

	UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS
Predmet	Okoljski informacijski sistemi
Course title	Enviromental Information Systems

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Upravljanje z okoljem/ 1. stopnja	Ni smeri študija	1. letnik	2.
Environmental Management/ 1 st Cycle	No study field	1 st year	2 nd

Vrsta predmeta/Course type

obvezni/obligatory

Univerzitetna koda predmeta/University course code

1_UO_1_UN10

Predavanja	Seminar	Sem. vaje	Lab. vaje	Teren. vaje	Samost. delo	ECTS
Lectures	Seminar	Tutorial	Laboratory work	Field work	Individ. work	
45			30		90	6

Nosilec predmeta/Lecturer:

Ludvik Ilovar, pred.

Jeziki/ Predavanja/Lectures:

slovenski/Slovenian

Languages:

Vaje/Tutorial:

slovenski/Slovenian

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

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

Prerequisites:

- 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:

- *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).

Content (Syllabus outline):

- *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"> • <i>Dokumentni informacijski sistem</i> (obvladovanje dokumentacije, načrtovanje procesov, klasifikacije, izmenjava elektronskih dokumentov, integracija z ostalimi informacijskimi sistemi). • <i>CRM informacijski sistemi</i>. • <i>Procesno vodenje infrastrukture, objektov in naprav komunalnih sistemov</i>. • <i>Geografski informacijski sistemi GIS</i> (osnove, podatki, kartografija, standardi, pregled GIS sistemov, odprtokodni GIS sistemi, državni prostorski podatki in servisi). • <i>Odprtokodne rešitve varovanja okolja</i> (Merilniki okoljskih parametrov in zbiranje podatkov z IoT napravami). • <i>Pametna mesta</i> (upravljanje, IoT merilniki, pametna omrežja, pametni dom, obnovljivi viri energije). • <i>Informacijski sistem komunalnega podjetja</i> (procesi, podatkovne zbirke, napredne informacijske rešitve). • <i>Varstvo osebnih podatkov in okoljski informacijski sistemi</i>. • <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). 	<p>planning, classifications, exchange of electronic documents, integration with other information systems).</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>CRM information systems</i>. • <i>Process management of infrastructure, facilities and utility services systems</i>. • <i>Geographic GIS information systems</i> (basics, data, cartography, standards, overview of GIS systems, open source GIS systems, national spatial data and services). • <i>Open Source Environmental Protection Solutions</i> (Environmental Parameters and Data Collection with IoT Devices). • <i>Smart cities</i> (management, IoT meters, smart grids, smart home, renewables). • <i>Information system of Utility company</i> (processes, databases, advanced information solutions). • <i>General Data Protection Regulation and Environmental information systems</i>. • <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).
---	---

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). Dostopno na http://www.impletum.zavod-irc.si/docs/Skriti_dokumenti/Informatika-Malacic.pdf.

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"> • izpit 	60 %	<ul style="list-style-type: none"> • exam
	40 %	

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