

Visoka šola za upravljanje podeželja GRM Novo mesto	UČNI NAČRT PREDMETA	Številka: OBR-002 Izdaja: 02
--	----------------------------	--

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Računalništvo in informatika v kmetijstvu
Course title:	Computing and informatics in farming

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Upravljanje podeželja, 1. stopnja	-	1.	1.
Landscape management, 1 st level	-	1.	1.

Vrsta predmeta / Course type obvezni / obligatory

Univerzitetna koda predmeta / University course code: UP_VS_02

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
15	5	-	25	-	75	4

Nosilec predmeta / Lecturer: izr.prof. dr. Blaž Rodič

Jeziki / Predavanja / Lectures: slovensko/slovenian,
Languages: Vaje / Tutorial: slovensko/slovenian,

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

Pogoj za vključitev v delo je vpis v 1. letnik študija.
Študent/študentka mora pred pristopom k izpitu pripraviti in zagovarjati empirično seminarsko nalogo.

Prerequisites:

Condition for participation is enrollment into 1st year of study.
Prior to the exam, the student has to prepare and present seminar work.

Vsebina:

- Uvod v predmet. Povezanost predmeta z drugimi predmeti, vsebina predmeta, študijska literatura.
- Uvod v informatiko. Teoretična in praktična znanstvena disciplina, Zgodovinski razvoj. Koncept informacijske družbe in pomen informatike. Ključni trendi na področju informatike.
- Pomen in vloga informacijske tehnologije v razvoju informatike. Vpliv informacijske tehnologije na družbo
- Strukturni elementi informacijske tehnologije. Strojna, komunikacijska in programska oprema.
- Strojna oprema. Računalnik in računalniški sistemi. Telekomunikacijska oprema.
- Programska oprema. Namen in vrste programske opreme.
- Sistemska programska oprema. Operacijski sistemi.
- Uporabniška programska oprema. Pisarniška programska oprema. Poslovne aplikacije. Sistemi ERP. Aplikacije e-poslovanja.
- Razvijanje programske opreme. Analiza, specifikacija, programiranje, testiranje, uvajanje in vzdrževanje. Algoritmi in programske strukture.
- Podatki. Tipi, predstavljanje in organiziranje podatkov. Upravljanje. Modeliranje in modeli podatkov. Relacijske baze podatkov.
- Pomen in vloga informacijske tehnologije v ustvarjanju in prenosu znanja. Inteligentni sistemi in umetna

Content (Syllabus outline):

- Introduction to the course. Links with other courses, course content, literature.
- Introduction to informatics. Theoretical and practical discipline, history. The concept of information society and the importance of information technology. Key trends in the field of informatics.
- The importance and role of information technology in the development of informatics. The impact of information technology on society
- Structural elements of information technology. Hardware, software and communications.
- Hardware. Computer and computer systems. Telecommunications equipment.
- Software. Purpose and type of software.
- System software. Operating systems.
- Application software. Office software. Business applications. ERP. E-business applications.
- Developing software. Analysis, specification, it is programmed, testing, deployment and maintenance. Algorithms and software structures.
- Data. Types, presentation and organization of data. Management. Modeling and data models. Relational databases.
- The importance and role of information technology in creating and transferring knowledge. Intelligent systems and artificial intelligence.

Visoka šola za upravljanje podeželja GRM Novo mesto	UČNI NAČRT PREDMETA	Številka: OBR-002 Izdaja: 02
--	----------------------------	--

- inteligenca.
- Zagotavljanje varnosti informacijske infrastrukture.
- Etični vidiki uporabe informacijske tehnologije in najpomembnejša zakonodaja s področja IKT.

- Ensuring the security of information infrastructures.
- Ethical aspects of information technology and fundamental legislation relevant to the ICT field

Temeljni literatura in viri / Readings:

- P. Šuhel: Osnove informacijske tehnologije, FIŠ Novo mesto 2009, samozaložba.
- M. Gradišar: Uvod v informatiko, EF, Ljubljana, 2003
- R. Stair, G. Reynolds, Principles of Information Systems (12th ed.). Boston: Cengage Learning, 2011.

Cilji in kompetence:

- poznavanje temeljnih definicij in idej v računalništvu in informatiki
- sposobnost uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije in sistemov
- poznavanje tipov programske opreme in obvladovanje pisarniške programske opreme,
- poznavanje osnovnih načine modeliranja podatkov in poizvedovanja v podatkih,
- poznavanje najpogostejših groženj varnosti in uporaba praktičnih postopkov za zagotavljanje varnosti informacijskega sistema,
- razumevanje zmogljivosti komponent računalniškega sistema in omrežnih naprav,
- komuniciranje s strokovnjaki v informacijski dejavnosti z uporabo ustrezne terminologije.
- poznavanje etičnih dilem uporabe informacijskih rešitev in temeljne zakonodaje na tem področju.

Objectives and competences:

- Knowledge of basic definitions and ideas in computer science and informatics
- Ability to use information and communications technologies and systems
 - knowledge of types of software and office management software
 - Knowledge of basic methods of data modeling and data queries
 - Knowledge of the most common security threats and the use of practical procedures to ensure information system security,
 - Understanding the components of a computer system capacity and network devices
 - Communicating with experts in information using appropriate terminology.
 - Knowledge of ethical dilemmas use of IT solutions and basic legislation in this area.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:
Študent/šudentka:
Spozna temeljne definicije in ideje ter terminologijo v računalništvu in informatiki, kar mu omogoči komuniciranje z drugimi strokovnjaki na področju računalništva in informatike, se seznanji z zgradbo in strukturnimi elementi informacijskih sistemom, obvlada osnovna pisarniška orodja, razume in uporablja poizvedovanje v relacijskih bazah podatkov, razume in uporablja praktične postopke za zagotavljanje varnosti informacijskega sistema, in spozna temeljno zakonodajo, relevantno za področje računalništva in informatike ter etične dileme razvoja in uporabe informacijskih sistemov.

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

Student:
Learns about the basic definitions and terminology and ideas in computer science and informatics, allowing them to communicate with other professionals in the field of computer science, is acquainted with the structure and structural elements of information systems, gains command of basic office tools, understands and is able to use queries in relational databases, understands and can apply practical methods for ensuring information system security, and gains an understanding of fundamental legislation, relevant to the field of computer science and the ethical dilemmas of development and use of information systems.

Metode poučevanja in učenja:

- Predavanja z aktivno udeležbo študentov (razlaga, diskusija, vprašanja, primeri, reševanje problemov);
- Laboratorijske vaje (delo na osebem računalniku, spoznavanje opreme, omrežij, operacijskih sistemov, baz podatkov, iskanje sekundarnih podatkov, internetnih virov ipd.);
- Individualne in skupinske konzultacije (diskusija, dodatna razlaga, obravnava specifičnih vprašanj).

Learning and teaching methods:

- Lectures with the active participation of students (presentation, discussion, questions, cases, problem solving);
- Lab work (work on a personal computer, familiarization with hardware, networks, operating systems, databases, searching for secondary data, Internet resources, etc..)
- Individual and group consultation (discussion, additional explanation, specific issues).

Visoka šola za upravljanje podeželja GRM Novo mesto	UČNI NAČRT PREDMETA	Številka: OBR-002 Izdaja: 02
--	----------------------------	--

Načini ocenjevanja:**Weight (in %)****Assessment:**

<ul style="list-style-type: none"> • Pisni/ustni izpit • Empirična seminarska naloga s poročili seminarskega dela in eksperimentalnih vaj ter predstavitev naloge • Ocenjevalna lestvica – skladno s Pravilnikom o preverjanju in ocenjevanju znanja. 	<p>50 %</p> <p>50 %</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Written / oral exam • Empirical seminar report on project work and laboratory work and the presentation. • Grading scale - in accordance with the faculty regulations.
--	-------------------------	--

Reference nosilca / Lecturer's references:

- RODIČ, Blaž. Distribuirani sistemi za podporo odločanju in programski agenti. (Distributed decision support systems and software agents), Nova Gorica: Fakulteta za uporabne družbene študije, 2008. 170 pgs. ISBN 978-961-6718-05-9.
- KANDUČ, Tadej and RODIČ, Blaž. Optimisation of machine layout using a force generated graph algorithm and simulated annealing, International Journal of Simulation Modelling, Vol. 15, No. 2, pp 1726-4529, 2016.
- KANDUČ, Tadej and RODIČ, Blaž. Optimization of a furniture factory layout, Croatian Operational Research Review, 2015.
- RODIČ, Blaž, BAGGIA, Alenka. Dynamic airport ground crew scheduling using a heuristic scheduling algorithm. International journal of applied mathematics and informatics, ISSN 2074-1278, 2013, vol. 7.
- RODIČ, Blaž, VUKOVIČ, Goran, ZAVRŠNIK, Bruno, MIGLIČ, Gozdana. Issues in introducing training needs analysis in Slovenia's public administration. Transylvanian review of administrative sciences, 2012, no. 37 E, pgs. 155-171.
- RODIČ, Blaž. Mobile agents for distributed decision support systems. Int. Sci. J. Manag. Inf. Syst., 2011, vol. 6, no. 1, pgs. 20-27.
- VUKOVIČ, Goran, ZAVRŠNIK, Bruno, RODIČ, Blaž, MIGLIČ, Gozdana. The training of civil servants in the Slovene state administration: issues introducing training evaluation. Int. rev. adm. sci., dec. 2008, vol. 74, no. 4, pgs. 653-676.
- RODIČ, Blaž, KLJAJIĆ, Miroljub. Accessing distributed data sources with mobile agents and XML. V: JAŠKOVÁ, Mária (ur.). ECON '05 : [selected research papers], (Research works proceedings, Vol. 12, 2005). Ostrava: Technical University of Ostrava, Faculty of Economics, 2005, pgs. 280-287.
- KLJAJIĆ, Miroljub, BRESKVAR, Uroš, RODIČ, Blaž. Computer aided scheduling with use of genetic algorithms and a visual discrete event simulation model. WSEAS Trans. Syst., 2004, vol. 3, no. 3, pgs. 1021-1026.