

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Informacijski sistemi
Course title:	Information systems

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Tehnologije in sistemi – prva stopnja	Tehnologije in sistemi	prvi	drugi
Technologies and systems – 1st cycle	Technologies and systems	first	second

Vrsta predmeta / Course type obvezni/obligatory

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Laboratorijske vaje work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
30			30		85	5

Nosilec predmeta / Lecturer: doc. dr. Tomaž Perme

Jeziki / Languages: slovenski/ slovenian	Predavanja / Lectures:	slovenski/slovenian
	Vaje / Tutorial:	slovenski/slovenian

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

- vpis v prvi letnik študija,
- študent/študentka mora pred izpitom opraviti seminarsko delo ter ga predstaviti pred občinstvom (študenti, profesorji).

Vsebina:

- *Informatika.* Osnove informatike. Informacijska družba.
- *Osnove informacijske tehnologije.* Prvine: podatek, informacija, znanje, komunikacijski proces. Enota informacije, določanje velikosti informacije, kodiranje informacije.
- *Predstavitev informacij.* Pisna, grafična in zvočna predstavitev informacij. Digitalni in

Content (Syllabus outline):

analogni podatki. Obdelava podatkov.
Podatkovni viri. Struktura baz podatkov.

- *Sistem*. Definicije. Informacijski sistemi. Značilnosti, vrste, lastnosti in cilji. Razvoj in delovanje informacijskih sistemov.
- *Zgradba in delovanje računalnika*. Računalniška strojna oprema. Računalniška programska oprema: operacijski sistem, sistemska orodja, računalniški programi. Programska oprema, primerna za uporabo v inženirski praksi.
- *Telekomunikacijska tehnologija*. Računalniška omrežja. Vrste omrežij. Informacijske storitve, internet. Informacijska varnost. Ukrepi pred napakami. Zaščita računalniškega sistema.
- *Uvod v programiranje*. Programski jeziki. Algoritmi in diagrami poteka. Konstante, spremenljivke, funkcije in izrazi.
- *Osnove MATLAB-a*. Spremenljivke, funkcije in izrazi. Vektorji in matrike, orodja za računanje z matrikami. Branje podatkov in pisanje rezultatov. Uporabniške funkcije. Simbolične spremenljivke in izrazi. Grafična predstavitev podatkov.
- *Osnove numeričnih metod*. Reševanje sistemov linearnih enačb. Interpolacija in aproksimacija. Numerično odvajanje in integriranje.

Temeljni literatura in viri / Readings:

- [1] R. Wechtersbach in M. Lokar: *Informatika*. DZS, Ljubljana, 2008.
- [2] B. Dolšak: *Informatika v inženirski praksi*. Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo, Maribor, 2006.
- [3] K. C. Laudon in J. P. Laudon: *Management Information Systems*. 13th ed. Prentice Hall, 2013.
- [4] P. Wallace: *Information Systems in Organizations. People, Technology and Processes*. Int. ed., Prentice Hall, 2013.
- [5] J. L. Bele in D. Bele: *Računalništvo in informatika* (online). Zavod IRC, Ljubljana, 2011.
- [6] J. L. Bele, D. Bele, R. Bergles: *Računalništvo in informatika, učbenik* (online). Ljubljana, 2008.
- [7] M. Veber in A. Glamnik: *Informacijski sistemi* (online). Ljubljana, 2012.
- [8] B. Plestenjak: *Razširjen uvod v numerične metode*. DMFA - založništvo, Ljubljana, 2015.
- [9] B. Jurčič-Zlobec, A. Berkopec: *Matlab z uvodom v numerične metode*. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana, 2005.

[10] J. H. Mathews, K. D. Fink: *Numerical methods using MATLAB*. Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, 1998.

[11] M. Lokar, S. Uranič: *Programiranje 1* (online). Zavod IRC, Ljubljana, 2009.

[12] J. Petrišič: *Uvod v MATLAB za inženirje*. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo, Ljubljana, 2011.

[13] A. R. Bradley: *Programming for Engineers*. Springer, 2011.

Cilji in kompetence:

Učna enota prispeva predvsem k razvoju naslednjih splošnih in specifičnih kompetenc:

- sposobnost evidentiranja problema in njegove analize ter predvidevanja operativnih rešitev v tehnološkem smislu ali v procesu organizacije in vodenja,
- sposobnost obvladovanja standardnih razvojnih metod, postopkov in procesov,
- sposobnost uporabe pridobljenega teoretičnega znanja v praksi,
- sposobnost obvladovanja razvoja in napredka,
- sposobnost razumevanja in uporabe sodobnih teorij s področja tehniških, tehnoloških in naravoslovnih ved,
- sposobnost interdisciplinarnega povezovanja znanja,
- razvoj strokovnih veščin in spretnosti na področju tehnologij in sistemov,
- izdelovanje, spremljanje in vodenje tehnične dokumentacije,
- sposobnost stalne uporabe informacijske in komunikacijske tehnologije na svojem strokovnem področju,
- usposobljenost za komuniciranje z interesnimi skupinami (dobavitelji, kupci, konkurenco, strokovnjaki z različnih področij, politiki itd.).

Objectives and competences:

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

Študent/študentka:

- se seznaniti z vlogo informatike in računalništva v sodobni informacijski družbi,

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

- pridobi znanje s področja organizacije, načrtovanja in razvijanja informacijskih sistemov,
- osvoji osnovno znanje o upravljanju z informacijsko tehnologijo,
- osvoji osnovno znanje o delovanju računalnika in računalniški programski opremi,
- osvoji osnovno znanje o izbranih numeričnih metodah,
- osvoji osnove programiranja.

--

Metode poučevanja in učenja:

- *predavanja* z aktivno udeležbo študentov (razlaga, diskusija, problematika, razvijanje ustvarjalnosti),
- *seminarsko delo in vaje*, vezani na uporabo računalniških znanj, informatike in programiranja.

Learning and teaching methods:

--

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /
Weight (in %)

Assessment:

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt): <ul style="list-style-type: none"> • pisni izpit • ustni izpit • projektno in seminarsko delo Ocenjevalna lestvica: ECTS.	30% ocene 40% ocene 30% ocene	Type (examination, oral, coursework, project):
--	-------------------------------------	--