih sistemov,
- razumevanje vloge informacijske tehnologije in sistemov v poslovnih okoljih in družbi,
- uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije in informacijskih virov s poudarkom na spletnih javnih podatkovnih bazah in servisih lokalne skupnosti in EU,
- seznanitev z osnovnimi pojmi umetne inteligence s primeri uporabe v praksi.

**Objectives and competences:**

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

- knowledge of basic concepts of informatics, information technology and information systems,
- understanding the role of information technology and systems in business environments and society,
- the use of information and communication technology and information resources with a focus on local and EU online public databases and services,
- familiarization with the basic concepts of artificial intelligence and practical use cases.

**Predvideni študijski rezultati:*****Študent/študentka:***

- opiše osnovne pojme informatike, informacijskih tehnologij in informacijskih sistemov,
- pojasni vlogo informacijske tehnologije in sistemov v poslovnih okoljih in družbi,
- razvije sposobnost uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije in informacijskih virov,
- rešuje praktične okoljske probleme s pomočjo informacijskih tehnologij.

**Intended learning outcomes:*****Students:***

- describe the basic concepts of computer science, information technology and information systems,
- explain the role of information technology and systems in business environments and society,
- develop skills to use information and communication technology and information resources,
- solve practical environmental problems using information technology.

**Metode poučevanja in učenja:**

- *predavanja* z aktivno udeležbo študentov (razlaga, diskusija, vprašanja, primeri, reševanje problemov),
- *laboratorijske vaje*: refleksija izkušenj, praktično reševanje več tipičnih problemov na računalniku, predstavitev in zagovor programskih rešitev, diskusija, sporočanje povratne informacije.

**Learning and teaching methods:**

- *lectures* with active student participation (explanation, discussion, questions, examples, problem solving),
- *laboratory work*: reflection on experience, practical solving of several typical problems on a computer, presentation and defence of programming solutions, discussion, feedback.

**Načini ocenjevanja:**

Delež (v %)

Weight (in %)

**Assessment:**

Načini:	Delež (v %)	Types:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• izpit</li> </ul>	60 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>• exam</li> </ul>
	40 %	

<ul style="list-style-type: none"><li>• izdelava portfolio laboratorijskih vaj</li></ul> Ocenjevalna lestvica: ECTS.		<ul style="list-style-type: none"><li>• preparation portfolio of the of the laboratory work</li></ul> Grading scheme: ECTS.
--	--	---