

**UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS**

Predmet:	INFORMACIJSKA PODPORA LOGISTIČNIM SISTEMOM
Course title:	INFORMATION SUPPORT FOR LOGISTICS SYSTEMS

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
LOGISTIKA SISTEMOV 2.stopnja		1.	1.
SYSTEM LOGISTICS 2 <sup>nd</sup> degree		1.	1.

Vrsta predmeta / Course type: OBVEZNI

Univerzitetna koda predmeta / University course code: MAG

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		19 e-V 21 a-V			125	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: Ni pogojev. Prerequisites: None.

**Vsebina:**

Uvod  
 Poslovni proces : Informacijski sistem (IS):

- nivoji odločanja v podjetju in informatika,
- komponente informacijskega sistema,
- informacijska infrastruktura,
- ključne logistične aktivnosti in informacijska podpora le-tem.

Logistična strategija in planiranje:

- tipi planov glede na časovni okvir, področje, podrobnost in nivo integracije,
- strateško planiranje,
- načrtovanje in vodenje projektov.

Logistika v proizvodnji in trgovini  
 Nabava in planiranje inventarja (OMS):

- spremljanje naročil skozi oskrbovalno verigo (SCM),
- logistična podatkovna baza (L-DB),
- IS za pomoč pri odločanju (DSS),
- IS za planiranje resursov in vodenje proizvodnje (ERP),
- IS za upravljanje odnosov s strankami (CRM),
- uvajanje principov JIT v poslovanje in

**Content (Syllabus outline):**

Introduction  
 Business process : Information system (IS):

- levels of decision making in a company and informatics,
- information system components,
- information infrastructure,
- key logistic activities and their information support.

Logistics strategy and planning:

- plan types considering their time frame, application area, detail and level of integration,
- strategic planning,
- project planning and management.

Logistics in production and trading  
 Ordering and inventory planning (OMS):

- order tracking through the supply chain (SCM),
- logistics data base (L-DB),
- IS for decision support (DSS),
- IS for resource planning and production control (ERP),
- IS for managing customer relations (CRM),
- introduction of JIT principles into the business process and inventory management,

- upravljanje inventarja,
- ekonomična količina naročanja (EOQ) in varnostna zaloga.

#### Logistika v transportu (TMS)

##### Transport oseb : transport blaga:

- struktura transportnih poti,
- transportne verige,
- urbani transport blaga (blagovno distribucijski centri, tovorno transportni centri, transportna regulativa).

##### IT podpora načrtovanju transportov:

- uvod v sistemsko teorijo ter modeliranje in simulacija.

#### Logistika v skladiščenju blaga (WMS)

- tipi in struktura skladiščnih sistemov,
- operacije, ki spremljajo blago pri skladiščenju,
- avtomatizirano rokovanje z blagom.

#### Logistika v javni upravi - E-uprava

- infrastruktura in storitve (G2C, G2B, G2E, G2G),
- mehanizmi zagotavljanja varnosti in integritete podatkov,
- načrtovanje in vzdrževanje relacijskih baz podatkov.

#### Inverzna logistika in globalno logistično okolje

- ključne aktivnosti inverzne logistike,
- potrebe in zahteve nadzorovanega in nenadzorovanega logističnega okolja,
- geografska porazdelitev poslovno-logističnih področij,
- prednosti enotnega gospodarsko-političnega okolja za logistiko in njen razvoj,
- SAP ERP – struktura in logistični moduli SAP ERP.

- economical order quantity (EOQ) and safety stock.

#### Transport logistics (TMS)

##### Passenger : Freight transport:

- transport route structure,
- transport chain,
- urban transport of goods (city terminals, freight villages, transport regulation).

##### IT support in transport planning:

- introduction to systems theory and modelling & simulation.

#### Warehouse logistics (WMS)

- types and structure of warehouse systems,
- warehouse management operations,
- automated goods handling.

#### Public service logistics - E-government

- infrastructure and services (G2C, G2B, G2E, G2G),
- mechanisms for ensuring security and integrity of data,
- planning and maintaining relational data bases.

#### Inverse logistics and global logistic environment

- key activities of inverse logistics,
- needs and demands of controlled and uncontrolled logistics environment,
- geographic distribution of business-logistics areas,
- benefits of the unified political and commercial environment for logistics and its development,
- SAP ERP - structure and logistics modules SAP ERP.

#### Temeljna literatura in viri / Readings:

##### E-gradivo predmeta.

Gumzej, R. (2013). Informacijska podpora logističnim sistemom, Celje: Fakulteta za logistiko. ISBN 978-961-6562-91-1. ISBN 978-961-6562-90-4.

##### Dodatna literatura

Date, C.J. (1999). An Introduction to Database Systems (8th ed.). Addison-Wesley Longman. ISBN 0-321-19784-4.

Cloud, D.J. & Rainey, L.B. (eds.) (1998). Applied Modeling and Simulation: An integrated approach to development and operation, McGraw-Hill. ISBN 0-07-228303-3.

Chung, C.C. (2004). Simulation Modeling Handbook - A Practical Approach, CRC Press. ISBN 0-8493-1241-8.

Grant D.B., Lambert D.M., Stock J.R. & Ellram L.M. (2006). Fundamentals of Logistics Management, European Edition. McGraw-Hill, Berkshire, UK.

Flood R.L. (1987). Complexity: A definition by construction of a conceptual framework. Systems Research, 4(3), 177–185.

Kričej D. (2002). e-uprava na dlani, poslovanje z državo po internetu danes in jutri, Pasadena.

Mohorič T. (1997). Načrtovanje relacijskih podatkovnih baz, Ljubljana : BI-TIM. ISBN 961-6046-05-5.

e-Government - Harnessing ICT to improve public services (2008). Vir:

**Cilji in kompetence:**

**Osvojitev**

- preglednih znanj o logističnih postopkih v proizvodnih poslovnih sistemih in sistemih javne uprave,
- strateškega načrtovanja,
- sistemskega pristopa k načrtovanju logističnih sistemov,
- načrtovanja relacijskih podatkovnih baz.

**Objectives and competences:**

**Students effort:**

- encyclopaedic knowledge on logistics procedures in production and e-government systems,
- strategic planning,
- systems approach to planning logistics systems,
- relational database design.

**Predvideni študijski rezultati:**

**Znanje in razumevanje:**

- razumevanje zasnove in delovanja logističnih informacijskih sistemov,
- razumevanje konceptov strateškega planiranja in povezav ter postopkov in povezav med podsistemi logističnega informacijskega sistema.

**Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:**

- sistemski pristop k načrtovanju logističnih informacijskih sistemov.

**Intended learning outcomes:**

**Knowledge and Understanding:**

- understanding of the fundamentals and operation of logistic information systems,
- understanding of the concepts of strategic planning as well as procedures and interrelations between the subsystems of a logistic information system.

**Transferable/Key Skills and other attributes:**

- systems approach to design of logistics information systems.

**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:** pri vajah študent utrdi teoretično znanje in spozna aplikativne možnosti. Del vaj se izvaja na klasični način v predavalnici, del pa v obliki e-vaj (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 held in standard classroom while the rest is in the form of e-learning (e-lectures may be given via videoconferencing 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-tutorials 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:
Opravljene obveznosti e-predavanj in e-vaj so pogoj za pristop k izpitu.		Successful completion of e-lectures and e-tutorials is a prerequisite for entering the exam.
Seminarska naloga.	50%	Individual project (seminar paper).
Ustni izpit.	50 %	Oral exam.

**Reference nosilca / Lecturer's references:**

Univerzitetni, visokošolski ali višješolski učbeniki z recenzijo

1. GUMZEJ, Roman. Računalništvo in informatika v logistiki. Celje: Fakulteta za logistiko, 2013. XIX, 195 str., graf. prikazi. ISBN 978-961-6562-87-4. ISBN 978-961-6562-86-7.
2. GUMZEJ, Roman. Informacijska podpora logističnim sistemom. Celje: Fakulteta za logistiko, 2013. XV, 219 str., graf. prikazi. ISBN 978-961-6562-91-1. ISBN 978-961-6562-90-4.
3. GUMZEJ, Roman. Logistika in e-poslovanje. Celje: Fakulteta za logistiko, 2013. XIV, 130 str., graf. prikazi. ISBN 978-

961-6562-88-1. ISBN 978-961-6562-89-8.

#### Znanstvene monografije

4. GUMZEJ, Roman, HALANG, Wolfgang A.. Real-time systems' quality of service : introducing quality of service considerations in the life-cycle of real-time systems. London [etc.]: 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.
5. GUMZEJ, Roman. Engineering safe and secure cyber-physical systems : the specification PEARL approach, (Studies in computational intelligence, vol. 632). [S. l.]: Springer, cop. 2016. XIII, 128 str., ilustr. ISBN 978-3-319-28903-8.

#### Samostojni znanstveni sestavki ali poglavja v monografskih publikacijah

6. GUMZEJ, Roman, HALANG, Wolfgang A., SHOURONG, Lu. Entwurf und Analyse verteilter Echtzeitsysteme. V: BENRA, Juliane T. (ur.), HALANG, Wolfgang A. (ur.). Software-Entwicklung für Echtzeitsysteme. Berlin; Heidelberg: Springer. 2009, str. [9]-48, doi: 10.1007/978-3-642-01596-0\_1.
7. GUMZEJ, Roman, HALANG, Wolfgang A. Qualitätssicherung von Echtzeitsysteme. V: BENRA, Juliane T. (ur.), HALANG, Wolfgang A. (ur.). Software-Entwicklung für Echtzeitsysteme. Berlin; Heidelberg: Springer. 2009, str. [171]-237, doi: 10.1007/978-3-642-01596-0\_7.
8. GUMZEJ, Roman, HALANG, Wolfgang A. Leistungsbewertung und Dienstqualität von Echtzeitsystemen. V: BENRA, Juliane T. (ur.), HALANG, Wolfgang A. (ur.). Software-Entwicklung für Echtzeitsysteme. Berlin; Heidelberg: Springer. 2009, str. [239]-253, doi: 10.1007/978-3-642-01596-0\_8.
9. GUMZEJ, Roman, HALANG, Wolfgang A. The language specification PEARL for co-designing embedded systems. V: LI, Weigang (ur.), BARROS, Alexandre de (ur.), OLIVEIRA, Ítalo Romani de (ur.). Computational models, software engineering, and advanced technologies in air transportation : next generation applications. Hershey, PA: Engineering Science Reference. cop. 2010, str. 315-331, doi: 10.4018/978-1-60566-800-0.ch015.
10. 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.
11. GUMZEJ, Roman, GAJŠEK, Brigita. A virtual supply chain model for QoS assessment. V: UNGER, Herwig (ur.). Autonomous systems : developments and trends, (Studies in computational intelligence, ISSN 1860-949X, Vol. 391). Berlin; Heidelberg: Springer. cop. 2011, str. [147]-157, ilustr.

#### Patenti

12. GUMZEJ, Roman, HALANG, Wolfgang A.. Avtomatizirana avtentikacija in avtorizacija transportnih enot znanih dostavljalcev : patent številka SI25020 (A), 2016-12-30. Ljubljana: Urad RS za intelektualno lastnino, 2016. 6 str., 2 str. pril., ilustr.
13. GUMZEJ, Roman, HALANG, Wolfgang A.. Priprave za hitro vkrcavanje in izkrcavanje potniških letal : patent številka SI25013 (A), 2016-12-30. Ljubljana: Urad RS za intelektualno lastnino, 2016. 7 str., 2 str. pril., ilustr.

#### Opomba:

Navedene sestavine so obvezna sestavina učnega načrta predmeta kot ga določajo Merila za akreditacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov v 7. členu (Ur. l. RS, št. 101/2004).