

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS	
Predmet:	Uvod v informatiko
Course title:	Introduction to Informatics

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Informatika v sodobni družbi, visokošolski strokovni in univerzitetni študijski program prve stopnje	-	Prvi	Prvi
Informatics in Contemporary Society, first cycle Professional Study Programme and Academic Study programme	-	First	First

Vrsta predmeta / Course type

Obvezni / Obligatory

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

1-ISD-VS,UN-UVI-2016-10-01

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
30	-	-	-	45	105	6

Nosilec predmeta / Lecturer:

Jeziki /

Languages:

Predavanja /

Lectures:

slovenski, angleški / Slovene, English

Vaje / Tutorial:

slovenski, angleški / Slovene, English

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

Študent/študentka opravlja uporabne in empirične vaje v kontekstu predavane snovi in pred pristopom k izpitu pripravi in zagovarja seminarsko nalogo iz obravnavane problematike pri vajah.

Prerequisites:

The student performs applied and empirical exercises in the context of the lecture materials and prepares a seminar task dealing with problems discussed at tutorials and presents it before the exam.

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. Pojav odprte kode

Content (Syllabus outline):

- Introduction to the course. Links with other courses, course content, study 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 Open Source phenomenon.

• Pomen in vloga informacijske tehnologije v razvoju informatike. Vpliv informacijske tehnologije na družbo. • Matematične osnove računalništva, teorija informacije, dvojiški številčni sistem, boolova algebra. • Strukturni elementi informacijske tehnologije. Strojna, komunikacijska in programska oprema. • Sistemska programska oprema. Operacijski sistemi. • Uporabniška programska oprema. Pisarniška programska oprema. Poslovne aplikacije. Sistemi ERP (enterprise resource planning). E-poslovanje. • Razvijanje programske opreme. Analiza, specifikacija, programiranje, testiranje, uvajanje in vzdrževanje. • Osnove algoritmov in programski jeziki. • Pomen in vloga informacijske tehnologije v ustvarjanju in prenosu znanja. Inteligentni sistemi in umetna inteligenca. • Računalniške komunikacije; terminologija; topologije omrežij; osi nivoji; internetni protokoli. • Informacijska varnost, varnostni mehanizmi in grožnje, infrastruktura javnih ključev, varnostni standardi in zakonodaja. • Podatkovni tipi, predstavljanje in organiziranje podatkov. Modeliranje in modeli podatkov. Relacijske baze podatkov.	• The importance and role of information technology in the development of informatics. The impact of information technology on society. • Mathematical fundamentals of computer science, information theory, binary system, Boole algebra. • Structural elements of information technology. Hardware, communication equipment, software. • System software. Operating systems. • Application software. Office software. Business applications. ERP (enterprise resource planning) systems. E-business. • Software development. Analysis, specification, programming, testing, deployment and maintenance. • Algorithm fundamentals and programming languages. • The importance and role of information technology in creating and transferring knowledge. Intelligent systems and artificial intelligence. • Computer communications; terminology; network topology; OSI Layers; Internet protocols. • Information security, security mechanisms and threats, public key infrastructure, information security standards and legislation. • Data types, presentation and organization of data. Modelling and data models. Relational databases.
--	--

Temeljni literatura in viri / Readings:

- P. Šuhel, Uvod v informatiko, skripta za študente FIŠ, Novo mesto. Samozaložba, 2009.
- M. Gradišar: Uvod v informatiko, EF, Ljubljana, 2003.
- R. Stair, in G. Reynolds (2011) Principles of Information Systems (12th ed.). Boston: Cengage Learning.

Cilji in kompetence:

Učna enota prispeva k razvoju naslednjih splošnih kompetenc:

- usposobljenost za samostojno in avtonomno uporabo, nadzor in vzdrževanje informacijsko komunikacijske tehnologije v organizaciji;

Objectives and competences:

Teaching unit contributes to the development of the following general competences:

- the ability to independently and autonomously use, control and maintain ICT within the organization;
- knowledge and understanding of a wide range of applications of ICT in

- poznavanje in razumevanje širokega nabora aplikacij informacijsko komunikacijske tehnologije v sodobni družbi ter razumevanje interakcij med informacijsko komunikacijsko tehnologijo in sodobno družbo;
- sposobnost uporabe znanja v praksi;

in predmetno specifičnih kompetenc:

- 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 načinov 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.

modern society and an understanding of the interaction between information and communication technology and modern society;

- the ability to apply knowledge in practice;

and subject-specific competences:

- ability to utilize information and communication technology and systems.
- familiarity with different software types and proficient use of office software.
- familiarity with the basic modes of data modelling and data inquiry.
- familiarity with the most frequent security threats and the use of practical procedures ensuring information system security.
- understanding capabilities of computer system components and network devices.
- communication with information technology experts using appropriate terminology.
- familiarity with ethical dilemmas relating to the use of information solutions, as well as knowledge with regard to the field-specific legislation.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

Študent/študentka:

- spozna temeljne definicije in ideje ter terminologijo v računalništvu in informatiki, kar mu/ji omogoči komuniciranje z drugimi strokovnjaki na področju računalništva in informatike,
- pozna ključne računalniške komponente, funkcije in lastnosti računalniškega sistema in komunikacijskih omrežij
- se seznani z zgradbo in strukturnimi elementi informacijskih sistemov,

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

The 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,
- know the key computer components, functions and performance of computer systems and communications networks

• obvlada osnovna pisarniška orodja, • razume in uporablja praktične postopke za zagotavljanje varnosti informacijskega sistema, • razlikuje zmogljivosti računalniškega sistema in omrežnih povezav • spozna temeljno zakonodajo, relevantno za področje računalništva in informatike ter etične dileme razvoja in uporabe informacijskih sistemov.	• is acquainted with the structure and structural elements of information systems, • gains command of basic office tools, • understands and can apply practical methods for ensuring information system security, • differentiates capacity computer system and network connections • 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* (pisarniška programska oprema, uporaba osebnega računalnika, snovanje algoritmov, osnovno programiranje)
- *individualne in skupinske konzultacije* (diskusija, dodatna razlaga, obravnava specifičnih vprašanj)

Learning and teaching methods:

- *lectures* with active participation of students (explanation, discussion, questions, cases, problem solving)
- *laboratory exercises* (office software, personal computer operation and settings, algorithm design, basic programming)
- *individual and group consultations* (discussion, further explanation, consideration of specific issues)

Delež (v %) /

Weight (in %)

Načini ocenjevanja:

Assessment:

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt):		Type (examination, oral, coursework, project):
• pisni/ustni izpit • empirična seminarska naloga s poročilom laboratorijskih vaj ter predstavitev seminarske naloge	50 50	• written and oral examination • empirical seminar task with a report of laboratory exercises, and presentations of seminar work