

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKA V LOGISTIKI
Course title:	COMPUTER SCIENCE AND INFORMATICS IN LOGISTICS

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
LOGISTIKA SISTEMOV 1.stopnja		1.	1.
SYSTEM LOGISTICS 1. degree			

Vrsta predmeta / Course type: OBVEZNI

Univerzitetna koda predmeta / University course code: UN

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje Laboratory work	Druge oblike študija Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
24 e-P 21 a-P		24 e-V 21 a-V			120	7

Nosilec predmeta / Lecturer: ROMAN GUMZEJ

Jeziki / Predavanja / Lectures: SLOVENSKI / SLOVENE
 Languages: Vaje / Tutorial: SLOVENSKI / SLOVENE

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

Prerequisites:

ni pogojev

None

Vsebina:

Content (Syllabus outline):

1. Zgradba in delovanje računalnika: strojna oprema, periferne naprave, računalniška omrežja, programska oprema, programski jeziki, operacijski sistemi, procesi in opravila.
2. Podatek – informacija – znanje: Shannonova teorija informacij, definicija bita, oblike podatkov (števila, črke, slike in zvok), obdelava podatkov, shranjevanje podatkov, varnost podatkov, organizacija podatkov – podatkovni modeli, podatkovne baze, podatkovna skladišča.
3. "Poslovni proces : Informacijski sistem":
- organizacijski vidik podjetja,

1. Computing system architecture and function: computer hardware, peripheral devices, computer networks, software, programming languages, operating systems, processes and tasks.
2. Data-Information-Knowledge: Shannon's information theory, bit-definition, data format (numbers, characters, pictures and sound), data processing, data security, data organization, data models, data bases, data warehouses.
3. "Business process : Information system":
- organizational view of a company,
- levels of decision making in a company,
- information flow in a logistics supply chain.

- nivoji odločanja v podjetju,
- komponente logističnega informacijskega sistema,
- pretok informacij v logistični oskrbovalni verigi.

4. Računalniško podprto vodenje projektov:

- življenjski cikel projekta,
- parametri projekta,
- dodeljevanje nalog in resursov,
- Ganttovi in PERT diagrami,
- metoda kritične poti (CPM).

5. VARNOST INFORMACIJSKIH SISTEMOV

- varnostno kopiranje,
- Zaščita na nivoju operacijskega sistema in aplikacijske programske opreme,
- Programska zaščita,
- kriptiranje podatkov in uporaba infrastrukture javnih ključev v e-poslovanju.

4. Computer-supported project management:

- lifecycle of a project,
 - project parameters,
 - assignment of tasks and resources,
 - Gantt and PERT diagrams,
 - critical path method (CPM).
- . INFORMATION SYSTEM SECURITY
- safety backup copying,
 - operating system and application software level protection,
- Programmatic protection,
Data encryption and the use of public key infrastructure in e-business

Temeljna literatura in viri / Readings:

Kerzner, Harold (2003). Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling, 8th Ed., Wiley, ISBN 0-471-22577-0.

Laudon, S.: Management Information Systems – Organization and technology, Prentice Hall, 8th edition, Prentice Hall, 2003, ISBN: 0-13-232885-2 COBISS.SI-ID: 65658624.

Project Management Institute (2003). A Guide To The Project Management Body Of Knowledge, 3rd ed., Project Management Institute, ISBN 1-930699-45-X.

Richard Barker (1990). CASE Method: Tasks and Deliverables. Wokingham, England: Addison-Wesley.

Trček, D.: Informatika – Od tehnologije do poslovanja, VŠM, 2001, ISBN: 961-6268-52-X COBISS.SI-ID: 110445312.

Vidmar, T.: Informacijsko-komunikacijski sistem, Ljubljana, Pasadena, 2002, ISBN: 961-6361-24-4, COBISS.SI-ID: 24217349.

R. Gumzej, Računalništvo in informatika v logistiki, e-gradivo, 2010.

Cilji in kompetence:

- Študenti bodo:
- spoznali osnove sodobnih informacijskih tehnologij: temeljne principe delovanja sodobnih računalnikov in računalniških omrežij,
- spoznali temeljne koncepte računalniško podprtih logističnih informacijskih sistemov,
- spoznali koncepte načrtovanja podatkovnih baz temelječih na relacijskem podatkovnem modelu,
- spoznali koncepte načrtovanja in vodenja projektov s pomočjo informacijske tehnologije.

Objectives and competences:

- Students will:
- get to know the fundamentals of contemporary information technologies: fundamental paradigms of contemporary computer (networks) operation,
- get to know the key concepts of ICT-supported logistic information systems,
- gain conceptual knowledge in the field of relational database design,
- gain conceptual knowledge in the field of ICT-supported project planning.

Predvideni študijski rezultati:

- Znanje in razumevanje:
- študenti razumejo osnovne koncepte in zgradbo računalniško podprtih informacijskih sistemov - zlasti logističnih.

Intended learning outcomes:

- Knowledge and Understanding:
- the students develop a grasp on the key concepts and structure of computerized information systems – especially for logistic environments.

- Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:
- študenti so sposobni sodelovanja pri načrtovanju in uvajanju logističnih informacijskih sistemov ter vodenja projektov ob podpori informacijske tehnologije.

- Transferable/Key Skills and other attributes:
- the students are able to cooperate in design and introduction of logistic information systems as well as in ICT-supported project management.

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja:
pri predavanjih študent spozna teoretične vsebine predmeta. Del predavanj se izvaja na klasični način v predavalnici, del pa v obliki e-predavanj (e-predavanja se lahko izvajajo na videokonferenčni način ali s pomočjo posebej v ta namen didaktično pripravljenih e-gradiv v virtualnem elektronskem učnem okolju).
Vaje: Število študentov pri vajah mora biti prilagojeno modernim učnim in izobraževalnim metodam.
Del vaj se izvaja na klasični način v predavalnici, del pa v obliki e-predavanj (e-vaje se lahko izvajajo na videokonferenčni način ali s pomočjo posebej v ta namen didaktično pripravljenih e-gradiv v virtualnem elektronskem učnem okolju).

Learning and teaching methods:

Lectures: students understand the theoretical frameworks of the course. Part of the lecture course is in a classroom while the rest is in the form of e-learning (e-lectures may be given via video-conferencing or with the help of specially designed e-material in a virtual electronic learning environment)

Tutorials: Students enhance their theoretical knowledge and are able to apply it. Part of the seminar is in a classroom while the rest is in the form of e-learning (e-seminars may be given via video-conferencing or with the help of specially designed e-material in a virtual electronic learning environment).

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Weight (in %)	Assessment:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ domače naloge, ▪ seminarska naloga, ▪ pisni izpit. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 20 % ▪ 30 % ▪ 50 % 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ seminar work, ▪ project, ▪ written exam.

Reference nosilca / Lecturer's references:

1. GUMZEJ, Roman, LU, Shourong. Modeling distributed real-time applications with specification PEARL. *Real-time syst.*, April 2007, vol. 35, no 3, str. 181-208. <http://dx.doi.org/10.1007/s11241-006-9007-9>.
2. GUMZEJ, Roman, COLNARIČ, Matjaž, HALANG, Wolfgang A. Safety shell for specification-PEARL oriented UML real-time projects. *Comput. syst. struct.*, Oct. 2009, vol. 35, iss. 3, str. 277-292, doi: [10.1016/j.cl.2008.05.001](https://doi.org/10.1016/j.cl.2008.05.001).
3. GUMZEJ, Roman, COLNARIČ, Matjaž, HALANG, Wolfgang A. A reconfiguration pattern for distributed embedded systems. *Softw. syst. model. (Print)*. [Print ed.], Feb. 2009, vol. 8, no. 1, str. 145-161. <http://dx.doi.org/10.1007/s10270-007-0075-7>, doi: [10.1007/s10270-007-0075-7](https://doi.org/10.1007/s10270-007-0075-7).
4. GUMZEJ, Roman, LIPIČNIK, Martin. Information and communication technology in logistics as a comparative advantage. V: LUO, Zongwei (ur.). *Service science and logistics informatics : innovative perspectives*. Hershey, PA: Information Science Reference, cop. 2010, str. 144-156, doi: [10.4018/978-1-61520-603-2.ch008](https://doi.org/10.4018/978-1-61520-603-2.ch008).
5. GUMZEJ, Roman, HALANG, Wolfgang A.. *Real-time systems' quality of service : introducing quality of service considerations in the life-cycle of real-time systems*. New York; London: Springer, 2010. XIX, 131 str., ilustr. ISBN 978-1-84882-847-6. ISBN 1-84882-847-0. ISBN 1-84882-848-9. ISBN 978-1-84882-848-3, doi: [10.1007/978-1-84882-848-3](https://doi.org/10.1007/978-1-84882-848-3).