# Digitalno jezikoslovje (1011053)magistrski, druga stopnja

## Iskanje in ekstrakcija podatkov s spleta (0109578)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Predmetno-specifični izbirni predmet 4 | 1. semester, 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Iskanje in ekstrakcija podatkov s spleta
**Univerzitetna koda predmeta:** 0109578
**Koda učne enote na članici:** 63551
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Bing Liu, Web Data Mining: Exploring Hyperlinks, Contents, and Usage Data (Data-Centric Systems and Applications, Springer, August 2013
Ricardo Baeza-Yates , Berthier Ribeiro-Neto: Modern Information Retrieval: The Concepts and Technology behind Search, 2nd Edition, ACM Press Books, 2010

## Obdelava naravnega jezika (0642876)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Obdelava naravnega jezika
**Univerzitetna koda predmeta:** 0642876
**Koda učne enote na članici:** (ni podatka)
**ECTS:** 5
**Članica nosilka predmeta:** UL FF
**Temeljni viri in literatura:**

Jurafsky, David and Martin, James H. Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics and Speech Recognition, 2nd and 3rd draft.
Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 2009 and 2017.
Aggarwal, Charu C., and Zhai, ChengXiang. Mining text data. Springer Science & Business Media, 2012.
Bird, Steven, Ewan Klein, and Edward Loper. Natural language processing with Python. O'Reilly Media, Inc., 2009.

## Odločitveni sistemi (0039708)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Predmetno-specifični izbirni predmet 1 | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Odločitveni sistemi
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039708
**Koda učne enote na članici:** 63741
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Bohanec, M.: Odločanje in modeli, DMFA, 2006.

Mallach, E.G.: Understanding Decision Support Systems and Expert Systems, Irwin, 1994.

Jannach, D. et al.: Recommender Systems: An Introduction, Cambridge University Press, 2010.

## Osnove umetne inteligence (0643009)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Predmetno-specifični izbirni predmet 1 | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Osnove umetne inteligence
**Univerzitetna koda predmeta:** 0643009
**Koda učne enote na članici:** (ni podatka)
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FF
**Temeljni viri in literatura:**

. Bratko, Prolog Programming for Artificial Intelligence, 4th edition, Pearson Education,
Addison-Wesley 2011, ISBN: 0201403757.
S. Russell, P. Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, Third edition, Pearson
Education, Prentice-Hall 2010, ISBN: 0136042597.
I. Bratko, Prolog in umetna inteligenca, Založba FE in FRI, ponatis 2011.
I. Kononenko, Strojno učenje, Založba FE in FRI, 2005.
Materiali na spletu (Spletna učilnica FRI; Ivan Bratko home page): Prosojnice predavanj, naloge.

## Programiranje I (0642890)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Obvezni izbirni predmeti | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Programiranje I
**Univerzitetna koda predmeta:** 0642890
**Koda učne enote na članici:** (ni podatka)
**ECTS:** 5
**Članica nosilka predmeta:** UL FF
**Temeljni viri in literatura:**

Za začetnike:
M. L. Hetland: Beginning Python: from novice to professional, 2nd Ed., Apres, 2008.

Za študente, ki že znajo programirati:
J. Demšar: Python za programerje. 2. izd, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2012.
Spletne strani in tečaji (Coursera, Udacity, Edx...) za učenje Pythona; izbor je vsakoletno osvežen na spletni strani predmeta.
Zapiski s predavanj, gradivo za vaje in stari izpiti na domači strani predmeta.

For beginners:
M. L. Hetland: Beginning Python: from novice to professional, 2nd Ed., Apres, 2008.

For students with previous experience in programming:
J. Demšar: Python za programerje. 2. izd. Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2012.
Web pages with tutorials and courses (Coursera, Udacity, Edx...) for learning Python; an updated selection is published annually on the course homepage.
Lecture notes, exercises and old exams published on the course home page.

## Programiranje II (0642898)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Predmetno-specifični izbirni predmet 2 | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Programiranje II
**Univerzitetna koda predmeta:** 0642898
**Koda učne enote na članici:** (ni podatka)
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FF
**Temeljni viri in literatura:**

Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie. The C Programming Language (2nd edition). Prentice Hall, 1988.
T. Dobravec. abC. Založba Fe&FRI, 2010.
K. Arnold, J. Gosling, D. Holmes. The Java Programming Language (3th edition). Addison-Wesley, 2000.
R. Morelli, R. Walde. Java, Java, Java Object-oriented problem solving (3th edition). Pearson Prentice Hall, 2006.

## Spletno programiranje (0039630)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Predmetno-specifični izbirni predmet 1 | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Spletno programiranje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039630
**Koda učne enote na članici:** 63255
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Robert W. Sebesta: Programming the World Wide Web, Pearson Education, 2014.

Paul J. Deitel, Harvey M. Deitel, Abbey Deitel et al.: Internet & World Wide Web: How to program, Pearson, 2012.

Marijn Haverbeke: Eloquent JavaScript: A Modern Introduction to Programming, No Starch Press, 2014.

Simon Holmes: Getting MEAN with Mongo, Express, Angular, and Node, Manning Publications, 2015.

# Kognitivna znanost (1000472)magistrski, druga stopnja

## Programiranje (0120757)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, Obvezni izbirni predmeti -orodja | 1. semester, 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Programiranje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0120757
**Koda učne enote na članici:** 3203
**ECTS:** 5
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. Magnus Lie Hetland: Beginning Python: From Novice to Professional, 3rd edition. Apress, 2017.
2. Lucian Ramalho: Fluent Python, O'Reilly 2015.
3. Svež seznam literature, predvsem spletnih virov, je na voljo na spletni strani predmeta, <https://ucilnica.fri.uni-lj.si/mod/page/view.php?id=7612>.

## Umetna inteligenca 1 (0107008)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, Obvezni izbirni predmet konstitutivnih disciplin | 1. semester, 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Umetna inteligenca 1
**Univerzitetna koda predmeta:** 0107008
**Koda učne enote na članici:** 3207
**ECTS:** 5
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. I. Bratko, Prolog Programming for Artificial Intelligence, 4th edition, Pearson Education, Addison-Wesley 2012, ISBN: 978-0-321-41746-6.
2. S. Russell, P. Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, 4th edition, Pearson Education, 2020, ISBN-13: 978-0134610993

## Umetna inteligenca 2 (0107013)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, Obvezni izbirni predmet konstitutivnih disciplin | 1. semester, 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Umetna inteligenca 2
**Univerzitetna koda predmeta:** 0107013
**Koda učne enote na članici:** 3215
**ECTS:** 5
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. S. Russell, P. Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, 2nd edition, Prentice-Hall 2003, ISBN: 0137903952.
2. Witten, A. Frank, Data Mining, 2nd edition, Morgan Kaufmann, 2005, ISBN: 1558605525.
3. T. Mitchell, Machine Learning, McGraw-Hill, 1997, ISBN: 007042807.
4. T. Hastie, R. Tibshirani, J. Friedman: The Elements of Statistical Learning, Springer, 2001, ISBN: 0387952845.
5. I. Bratko, Prolog Programming for Artificial Intelligence, Third edition, Pearson Education, Addison-Wesley 2001, ISBN: 0201403757.

# Multimedija (1001001)univerzitetni, prva stopnja

## Elektronsko poslovanje (0039614)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Multimedija | Izbirni predmeti 2. in 3. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Elektronsko poslovanje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039614
**Koda učne enote na članici:** 63249
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

D. Trček: *Elektronsko poslovanje*, kopije prosojnic, FRI, Ljubljana, 2017.

Dodatna literatura / Additional literature:

R. Kalakota: *E-business*, Addison Wesley, New York, 2002.

Dave Chaffey: E-Business and E-Commerce Management, FT Prentice Hall, 2011.

Sterman J.: Business Dynamics, Prentice Hall, 2002.

## Informacijsko-komunikacijske tehnologije in družba (0044896)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Multimedija | 2. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Informacijsko-komunikacijske tehnologije in družba
**Univerzitetna koda predmeta:** 0044896
**Koda učne enote na članici:** 63286
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. Castells, Manuel. 2007. The rise of the Network Society. Blackwell.
2. Fuchs, Christian. 2008. Internet and Society. Social Theory in the Information Age. London: Routledge.
3. Van Dijck, Jose. 2013. The Culture of Connectivity: A critical history of social media. Oxford: Oxford University Press.
4. Lindgren, Simon. 2017. Digital Media& Society. London: Sage.
5. Couldry, Nick in Andreas Hepp. 2017. The mediated construction of reality. Cambridge: Polity Press.

## Linearna algebra (0044887)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Multimedija | 1. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Linearna algebra
**Univerzitetna koda predmeta:** 0044887
**Koda učne enote na članici:** 63207
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. Bojan Orel: Linearna algebra, Založba FRI, 2017, dostopno na [http://matematika.fri.uni-lj.si/LA/lapdf](http://matematika.fri.uni-lj.si/LA/la1.pdf).
2. Gilbert Strang, Introduction to Linear Algebra, Cambridge press, 2003.
3. David Poole: Linear Algebra, A Modern Introduction, Brooks/Cole, 2011.

Aleksandra Franc: [Rešene naloge iz linearne algebre](http://matematika.fri.uni-lj.si/la/la_zbirka.pdf), 2019, dostopno na http://matematika.fri.uni-lj.si/la/la\_zbirka.pdf.

## Multimedijske vsebine (0061942)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Multimedija | 1. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Multimedijske vsebine
**Univerzitetna koda predmeta:** 0061942
**Koda učne enote na članici:** 63288
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. N. Chapman, J. Chapman. Digital multimedia. Wiley Publishing, 3. izdaja 2009.
2. Benyon. Designing interactive systems.Pearson, 2nd, 2010.
3. Costello. Multimedia foundations, Elsevier, 2012.
4. Spletni viri podani na posameznih predavanjih.

## Multimedijski sistemi (0082542)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Multimedija | 3. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Multimedijski sistemi
**Univerzitetna koda predmeta:** 0082542
**Koda učne enote na članici:** 63270
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

**Obvezna:**

* Mark S. Li Ze-Nian and Drew, Fundamentals of Multimedia, Prentice-Hall of India (2005)
* C. D. Manning, P. Raghavan, H. Schütze, Introduction to Information Retrieval, Cambridge University Press. 2008

**Dopolnilna:**

* **A. Del Bimbo: Visual Information Retrieval, Morgan Kaufmann 1999, ISBN 1-55860-624-6.**

Članki iz revij, kot npr. IEEE Multimedia. (dostopno na spletu)

## Organizacija in management (0171404)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Multimedija | Izbirni predmeti 2. in 3. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Organizacija in management
**Univerzitetna koda predmeta:** 0171404
**Koda učne enote na članici:** 63250
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Daft Richard L. in Marcic Dorothy: Understanding Management: Twelfth Edition. Bostno,: CengageLearning,, 2023, 646 pages.

Daft, Richard L. in Armstrong, Ann: Organization Theory and Design. Third Canadian Edition, Toronto: Nelson Education, 2015, 671 pages.

## Osnove matematične analize (0044888)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Multimedija | 1. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Osnove matematične analize
**Univerzitetna koda predmeta:** 0044888
**Koda učne enote na članici:** 63202
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. G. Tomšič, B. Orel, N. Mramor: Matematika I, Matematika II; Ljubljana, Založba FE in FRI.
2. J. Stewart: Calculus: early transcendentals (8th edition), Cengage Learning, 2016, poglavja 1-8 in 14.
3. Dan Sloughter: Yet Another Calculus Text, <http://www.freebookcentre.net/maths-books-download/Yet-Another-Calculus-Text.html>
4. Andrew D. Hwang: Calculus for Mathematicians, Computer Scientists, and Physicists [http://www.freebookcentre.net/maths-books-download/Calculus-for-Mathematicians,-Computer-Scientists,-and-Physicists-An-Introduction-to-Abstract-Mathematics-%28pdf%29.html](http://www.freebookcentre.net/maths-books-download/Calculus-for-Mathematicians%2C-Computer-Scientists%2C-and-Physicists-An-Introduction-to-Abstract-Mathematics-%28pdf%29.html)

## Osnove oblikovanja (0044900)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Multimedija | 2. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Osnove oblikovanja
**Univerzitetna koda predmeta:** 0044900
**Koda učne enote na članici:** 63271
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

* Data Flow: Visualising Information in Graphic Design. Berlin: Gestalten, 2008. Kubel, H., Williams, S.Type: New Perspectives in Typography. Laurence King, 2015.
* Colborne, G. Simple and Usable Web, Mobile, and Interaction Design (Voices That Matter). New Readers, 2010.
* Lal, R. Digital Design Essentials: 100 Ways to Design Better Desktop, Web, and Mobile Interfaces. Rockport Publishers, 2013.
* Manovich, L. The Language of New Media. MIT, 2001.
* Samara, T. Design Elements: A Graphic Style Manual. Rockport Publishers, 2007.
* Tufte, R. E. The Visual Display of Quantitative Information. Graphics Press LLC, 2001.
* The Design Annual.
* Virtualni učitelji in priročniki za programe Adobe: Illustrator, Photoshop, After Effects, Premiere.

## Osnove umetne inteligence (0039610)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Multimedija | 3. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Osnove umetne inteligence
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039610
**Koda učne enote na članici:** 63214
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

. Bratko, Prolog Programming for Artificial Intelligence, 4th edition, Pearson Education,

Addison-Wesley 2011, ISBN: 0201403757.

S. Russell, P. Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, Third edition, Pearson

Education, Prentice-Hall 2010, ISBN: 0136042597.

I. Bratko, Prolog in umetna inteligenca, Založba FE in FRI, ponatis 2011.

I. Kononenko, Strojno učenje, Založba FE in FRI, 2005.

Materiali na spletu (Spletna učilnica FRI; Ivan Bratko home page): Prosojnice predavanj, naloge.

## Programiranje 1 (0044889)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Multimedija | 1. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Programiranje 1
**Univerzitetna koda predmeta:** 0044889
**Koda učne enote na članici:** 63277
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. V. Mahnič, L. Fürst, I. Rožanc: Java skozi primere, Bi-TIM, 2008.
2. J. Farrell: Java Programming, Seventh Edition, Course Technology, Cengage Learning, 2014.

Dodatna literatura:

1. I. Horton: Beginning Java, Java 7 Edition, John Wiley & Sons, Inc., 2011
2. Uroš Mesojedec, Borut Fabjan: Java 2: Temelji programiranja, Pasadena, 2004.

## Programiranje 2 (0044890)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Multimedija | 1. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Programiranje 2
**Univerzitetna koda predmeta:** 0044890
**Koda učne enote na članici:** 63278
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. B. W. Kernighan, D. Ritchie: Programski jezik C, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 1994.
2. T. Dobravec: abC, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2010.
3. A. Kavčič, M. Privošnik, C. Bohak, M. Marolt, S. Divjak: Programiranje in algoritmi skozi primere, Založba FE in FRI, 2010

## Računalniška grafika in tehnologija iger (0101066)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Multimedija | 3. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Računalniška grafika in tehnologija iger
**Univerzitetna koda predmeta:** 0101066
**Koda učne enote na članici:** 63269
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. Nikola Guid: Računalniška grafika. Univerza v Mariboru, FERI.
2. D. Hearn, M.P. Baker: Computer Graphics with OpenGL, Pearson Prentice Hall, NJ USA.
3. D.H. Eberly: 3D Game Engine Design, Morgan Kaufman Publishers, CA USA.

## Spletno programiranje (0044919)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Multimedija | 2. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Spletno programiranje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0044919
**Koda učne enote na članici:** 63255
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. Robert W. Sebesta: Programming the World Wide Web, Pearson Education, 2014.
2. Paul J. Deitel, Harvey M. Deitel, Abbey Deitel et al.: Internet & World Wide Web: How to program, Pearson, 201
3. Marijn Haverbeke: Eloquent JavaScript: A Modern Introduction to Programming, No Starch Press, 2014.
4. Simon Holmes: Getting MEAN with Mongo, Express, Angular, and Node, Manning Publications, 2015.

## Umetno zaznavanje (0070358)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Multimedija | Izbirni predmeti 2. in 3. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Umetno zaznavanje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0070358
**Koda učne enote na članici:** 63267
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

**Obvezna:**

* D. Forsyth and J. Ponce, Computer Vision: A modern approach, Prentice Hall 2011.
* R. Szeliski,Computer Vision: Algorithms and Applications, Springer, 2011

**Dopolnilna:**

* H. R. Schiffman: Sensation and Perception, An Integrated Approach, John Wilez & Sons 2001.

Izbrani članki iz revij IEEE PAMI, CVIU, IJCV, Pattern Recognition (dostopno na spletu)

## Varnost komunikacij in zaščita vsebin (0044925)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Multimedija | 3. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Varnost komunikacij in zaščita vsebin
**Univerzitetna koda predmeta:** 0044925
**Koda učne enote na članici:** 63289
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. Sašo Tomažič, Varnost informacijsko komunikacijskih sistemov, 2014 (Objavljena elektronska knjiga kot študijsko gradivo).
2. B. Schneier: Applied Cryptography, John Wiley & Sons, 1996
3. M. Y. Rhee, Internet Security: Cryptographic Principles, Algorithms and Protocols, John Wiley & Sons, 2003
4. G. J. Simmons: Contemporary Cryptology, IEEE Press, 1991.
5. B. Furth, D. Kirovski: Multimedia Security Handbook, CRC Press, 2004
6. W. Zeng, H.Yu, C. Lin: Multimedia Security Technologies for Digital Rights Management, Academic Press, 2006
7. F. Casino, T. K. Dasaklis, C. Patsakis: A systematic literature review of blockchain-based applications: Current status, classification and open issues, Telematics and Informatics, Volume 36, 2019, Pages 55-81, https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.11.006.

# Multimedija (1001017)magistrski, druga stopnja

## Algoritmi (0170985)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik, Modul FRI B Sistemsko usmerjen (študent izbere 2 predmeta iz enega izmed 2 ponujenih modulov) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Algoritmi
**Univerzitetna koda predmeta:** 0170985
**Koda učne enote na članici:** 63508
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

T. H. Cormen, C.E. Leiserson, R.L. Rivest, C. Stein: *Introduction to Algorithms, 3rd edition*. MIT Press, 2009.

K.A.Berman, J.L. Paul: *Algorithms: Sequential, Parallel, and Distributed*. Thomson, 2005.

J. Kleinberg, E. Tardos: *Algorithm Design*. Pearson Education, 2006.

## Brezžična senzorska omrežja (0082617)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik, Modul FRI B Sistemsko usmerjen (študent izbere 2 predmeta iz enega izmed 2 ponujenih modulov) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Brezžična senzorska omrežja
**Univerzitetna koda predmeta:** 0082617
**Koda učne enote na članici:** 63511
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. Holger Karl, Andreas Willig, “Protocols and Architectures for Wireless Sensor Networks ”, Wiley, 2007, ISBN: 0470519231
2. Waltenegus Dargie, Christian Poellabauer , Fundamentals of Wireless Sensor Networks: Theory and Practice, Wiley , 2010, ISBN: 978-0-470-99765-9

Dodatna literatura:

1. Ibrahiem M. M. El Emary,‎ S. Ramakrishnan, "Wireless Sensor Networks: From Theory to Applications", CRC Press, 2013, ISBN-10: 1466518103

## Digitalno trženje (0088091)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, Strokovno izbirni predmeti FRI (študent izbere 12 ECTS) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Digitalno trženje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0088091
**Koda učne enote na članici:** 63559
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Chaffey, D., Ellis-Chadwick, F.: Digital Marketing: Strategy, Implementation and Practice, 5/E (2012) (www.smartinsights.com)
Izbrani članki in relevantne povezave na spletni strani predmeta. / Selected articles and relevant links to sources from the course web-page

## Informacijska varnost in zasebnost (0082821)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, Strokovno izbirni predmeti FRI (študent izbere 12 ECTS) | 1. semester | da |
| Ni členitve | 2. letnik, Modul FRI B Sistemsko usmerjen (študent izbere 2 predmeta iz enega izmed 2 ponujenih modulov) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Informacijska varnost in zasebnost
**Univerzitetna koda predmeta:** 0082821
**Koda učne enote na članici:** 63521
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

D. Trček: Information Systems Security and Privacy, Springer, New York, Heidelberg, 2006.
D. Trček, Informacijska varnost in zasebnost, kopije prosojnic, FRI UL 2017/2018.

**Ime predmeta:** Informacijska varnost in zasebnost
**Univerzitetna koda predmeta:** 0082821
**Koda učne enote na članici:** 63521
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

D. Trček: Information Systems Security and Privacy, Springer, New York, Heidelberg, 2006.
D. Trček, Informacijska varnost in zasebnost, kopije prosojnic, FRI UL 2017/2018.

## Interaktivnost in oblikovanje informacij (0086901)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Interaktivnost in oblikovanje informacij
**Univerzitetna koda predmeta:** 0086901
**Koda učne enote na članici:** 63527
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Christian Tominski, Interaction for Visualization, Morgan & Claypool, 2015.

Robert Spence, Information visualization: Design for Interaction, 2007.

Ben Fry, Visualizing Data, O.’Reilly, 2008.

## Interdisciplinarni projekti (0088147)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik, Splošno izbirni predmeti | 1. semester, 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Interdisciplinarni projekti
**Univerzitetna koda predmeta:** 0088147
**Koda učne enote na članici:** 64318
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1.      K. Ulrich, S. Eppinger, Product Design and Development, McGraw-Hill, 2011

2.      S. Berkun, Making Things Happen: Mastering Project Management, O'Reilly Media, Revised edition, 2008

3.      E. Ries, The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses, Viking, 2011

4.      C. Heath, D. Heath, Made to Stick: Why Some Ideas Survive and Others Die, Random House, 2007

5.      O. Klaff, Pitch Anything: An Innovative Method for Presenting, Persuading, and Winning the Deal, McGraw-Hill, 2011

6.      J. Liedtka, T. Ogilvie, The Designing for Growth: Field Book: A Step-by-step Project Guide , 2013

## Iskanje in ekstrakcija podatkov s spleta (0086902)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Iskanje in ekstrakcija podatkov s spleta
**Univerzitetna koda predmeta:** 0086902
**Koda učne enote na članici:** 63551
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Bing Liu, Web Data Mining: Exploring Hyperlinks, Contents, and Usage Data (Data-Centric Systems and Applications, Springer, August 2013

Ricardo Baeza-Yates , Berthier Ribeiro-Neto: Modern Information Retrieval: The Concepts and Technology behind Search, 2nd Edition, ACM Press Books, 2010

## Komunikacija človek računalnik (0082828)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik, Modul FRI A Uporabniško usmerjen (študent izbere 2 predmeta iz enega izmed 2 ponujenih modulov) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Komunikacija človek računalnik
**Univerzitetna koda predmeta:** 0082828
**Koda učne enote na članici:** 63550
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1.      Norman K L: Cyberpsychology: *An Introduction to Human-Computer Interaction*, 2008, Cambridge.

2.       Norman D A: *The Design of Everyday Things*, 2002, Basic Books.

3.       Erickson, McDonald: *HCI Remixed; Essay on Work that Have Influenced the HCI Community*, 2008, The MIT Press.

4.       Cooper, Reimann, Cronin: *About Face 3; The Essentials of Interface Design*, 2007, Wiley Publishing, Inc.

5.       Benyon, *Designing Interactive Systems; A comprehensive guide to HCI and interaction design*, 2010, Addison Wesley.

6.       Sornmo, Laguna: *Biological Signal Processing in Cardiac and Neurological Applications*, 2005, Elsevier, Inc.

7.       Sanei, Chambers: *EEG Signal Processing*, 2007, Wiley.

8.       Stone, Jarett, Woodroffe, Minocha: *User Interface Design and Evaluation* 2005, Morgan Kaufmann.

9.    Selected articles from journals (Schalk, McFarland, Hinterberger, Birbaumer, Wolpaw: BCI2000: *A General-Purpose Brain-Computer Interface (BCI) System,* IEEE TBME, Vol. 51, No. 6, pp.  1034-1043, June 2004.;  Wolpaw, McFarland: *Control of a two-dimensional movement signal by a noninvasive brain-computer interface in humans,* PNAS, Vol. 101, No 51, pp. 17849-17854, Dec. 2004.)

## Kriptografija in računalniška varnost (0082727)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik, Modul FRI B Sistemsko usmerjen (študent izbere 2 predmeta iz enega izmed 2 ponujenih modulov) | 1. semester, 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Kriptografija in računalniška varnost
**Univerzitetna koda predmeta:** 0082727
**Koda učne enote na članici:** 63528
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

D. Stinson, Cryptography: Theory and Practice, 3rd Ed., Chapman and Hall/CRC, 2006.

A. Menezes, P. van Oorschot in S. Vanstone, Handbook of Applied Cryptography, CRC Press, 1997 (peti ponatis 2001).

C.P. Pfleeger in S.L. Pfleeger, Security in Computing, 4th Ed., Prentice Hall, 2006.

## Magistrsko delo (0153664)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik | 1. semester, 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Magistrsko delo
**Univerzitetna koda predmeta:** 0153664
**Koda učne enote na članici:** 6305
**ECTS:** 24
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. Justin Zobel, Writing for Computer Science, second edition, Springer, 2004.
2. D. Evans and P. Gruba, [How to Write a Better Thesis](http://www.amazon.com/exec/obidos/ASIN/0522850308/writingforc01-20), Second edition, Melbourne University Press, Melbourne, 2002.
3. Herman T.: Ethics and Technology: Controversies, Questions, and Strategies for Ethical Computing, Wiley; 3 edition, 2010.

## Napredna računalniška grafika (0148094)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik, Modul FRI A Uporabniško usmerjen (študent izbere 2 predmeta iz enega izmed 2 ponujenih modulov) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Napredna računalniška grafika
**Univerzitetna koda predmeta:** 0148094
**Koda učne enote na članici:** 63553
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. Matt Phar and Greg Humphreys: *Physically Based Rendering: From Theory To Implementation.* Morgan Kaufmann, Second Edition, 2010
2. Rick Parent: *Computer Animation: Algorithms and Techniques*. Morgan Kaufmann, 3. edition 2012.
3. John Hughes , Andries van Dam, Morgan McGuire, David F. Sklar, James D. Foley, Steven K. Feiner, Kurt Akeley: *Computer Graphics: Principles and Practice.* Addison-Wesley Professional; 3. edition, 2013

## Numerična matematika (0082842)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, Strokovno izbirni predmeti FRI (študent izbere 12 ECTS) | 1. semester, 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Numerična matematika
**Univerzitetna koda predmeta:** 0082842
**Koda učne enote na članici:** 63522
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

B. Orel: Osnove numerične matematike, Založba FE in FRI, Ljubljana, 1997.

D. R. Kincaid, E. W. Cheney: Numerical Analysis, Mathematics of Scientific Computing, 3rd edition, Brooks/Cole, Pacific Grove, 2002.

K. Atkinson, W. Han: Elementary Numerical Analysis, 3rd edition, John Wiley & Sons, Inc., New Jersey, 2003.

L. N. Trefethen, D. Bau: Numerical Linear Algebra, SIAM, Philadelphia, 1997.

R. L. Burden, J. D. Faires, A. M. Burden: Numerical Analysis, 10th edition, Cengage Learning, Boston, 2016.

G. H. Golub, C. F. Van Loan: Matrix Computations, 3rd edition, Johns Hopkins Univ. Press, Baltimore, 1996.

## Obdelava naravnega jezika (0148113)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, Strokovno izbirni predmeti FRI (študent izbere 12 ECTS) | 2. semester | da |
| Ni členitve | 2. letnik, Modul FRI A Uporabniško usmerjen (študent izbere 2 predmeta iz enega izmed 2 ponujenih modulov) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Obdelava naravnega jezika
**Univerzitetna koda predmeta:** 0148113
**Koda učne enote na članici:** 63555
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Jurafsky, David and Martin, James H. *Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics and Speech Recognition*, 2nd and 3rd draft. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 2009 and 2017.

Aggarwal, Charu C., and Zhai, ChengXiang. *Mining text data*. Springer Science & Business Media, 2012.

Bird, Steven, Ewan Klein, and Edward Loper. *Natural language processing with Python*. O'Reilly Media, Inc., 2009.

## Obštudijska strokovna dejavnost I (0070525)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik, Splošno izbirni predmeti | 1. semester, 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Obštudijska strokovna dejavnost I
**Univerzitetna koda predmeta:** 0070525
**Koda učne enote na članici:** 63534
**ECTS:** 3
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

**Keller** Gustav, **Binder** Annette, **Thiel** Rolf Dietmar (1999). Boljša motivacija uspešnejše učenje (translated from German); Trening učnih navad. Ljubljana: Center za psihodiagnostična sredstva.

**Bratanič**, Marija (1990), Mikropedagogija, interakcijsko-komunikacijski aspekt odgoja, Školska knjiga, Zagreb

## Obštudijska strokovna dejavnost II (0070537)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik, Splošno izbirni predmeti | 1. semester, 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Obštudijska strokovna dejavnost II
**Univerzitetna koda predmeta:** 0070537
**Koda učne enote na članici:** 63535
**ECTS:** 3
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

**Keller** Gustav, **Binder** Annette, **Thiel** Rolf Dietmar (1999). Boljša motivacija uspešnejše učenje (translated from German); Trening učnih navad. Ljubljana: Center za psihodiagnostična sredstva.

**Bratanič**, Marija (1990), Mikropedagogija, interakcijsko-komunikacijski aspekt odgoja, Školska knjiga, Zagreb

## Prenos multimedijskih vsebin (0075703)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Prenos multimedijskih vsebin
**Univerzitetna koda predmeta:** 0075703
**Koda učne enote na članici:** 64M23
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. Marques da Silva, Multimedia Communications and Networking, CRC Press, ISBN 978-1-4398-7484-4
2. Andleigh, Thakrar, Multimedia Systems Design, Prentice Hall, 654 str., ISBN 0-13-089095-2
3. Andrew S. Tanenbaum, Computer networks, Prentice Hall, 891 str., ISBN 0-13-038488-7
4. Shrinavas Vegesna, IP Quality of Service, Cisco Press, 343 str., ISBN 1-57870-116-3

## Računalniška zvočna produkcija (0082596)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik, Modul FRI A Uporabniško usmerjen (študent izbere 2 predmeta iz enega izmed 2 ponujenih modulov) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Računalniška zvočna produkcija
**Univerzitetna koda predmeta:** 0082596
**Koda učne enote na članici:** 63523
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

D. Trček: Računalniška zvočna produkcija, kopije prosojnic, FRI UL, 2017 / 2018.
Loy G., Musimathics, The MIT Press, MIT, Cambridge, 2006.

## Računalniške storitve v oblaku (0082823)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik, Modul FRI B Sistemsko usmerjen (študent izbere 2 predmeta iz enega izmed 2 ponujenih modulov) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Računalniške storitve v oblaku
**Univerzitetna koda predmeta:** 0082823
**Koda učne enote na članici:** 63541
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1.      Barrie Sosinsky, Cloud Computing Bible, Wiley; 2011.

2.      George Reese, Cloud Application Architectures: Building Applications and Infrastructure in the Cloud, O'Reilly Media; 2009.

3.      David S. Linthicum, Cloud Computing and SOA Convergence in Your Enterprise, Addison-Wesley Professional, 2009.

4.      John Rhoton, Risto Haukioja, Cloud Computing Architected: Solution Design Handbook, Recursive Press, 2011.

5.    Matjaz B. Juric et al., Do more with SOA Integration, Packt Publishing, 2011.

## Slikovna biometrija (0075165)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik, Modul FRI A Uporabniško usmerjen (študent izbere 2 predmeta iz enega izmed 2 ponujenih modulov) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Slikovna biometrija
**Univerzitetna koda predmeta:** 0075165
**Koda učne enote na članici:** 63554
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Anil K. Jain, Arun A. Ross, Karthik Nandakumar, *Introduction to Biometrics*, Springer, 2011 (glavna, izhodiščna literatura / primary literature)

Ruud M. Bolle, Jonathan Connell, Sharath Pankanti, Nalini K. Ratha, Andrew W. Senior, *Guide to Biometrics*, 2003

Vsebine bodo podprte tudi s članki iz pomembnih konferenc in revij. /

Content will be backed also with articles from important conferences and journals.

## Sodobne metode razvoja programske opreme (0086903)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Sodobne metode razvoja programske opreme
**Univerzitetna koda predmeta:** 0086903
**Koda učne enote na članici:** 63515
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. I. Sommerville: Software Engineering, Addison-Wesley, 9. (2011) ali 10. (2016) izdaja.

2. R. Stephens: Beginning Software Engineering, Wrox, 2015.

3. D. Anderson, Kanban – Successful Evolutionary Change for Your Technology Business, Sequim, WA: Blue Hole Press, 2010.

Dodatna literatura:

1. M. Cohn: User stories applied, Addison-Wesley, 2004.

2. K. Beck: Extreme Programming Explained, Addison-Wesley, več izdaj.

3. K. Schwaber: Agile Project Management with Scrum, Microsoft Press, 2004.

## Strojno učenje (0073694)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, Strokovno izbirni predmeti FRI (študent izbere 12 ECTS) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Strojno učenje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0073694
**Koda učne enote na članici:** 63519
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

* Igor Kononenko and Matja.ž Kukar: Machine Learning and Data Mining. Horwood Publ., 2007.

Dodatna/Additional:

* David J. Hand, Heikki Mannila, Padhraic Smyth: Principles of Data Mining. The MIT Press, 2001.
* Ian H. Witten, Eibe Frank: Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques. Morgan Kaufmann, 1999.

# Računalništvo in informatika (1000468)univerzitetni, prva stopnja

## Algoritmi in podatkovne strukture 1 (0039586)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Algoritmi in podatkovne strukture 1
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039586
**Koda učne enote na članici:** 63279
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

I. Kononenko in sod.: **Programiranje in algoritmi**, Založba FE in FRI, 2008.

Pomožna literatura:

I.Kononenko in M. Robnik-Šikonja: **Algoritmi in podatkovne strukture 1**, Založba FE in FRI, 2003.

A.V.Aho, J.E.Hopcroft, J.D.Ullman: Data Structures and Algorithms, Addison Wesley, 1983.

Thomas H. Cormen, Stein Clifford, Charles E. Leiserson, Robert L. Rivest: Introduction to Algorithms, second edition. The MIT Press, 2001.

## Algoritmi in podatkovne strukture 2 (0039587)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Algoritmi in podatkovne strukture 2
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039587
**Koda učne enote na članici:** 63280
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

B. Robič: *Algoritmi*(to appear, instead of 2. below)

B. Vilfan: *Osnovni algoritmi*, Založba FE in FRI, 2002

**Dodatna literatura:**

T. Cormen et al. *Introduction to Algorithms*, McGraw-Hill, 3rd ed., 2009

B. Robič: *Aproksimacijski algoritmi*,Založba FE in FRI, 2. izdaja, 2009

## Analiza algoritmov in hevristično reševanje problemov (0100872)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Programska oprema (modul) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Analiza algoritmov in hevristično reševanje problemov
**Univerzitetna koda predmeta:** 0100872
**Koda učne enote na članici:** 63263
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

T.H. Cormen, C.E. Leiserson, R.L. Rivest, C. Stein: *Introduction to Algorithms, 3rd edition*. MIT Press, 2009

R. Sedgewick, P. Flajolet: *An Introduction to the Analysis of Algorithms.* Addison-Wesley, 1995

M. Gendreau, J.-Y. Potvin: *Handbook of Metaheuristics, 2nd Edition*. Springer, 2010.

Dodatna literatura je na razpolago v obliki znanstvenih člankov.

Additional literature is available in the form of scientific papers.

## Angleški jezik nivo A (0039594)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Splošno izbirni predmeti 2. in 3. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Angleški jezik nivo A
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039594
**Koda učne enote na članici:** 63222
**ECTS:** 3
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Williams A. in Pile L. (2002) Pass Cambridge, BEC Vantage. Summertown Publishing: Oxford.

Littleford David, Halstead John in Charles Mulraine. (2004). Career Skills: Opening Doors into the Job Market. New York: Palgrave Macmillan.

Badger I. (2006). English for work. Longman: Edinburgh.

**Dodatna literatura:**

Anderson K. (2004). Study speaking. Cambridge University Press: Cambridge.

Remacha Esteras, Santiago. (2003). English for computer users. Workbook. Cambridge: Cambridge: University Press.

Štros M. (2006). English correspondence. Babylon d.o.o.: Ljubljana.

Brieger, N. In Pohl, A. (2002). Technical English Vocabulary and Grammar. Summertown: Summertown Publishing Limited.

EVROTERM. Večjezična terminološka baza izrazov Evropske unije. Dostopno na: <http://www.sigov.si/evroterm>.

Cambridge Dictionary Online. Dostopno na [http://dictionary.cambridge.org](http://dictionary.cambridge.org/).

## Angleški jezik nivo B (0039595)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Splošno izbirni predmeti 2. in 3. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Angleški jezik nivo B
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039595
**Koda učne enote na članici:** 63223
**ECTS:** 3
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Harrison L., Cushen C. in Hutchison S. (2005). Achieve IELTS. Marshall Cavendish: London.

Wyatt R. (2001). IELTS Examination. Peter Collin Publishing: London.

Littleford David, Halstead John in Charles Mulraine. (2004). Career Skills: Opening Doors into the Job Market. New York: Palgrave Macmillan.

Cottrell, Stella. (1999). The Study Skills Handbook. London: Macmillan Press LTD.

Dodatnaliteratura:

Emmerson P. (2002). Business Grammar Builder. MacMillan: Oxford.

Remacha Esteras, Santiago. (2003). English for computer users. Workbook. Cambridge: Cambridge: University Press.

Davidson G. (2002). Learners' Companion Series Vocabulary. Learners Publishing: Singapore.

Brieger, N. In Pohl, A. (2002). Technical English Vocabulary and Grammar. Summertown: Summertown Publishing Limited

EVROTERM. Večjezična terminološka baza izrazov Evropske unije. Dostopno na: <http://www.sigov.si/evroterm>

Cambridge Dictionary Online. Dostopno na [http://dictionary.cambridge.org](http://dictionary.cambridge.org/)

## Angleški jezik nivo C (0039596)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Splošno izbirni predmeti 2. in 3. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Angleški jezik nivo C
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039596
**Koda učne enote na članici:** 63224
**ECTS:** 3
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Predpisana in potrjena literatura Univerze Cambridge za pripravo na izpit:

1. Williams A. in Pile L. (2002) Pass Cambridge, Bec Higher. Summertown Publishing: Oxford.
2. Emmerson P. (2007). Business English Handbook Advanced. McMillan: Oxford.
3. Henninger-Chiang, Tracy in Judee Reel. (1998). Professional Presentations: How to Succeed in International Business. Michigan: The University of Michigan Press.
4. Porter, David. (2001). Check your vocabulary for Academic English. A workbook for students. London: Peter Collin Publishing.

Dodatnaliteratura:

Harrison L., Cushen C. in Hutchison S. (2005). Achieve IELTS. Marshall Cavendish: London.

Wyatt R. (2001). IELTS Examination. Peter Collin Publishing: London.

Anderson K. (2004). Study speaking. Cambridge University Press: Cambridge.

Cambridge Dictionary Online. Dostopno na [http://dictionary.cambridge.org](http://dictionary.cambridge.org/).

## Arhitektura računalniških sistemov (0039576)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Arhitektura računalniških sistemov
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039576
**Koda učne enote na članici:** 63212
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

D. Kodek: *Arhitektura in organizacija računalniških sistemov*, Bi-Tim, Ljubljana 2008, poglavja 1 do 8.

Dodatna literatura:

1. J. L. Hennessy, D. A. Patterson: *Computer Architecture: A Quantitative Approach*, 4. izdaja, Morgan Kaufmann, San Francisco 2007.
2. D. A. Patterson, J. L. Hennessy: *Computer Organization and Design: The Hardware/Software Interface*, 4. izdaja, Morgan Kaufmann, Burlington 2009.

## Brezžična in mobilna omrežja (0039623)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Računalniški sistemi in omrežja (modul) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Brezžična in mobilna omrežja
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039623
**Koda učne enote na članici:** 63259
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. Matthew S. Gast, 802.11 Wireless Networks: The Definitive Guide: Enabling Mobility with Wi-Fi Networks 3rd Edition, O'Reilly Media, ISBN-10: 1491963549
2. Sauter, Martin, “From GSM to LTE-Advanced Pro and 5G: An Introduction to Mobile Networks and Mobile Broadband 3rd Edition”, Wiley; 3 edition, 2017, ISBN-10: 111934686X
3. C. Siva Ram Murthy and B. S. Manoj, “Ad-Hoc Wireless Networks: Architectures and Protocols,” Prentice-Hall, 2004, ISBN: 0-13-147023-X.
4. Bernhard H. Walke, Stefan Mangold, Lars Berlemann, IEEE 802 Wireless Systems: Protocols, Multi-Hop Mesh/Relaying, Performance and Spectrum Coexistence, John Wiley & Sons, 12. jan. 2007, ISBN-13: 978-0470014394
5. Erik Dahlman, Stefan Parkvall, Johan Skold, "4G, LTE-Advanced Pro and The Road to 5G, Third Edition", Academic Press, 2016, ISBN-10: 0128045752

## Digitalno načrtovanje (0070351)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Strokovno izbirni predmeti | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Digitalno načrtovanje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0070351
**Koda učne enote na članici:** 63260
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Wakerly, John F. Digital design : principles and practices, Upper Saddle River : Pearson/Prentice Hall, 2006;

Enoch Hwang. Digital Logic and Microprocessor Design with VHDL. Thomson/Nelson, 2006.

Richard E. Haskell & Darrin M. Hanna, Digital Design. 2nd Ed. LBE Books 2012.

Zapiski s predavanj, gradivo za vaje / Lecture notes, exercises

## Diplomski seminar (0039608)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Diplomski seminar
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039608
**Koda učne enote na članici:** 63281
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

M. Hladnik.
Praktični spisovnik ali Šola strokovnega ubesedovanja, 6. spremenjena izd., Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, 2002.

R. K. Wysocki, R. McGary. Effective Project Management, Traditional, Adaptive, Extreme, 3rd Edition. Wiley, Indianapolis, IN, 2003.

D. Allen. Getting Things Done: The Art of Stress-Free Productivity. Penguin Books, 2001.

internetni viri za preiskovanje znanstvene literature (Google Scholar, Microsoft Academic Research, Web of Knowledge, Cobiss, SICRIS).

Tobias Oetiker Hubert Partl, Irene Hyna in Elisabeth Schlegl (slovenski prevod in priredba Bor Plestenjak). Ne najkrajši uvod v LATEX2ε, 2006

## Diskretne strukture (0039577)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Diskretne strukture
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039577
**Koda učne enote na članici:** 63203
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. G. Fijavž. Diskretne strukture, Založba FRI, Ljubljana, 2017; dostopno tudi na <http://matematika.fri.uni-lj.si/ds/ds.pdf>.

(dodatno)

1. J. L. Hein. Discrete Structures, Logic, and Computability, Jones & Bartlett, 2001.
2. V. Batagelj, S. Klavžar. DS1, DMFA, Ljubljana, 1997.
3. V. Batagelj, S. Klavžar. DS2, DMFA, Ljubljana, 2000.
4. R. J. Wilson, J. J. Watkins. Uvod v teorijo grafov, DMFA, Ljubljana, 1997.
5. P. Grossman. Discrete mathematics for computing, Macmillan, 2002.

## Ekonomika in podjetništvo (0568792)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Splošno izbirni predmeti 2. in 3. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Ekonomika in podjetništvo
**Univerzitetna koda predmeta:** 0568792
**Koda učne enote na članici:** 63248
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Drnovšek, M., Stritar, R. (2007). Priročnik za pisanje poslovnega načrta. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2004.

Hočevar M., Igličar S., Zaman M.: Osnove računovodstva, Ekonomska in naloge. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2007.

Blank, Steve, Dorf, Bob: The Startup Owner's Manual: The Step-By-Step Guide for Building a Great Company, 2012.

## Elektronsko poslovanje (0039614)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Informatika (modul) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Elektronsko poslovanje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039614
**Koda učne enote na članici:** 63249
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

D. Trček: *Elektronsko poslovanje*, kopije prosojnic, FRI, Ljubljana, 2017.

Dodatna literatura / Additional literature:

R. Kalakota: *E-business*, Addison Wesley, New York, 2002.

Dave Chaffey: E-Business and E-Commerce Management, FT Prentice Hall, 2011.

Sterman J.: Business Dynamics, Prentice Hall, 2002.

## Fizika (0039578)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Fizika
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039578
**Koda učne enote na članici:** 63205
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. R. Kladnik: Visokošolska fizika - Mehanski in toplotni pojavi (DZS Ljubljana, več izdaj).
2. R. Kladnik: Visokošolska fizika – Elektrika, atomika (DZS Ljubljana, več izdaj).
3. M. Ambrožič, I. Drevenšek Olenik, M. Vilfan, Fizika – učno gradivo (spletna učilnica FRI).

Dodatna literatura

1. J. Strnad, Fizika, 1. del, 2. del (DMFA založništvo, Ljubljana, 2007, 1995).
2. D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, Fundamentals of Physics (J. Wiley & Sons, več izdaj).

Zbirke nalog

1. J. Žitnik: Univerzitetne fizikalne naloge, 1. in 2. del (Tehniška založba Slovenije, Ljubljana 2002)
2. R. Osredkar: Fizika – izpitne naloge (Založba FE in FRI, Ljubljana 2003).
3. I. Drevenšek-Olenik, B. Golob, I. Serša: Naloge iz fizike za študente tehniških fakultet, (DMFA založništvo, Ljubljana 2003).
4. D. Horvat, J. Možina, R. Petkovšek, Naloge iz tehniške fizike (fakulteta za strojništvo, Univerza v Ljubljani 2007).

## Inteligentni sistemi (0039643)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Umetna inteligenca (modul) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Inteligentni sistemi
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039643
**Koda učne enote na članici:** 63266
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Kononenko, M. Robnik-Šikonja: Inteligentni sistemi, Založba FE in FRI, Ljubljana, 2010.

I. Kononenko, M. Kukar: Machine Learning and Data Mining, Horwood publ., 2007.

S.J. Russell, P. Norvig: Artificial Intelligence: A Modern Approach, 3rd ed. Prentice Hall, 2009.

## Izbrana poglavja iz računalništva in informatike (0039597)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Splošno izbirni predmeti 2. in 3. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Izbrana poglavja iz računalništva in informatike
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039597
**Koda učne enote na članici:** 63225
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Temeljna literatura se predpiše vsako leto posebej glege na vsebino in predloge izbranega predavatelja.

Determined yearly, with respect to the current topic of the course.

## Izračunljivost in računska zahtevnost (0039588)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Izračunljivost in računska zahtevnost
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039588
**Koda učne enote na članici:** 63283
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

B. Robič: *The Foundations of Computability Theory,* Springer, 2014(to appear)

S.Arora, B.Barak *Computational Complexity: A modern approach*, Cambridge Univ Press (2009)

**Dodatna literatura:**

M. Sipser: *Introduction to the Theory of Computation*, Course Technology (2006)

B. Robič: *Aproksimacijski algoritmi*,Založba FE in FRI, 2. izd. (2009)

## Komunikacijski protokoli (0100867)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Računalniški sistemi in omrežja (modul) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Komunikacijski protokoli
**Univerzitetna koda predmeta:** 0100867
**Koda učne enote na članici:** 63258
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

J. F. Kurose, K. W. Ross: Computer Networking, A top-down Approach Featuring Internet. 7. izdaja, Pearson 2017.

[Mojca Ciglarič](http://www.pasadena.si/iskanje/?qA=doc%2E+dr%2E+Mojca+Ciglari%C4%8D), [Zoran Bosnić](http://www.pasadena.si/iskanje/?qA=doc%2E+dr%2E+Zoran+Bosni%C4%87), [James F. Kurose](http://www.pasadena.si/iskanje/?qA=James+F%2E+Kurose), [Keith W. Ross](http://www.pasadena.si/iskanje/?qA=Keith+W%2E+Ross): Računalniške komunikacije, Pearson Education, 2014.

IETF: RFC specifications and standards. [http://www.ietf.org](http://www.ietf.org/)

M.S.Komal: A Guide to Secure and Efficient IPv6 Transition, Lap Lambert Academic Publishing, 2017.

## Linearna algebra (0039579)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Linearna algebra
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039579
**Koda učne enote na članici:** 63207
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. Bojan Orel: Linearna algebra, Založba FRI, 2017, dostopno na [http://matematika.fri.uni-lj.si/LA/lapdf](http://matematika.fri.uni-lj.si/LA/la1.pdf).
2. Gilbert Strang, Introduction to Linear Algebra, Cambridge press, 2003.
3. David Poole: Linear Algebra, A Modern Introduction, Brooks/Cole, 2011.
4. Aleksandra Franc: [Rešene naloge iz linearne algebre](http://matematika.fri.uni-lj.si/la/la_zbirka.pdf), 2019, dostopno na http://matematika.fri.uni-lj.si/la/la\_zbirka.pdf.

## Matematično modeliranje (0039605)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik, Strokovni izbirni predmeti | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Matematično modeliranje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039605
**Koda učne enote na članici:** 63219
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

B. Orel, Osnove numerične matematike, Fakulteta za računalništvo in informatiko, cop. 1997.

James Stewart: Calculus: early transcendentals (8th edition), Cengage Learning, 2016.

[Searle: Linear Models](http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/9781118491782)

Paul's Online Math Notes: [Differential equations](http://tutorial.math.lamar.edu/Classes/DE/DE.aspx)

M. Braun: Differential equations and their applications, Springer, 1991.

J. Guckenheimer, P. Holmes: Nonlinear Oscilators, Dynamical Systems, and Bifurcations of Vector Fields, Applied Mathematical Sciences no. 42, Springer, 2002.

[Lectures on differential equations](http://ocw.mit.edu/OcwWeb/Mathematics/18-03Spring-2006/VideoLectures/index.htm) [MIT](http://en.wikipedia.org/wiki/MIT) Open CourseWare video.

## Modeliranje računalniških omrežij (0039625)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Računalniški sistemi in omrežja (modul) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Modeliranje računalniških omrežij
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039625
**Koda učne enote na članici:** 63257
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

N. C. Hock: Queueing Modelling Fundamentals, J.Wiley & Sons, New York, 1996.

|  |
| --- |
| 2. M. E. Woodward: Communication and computer networks: modelling with discrete-time queues, Pentech Press, London 1993. |

3. M. Mraz, M. Moškon: Modeliranje računalniških omrežij. 1. izd. Ljubljana: Založba FE in FRI, 2012. ISBN 978-961-6209-80-9. <https://ucilnica.fri.uni-lj.si/course/view.php?id=209>. [COBISS.SI-ID [265042944](http://cobiss.izum.si/scripts/cobiss?command=DISPLAY&amp;base=COBIB&amp;RID=265042944)], e-book, 2017

## Modulski izbirni predmet 1/4 (0100850)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Modulski izbirni predmet 1/4
**Univerzitetna koda predmeta:** 0100850
**Koda učne enote na članici:** 0003
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)

## Modulski izbirni predmet 2/4 (0100851)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Modulski izbirni predmet 2/4
**Univerzitetna koda predmeta:** 0100851
**Koda učne enote na članici:** 0004
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)

## Modulski izbirni predmet 3/4 (0100853)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Modulski izbirni predmet 3/4
**Univerzitetna koda predmeta:** 0100853
**Koda učne enote na članici:** 0003
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)

## Modulski izbirni predmet 4/4 (0100854)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Modulski izbirni predmet 4/4
**Univerzitetna koda predmeta:** 0100854
**Koda učne enote na članici:** 0004
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)

## Multimedijski sistemi (0039617)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Medijske tehnologije (modul) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Multimedijski sistemi
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039617
**Koda učne enote na članici:** 63270
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

**Obvezna:**

* Mark S. Li Ze-Nian and Drew, Fundamentals of Multimedia, Prentice-Hall of India (2005)
* C. D. Manning, P. Raghavan, H. Schütze, Introduction to Information Retrieval, Cambridge University Press. 2008

**Dopolnilna:**

* **A. Del Bimbo: Visual Information Retrieval, Morgan Kaufmann 1999, ISBN 1-55860-624-6.**

Članki iz revij, kot npr. IEEE Multimedia. (dostopno na spletu)

## Operacijski sistemi (0039589)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Operacijski sistemi
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039589
**Koda učne enote na članici:** 63217
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Osnovna literatura:

* A. Silberschatz, P. B. Galvin, G. Gagne, Operating Systems Concepts, Wiley, 2018.
* W. Stallings, Operating Systems: Internals and Design Principles, Pearson, 2018.
* W. Stallings, J. Mihelič, B. Klemenc, P. Peer, Koncepti operacijskih sistemov z Linuxovo lupino in programiranjem v Bashu, Pearson, 2013.

Dodatna literatura:

* A. S. Tanenbaum, A. S. Woodhull, Operating Systems: Design and Implementation, **Pearson,** Prentice-Hall, 2006.
* R. H. Arpaci-Dusseau, A. C. Arpaci-Dusseau, Operating Systems: Three Easy Pieces, Arpaci-Dusseau Books, 2014.

## Organizacija in management (0171404)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Strokovno izbirni predmeti | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Organizacija in management
**Univerzitetna koda predmeta:** 0171404
**Koda učne enote na članici:** 63250
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Daft Richard L. in Marcic Dorothy: Understanding Management: Twelfth Edition. Bostno,: CengageLearning,, 2023, 646 pages.

Daft, Richard L. in Armstrong, Ann: Organization Theory and Design. Third Canadian Edition, Toronto: Nelson Education, 2015, 671 pages.

## Organizacija računalniških sistemov (0039590)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Organizacija računalniških sistemov
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039590
**Koda učne enote na članici:** 63218
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

D. A. Patterson, J. L. Hennessy: Computer Organization and Design: The Hardware/Software Interface, The Fourth Revised Edition, Elsevier 2012.

D. Kodek: *Arhitektura in organizacija računalniških sistemov*, Bi-Tim, Ljubljana 2008

Zapiski s predavanj, gradivo za vaje in stari izpiti na domači strani predmeta

D. A. Patterson, J. L. Hennessy: Computer Organization and Design: The Hardware/Software Interface, The Fourth Revised Edition, Elsevier 2012.

D. Kodek: Arhitektura in organizacija računalniških sistemov, Bi-Tim, Ljubljana 2008

Lecture notes, exercises and old exams published on the course home page

## Osnove digitalnih vezij (0039580)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Osnove digitalnih vezij
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039580
**Koda učne enote na članici:** 63204
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Osnovna:

J. Virant, Logične osnove odločanja in pomnjenja v računalniških sistemih, Ljubljana: Fakulteta za računalništvo in informatiko, 1996, ISBN 961-6209-01-9.

I. Lebar Bajec, Preklopne strukture in sistemi: zbirka rešenih primerov in nalog z rešitvami, Ljubljana: Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2002, ISBN 961-6209-31-0.

M. Moškon, Priprave na vaje za predmet Osnove digitalnih vezij, 2016, elektronska različica

M. Morris R. Mano,‎ Michael D. Ciletti, Digital Design: With an Introduction to the Verilog HDL, VHDL, and SystemVerilog (6th Edition), 2017, 0134549899

## Osnove informacijskih sistemov (0039581)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Osnove informacijskih sistemov
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039581
**Koda učne enote na članici:** 63215
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Steven Alter, **Information Systems: Foundation of e-business**, Prentice Hall College, 2001.

O’Brien James, Marakas George, **Management Information Systems**, McGraw-Hill/Irwin, 2010.

Rolf T. Wigand at al., **Introduction to Business Information Systems**, Springer, 2003.

Avison David, Fitzgerald Guy, **Information systems development: Methodologies, techniques & tools**, 2006.

## Osnove matematične analize (0039582)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Osnove matematične analize
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039582
**Koda učne enote na članici:** 63202
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. G. Tomšič, B. Orel, N. Mramor: Matematika I, Matematika II; Ljubljana, Založba FE in FRI.
2. J. Stewart: Calculus: early transcendentals (8th edition), Cengage Learning, 2016, poglavja 1-8 in 14.
3. Dan Sloughter: Yet Another Calculus Text, <http://www.freebookcentre.net/maths-books-download/Yet-Another-Calculus-Text.html>

Andrew D. Hwang: Calculus for Mathematicians, Computer Scientists, and Physicists [http://www.freebookcentre.net/maths-books-download/Calculus-for-Mathematicians,-Computer-Scientists,-and-Physicists-An-Introduction-to-Abstract-Mathematics-%28pdf%29.html](http://www.freebookcentre.net/maths-books-download/Calculus-for-Mathematicians%2C-Computer-Scientists%2C-and-Physicists-An-Introduction-to-Abstract-Mathematics-%28pdf%29.html)

## Osnove oblikovanja (0039618)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Medijske tehnologije (modul) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Osnove oblikovanja
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039618
**Koda učne enote na članici:** 63271
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Data Flow: Visualising Information in Graphic Design. Berlin: Gestalten, 2008. Kubel, H., Williams, S.Type: New Perspectives in Typography. Laurence King, 2015.

Colborne, G. Simple and Usable Web, Mobile, and Interaction Design (Voices That Matter). New Readers, 2010.

Lal, R. Digital Design Essentials: 100 Ways to Design Better Desktop, Web, and Mobile Interfaces. Rockport Publishers, 2013.

Manovich, L. The Language of New Media. MIT, 2001.

Samara, T. Design Elements: A Graphic Style Manual. Rockport Publishers, 2007.

Tufte, R. E. The Visual Display of Quantitative Information. Graphics Press LLC, 2001.

The Design Annual.

Virtualni učitelji in priročniki za programe Adobe: Illustrator, Photoshop, After Effects, Premiere.

## Osnove podatkovnih baz (0039591)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Osnove podatkovnih baz
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039591
**Koda učne enote na članici:** 63208
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Thomas M. Connolly, Carolyn E. Begg (2009). *Database Systems, A Practical Approach to Design, Implementation and Management*, Fifth Edition, Addison-Wesley.

Raghu Ramakrishnan, Johannes Gehrke (2003). *Database Management Systems*, Third Edition, McGraw-Hill.

## Osnove umetne inteligence (0039610)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Osnove umetne inteligence
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039610
**Koda učne enote na članici:** 63214
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

. Bratko, Prolog Programming for Artificial Intelligence, 4th edition, Pearson Education,

Addison-Wesley 2011, ISBN: 0201403757.

S. Russell, P. Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, Third edition, Pearson

Education, Prentice-Hall 2010, ISBN: 0136042597.

I. Bratko, Prolog in umetna inteligenca, Založba FE in FRI, ponatis 2011.

I. Kononenko, Strojno učenje, Založba FE in FRI, 2005.

Materiali na spletu (Spletna učilnica FRI; Ivan Bratko home page): Prosojnice predavanj, naloge.

## Planiranje in upravljanje informatike (0039620)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Informatika (modul) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Planiranje in upravljanje informatike
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039620
**Koda učne enote na članici:** 63253
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Strategic Planning, George A. Steiner, Free Press, 2008

Executive's Guide to IT Governance: Improving Systems Processes with Service Management, COBIT, and ITIL, Wiley, 2013

IT Governance: Policies & Procedures, Michael Wallace, Larry Webber, Wolters Kluwer Law & Business, 2013

COBIT 4.1

COBIT 5

## Porazdeljeni sistemi (0039627)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Računalniški sistemi in omrežja (modul) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Porazdeljeni sistemi
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039627
**Koda učne enote na članici:** 63261
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. P.S. Pacheco. An Introduction to Parallel Programming, Morgan Kaufman, 2011.
2. M. J. Quinn. Parallel Programing in C with MPI and OpenMP. Mc Graw Hill, 2003.
3. B.R. Gaster et. al. Heterogeneous computing with OpenCL. Morgan Kaufmann, 2013.
4. G. Couloris et al. Distributed Systems: Concepts and Design. Pearson, 2012.

## Postopki razvoja programske opreme (0039629)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Programska oprema (modul) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Postopki razvoja programske opreme
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039629
**Koda učne enote na članici:** 63254
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. I. Sommerville: Software Engineering: (8th Edition), Addison Wesley, 2006.
2. S. McConnell Code Complete: A Practical Handbook of Software Construction, Microsoft Press; 2nd edition, 2004.
3. JURIČ, Matjaž B., LOGANATHAN, Ramesh, SARANG, Poornachandra G., JENNINGS, Frank*. SOA approach to integration: XML, web services, ESB, and BPEL in real-world SOA projects*. Birmingham; Mumbai: Packt Publishing, cop. 2007. VIII, 366 str., ilustr. ISBN 978-1-904811-17-6
4. JURIČ, Matjaž B., KRIŽEVNIK, Marcel. WS-BPEL 2.0 for SOA composite applications: define, model, implement, and monitor real-world BPEL business processes with SOA-powered BPM. Birmingham: Packt Publishing, cop. 2010. 616 str., ilustr. ISBN 978-1-847197-94-8
5. D. Phillips: The Software Project Manager's Handbook: Principles That Work at Work (Practitioners), Wiley-IEEE Computer Society Press, 2004.

## Prevajalniki (0039611)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Programska oprema (modul) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Prevajalniki
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039611
**Koda učne enote na članici:** 63265
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. Andrew W. Appel, Modern Compiler Implementation in Java, Cambridge University Press, 2002.
2. Boštjan Vilfan, Prevajanje programskih jezikov, 1. del, Fakulteta za elektrotehniko in računalništvo, 1991.
3. Steven Muchnick, Advanced Compiler Design and Implementation, Morgan Kaufmann, 1997.

## Principi programskih jezikov (0039606)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik, Strokovni izbirni predmeti | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Principi programskih jezikov
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039606
**Koda učne enote na članici:** 63220
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Robert W. Sebesta, Concepts of Programming Languages, 8th edition, Addison-Wesley 2007.

Peter van Roy, Seif Haridi, Concepts, Techniques, and Models of Computer Programming, MIT Press 2004.

Ivan Bratko, Prolog Programming for Artificial Intelligence, 4th edition, Pearson Education, Addison-Wesley, 2001.

Ivan Bratko, Prolog in umetna inteligenca, Založba FE in FRI, ponatis 2011.

## Programiranje 1 (0153574)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Programiranje 1
**Univerzitetna koda predmeta:** 0153574
**Koda učne enote na članici:** 63277
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

V. Mahnič, L. Fürst, I. Rožanc: Java skozi primere, Bi-TIM, 2008.

J. Farrell: Java Programming, Seventh Edition, Course Technology, Cengage Learning, 2014.

Dodatna literatura:

I. Horton: Beginning Java, Java 7 Edition, John Wiley & Sons, Inc., 2011

Uroš Mesojedec, Borut Fabjan: Java 2: Temelji programiranja, Pasadena, 2004.

## Programiranje 2 (0039584)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Programiranje 2
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039584
**Koda učne enote na članici:** 63278
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

B. W. Kernighan, D. Ritchie: Programski jezik C, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 1994.

T. Dobravec: abC, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2010.

A. Kavčič, M. Privošnik, C. Bohak, M. Marolt, S. Divjak: Programiranje in algoritmi skozi primere, Založba FE in FRI, 2010

## Programiranje specifičnih platform (0069537)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Medijske tehnologije (modul) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Programiranje specifičnih platform
**Univerzitetna koda predmeta:** 0069537
**Koda učne enote na članici:** 63287
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. Yener, M., & Dundar, O. (2016). *Expert Android Studio*. John Wiley & Sons.
2. Simon DE. (1999). An embedded software primer. Addison-Wesley Professional
3. R. Meier: Professional Android 4 Application Development, 3rd Edition; Wrox, 2012.
4. R. Ierusalimschy: Programming in LUA, Lua.org, 2013.

## Računalniška grafika in tehnologija iger (0039619)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Medijske tehnologije (modul) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Računalniška grafika in tehnologija iger
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039619
**Koda učne enote na članici:** 63269
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. Nikola Guid: Računalniška grafika. Univerza v Mariboru, FERI.
2. D. Hearn, M.P. Baker: Computer Graphics with OpenGL, Pearson Prentice Hall, NJ USA.
3. D.H. Eberly: 3D Game Engine Design, Morgan Kaufman Publishers, CA USA.

## Računalniške komunikacije (0039585)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Računalniške komunikacije
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039585
**Koda učne enote na članici:** 63209
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

J. F. Kurose, K. W. Ross, M. Ciglarič, Z. Bosnić: Računalniške komunikacije. Pearson, England, 2014, ISBN 978-1-78399-776-3.

Dodatna literatura:

J. F. Kurose, K. W. Ross: Computer Networking, A top-down Approach Featuring Internet. 4. izdaja, Addison Wesley 2007. Poglavja 2-6 in 8.A.S. Tanenbaum, Computer Networks, 4. izdaja, Prentice Hall PTR, 2002.

## Računalniške tehnologije (0039607)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik, Strokovni izbirni predmeti | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Računalniške tehnologije
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039607
**Koda učne enote na članici:** 63221
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

R. Žitko: Računalniške tehnologije, DMFA (2017)

Schwabl: Quantum Mechanics, Springer (2005).

Kittel: Introduction to Solid State Physics (2004).

Nielsen, Chuang: Quantum Computations and Quantum Information, Cambridge University Press (2000).

Rainer Waser (Ed.), Nanoelectronics and Information Technology: Advanced Electronic Materials and Novel Devices, Wiley-VCH (2003).

## Računalništvo v praksi I (0039601)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Splošno izbirni predmeti 2. in 3. letnik | 1. semester, 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Računalništvo v praksi I
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039601
**Koda učne enote na članici:** 63241
**ECTS:** 3
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

S Berkun: The Art of Project Management (Theory in Practice) O'Reilly 2005

T DeMarco, T Lister: Peopleware: Productive Projects and Teams. Dorset House Publishing. 1999.

M Holcombe and F Ipate: Correct Systems: building business process solutions. Springer

Vicens Q, Bourne PE (2007): Ten simple rules for a successful collaboration, PLoS Computational Biologyy 3(3): e44.

Keller Gustav, Binder Annette, Thiel Rolf Dietmar (1999). Boljša motivacija uspešnejše učenje; Trening učnih navad. Ljubljana: Center za psihodiagnostična sredstva.

## Računalništvo v praksi II (0039602)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Splošno izbirni predmeti 2. in 3. letnik | 1. semester, 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Računalništvo v praksi II
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039602
**Koda učne enote na članici:** 63242
**ECTS:** 3
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

S Berkun: The Art of Project Management (Theory in Practice) O'Reilly 2005

T DeMarco, T Lister: Peopleware: Productive Projects and Teams. Dorset House Publishing. 1999.

M Holcombe and F Ipate: Correct Systems: building business process solutions. Springer

Vicens Q, Bourne PE (2007): Ten simple rules for a successful collaboration, PLoS Computational Biologyy 3(3): e44.

Keller Gustav, Binder Annette, Thiel Rolf Dietmar (1999). Boljša motivacija uspešnejše učenje; Trening učnih navad. Ljubljana: Center za psihodiagnostična sredstva.

## Razvoj informacijskih sistemov (0100860)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Informatika (modul) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Razvoj informacijskih sistemov
**Univerzitetna koda predmeta:** 0100860
**Koda učne enote na članici:** 63252
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

**Jeffrey A. Hoffer, Joey George, Joe Valacich (2013), Modern Systems Analysis and Design (7th Edition), Addison-Wesley.**

Martin Fowler (2003). UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language, Third Edition. Addison-Wesley.

Thomas A. Pender (2002). UML Weekend Crash Course. Wiley Publishing.

Per Kroll, Philippe Kruchten, Grady Booch (2003), The Rational Unified Process Made Easy: A Practitioner's Guide to the RUP), Addison-Wesley.

Martin, C. Robert (2003). Agile Software Development: Principles, Patterns and Practices. Prentice Hall.

Cockburn, A (2006). Agile Software Development (2nd Edition). Pearson Education.

## Razvoj inteligentnih sistemov (0039644)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Umetna inteligenca (modul) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Razvoj inteligentnih sistemov
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039644
**Koda učne enote na članici:** 63268
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

* Dokumentacija prostodostopnega Robotskega operacijskega sistema ROS
Documentation of the open source Robot Operating System ROS
[http://www.ros.org](http://www.ros.org/).
* Dokumentacija prostodostopne knjižnice za delo s slikovnimi in 3D podatki PCL
Documentation of the open source Point Cloud Library PCL
[http://pointclouds.org](http://pointclouds.org/).
* Dokumentacija prostodostopne knjižnice računalniškaga vida za delo s slikami OpenCV
Documentation of the open source library for computer vision OpenCV
[http://opencv.org](http://opencv.org/)
* S. Thrun, W. Burgard, D. Fox, Probabilistic Robotics (Intelligent Robotics and Autonomous Agents series), The MIT Press, 2005.
* D. Forsyth and J. Ponce, Computer Vision: A Modern Approach, 2nd Edition, Pearson, 2012.

## Sistemska programska oprema (0039613)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Programska oprema (modul) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Sistemska programska oprema
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039613
**Koda učne enote na članici:** 63264
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Leland L. Beck: System software: An Introduction to Systems Programming (3. izdaja). Addison-Wesley, 1997.

* K. Robbins and S. Robbins: UNIX Systems Programming: Communication, Concurrency and Threads (2.izdaja). Prentice Hall, 2003.
* Damjan Zazula, Mitja Lenič: Principi sistemske programske opreme. Založba FERI 2008

## Spletno programiranje (0039630)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Strokovno izbirni predmeti | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Spletno programiranje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039630
**Koda učne enote na članici:** 63255
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Robert W. Sebesta: Programming the World Wide Web, Pearson Education, 2014.

Paul J. Deitel, Harvey M. Deitel, Abbey Deitel et al.: Internet & World Wide Web: How to program, Pearson, 2012.

Marijn Haverbeke: Eloquent JavaScript: A Modern Introduction to Programming, No Starch Press, 2014.

Simon Holmes: Getting MEAN with Mongo, Express, Angular, and Node, Manning Publications, 2015.

## Tehnične veščine (0039603)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Splošno izbirni predmeti 2. in 3. letnik | 1. semester, 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Tehnične veščine
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039603
**Koda učne enote na članici:** 63284
**ECTS:** 3
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

|  |
| --- |
|     |

[Thomas H. Cormen](http://www.amazon.com/Thomas-H.-Cormen/e/B000AQ24AS/ref%3Dntt_athr_dp_pel_1), [Charles E. Leiserson](http://www.amazon.com/s/ref%3Drdr_ext_aut?_encoding=UTF8&amp;index=books&amp;field-author=Charles%20E.%20Leiserson): Introduction to Algorithms, 3rd edition, MIT Press, 2009.

Knuth, Donald: The Art of Computer Programming**,** ADDISON WESLEY (PEARSON (2011) **The pragmatic bookshelf (http://pragprog.com/)**

Dodatna literatura se predpiše vsako leto posebej glede na vsebino in predloge izbranega predavatelja

Additional literature is given annualy based on the current topic of the course.

## Tehnologija programske opreme (0069536)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Tehnologija programske opreme
**Univerzitetna koda predmeta:** 0069536
**Koda učne enote na članici:** 63256
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. Roger S. Pressman, Bruce R. Maxim: Software Engineering: A Practitioner's approach, 8th edition, McGraw Hill, 2014.
2. Ian Sommerville: Software Engineering, 9th edition, Pearson, 2010.
3. H. van Vliet: Software Engineering, Third Edition, John Wiley & Sons, 2008.
4. I. Jacobson, G. Booch, J. Rumbaugh: The unified software development process, Addison-Wesley, 1999.

Dodatno:

1. M. Seidl, M. Scholz, C. Huemer, G. Kappel: UML @ Classroom, An Introduction to Object-Oriented Modeling, Springer, 2015.
2. CMMI® for Development (CMMI-DEV), Version 1.3 CMU/SEI-2010-TR-033, Software Engine­ering Institute, Carnegie Mellon University, 2010.
3. K. Schwaber: Agile Project Management with Scrum, Microsoft Press, 2004.

## Tehnologija upravljanja podatkov (0039622)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Informatika (modul) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Tehnologija upravljanja podatkov
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039622
**Koda učne enote na članici:** 63226
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1.T. M. Connolly, C. E. Begg: Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management, 6th edition, Pearson, 2015.

2. S. Sumathi, S. Esakkirajan: Fundamentals of Relational Database Management Systems, Springer, 2007.

3. R. Ramakrishnan, J. Gehrke: Database Management Systems, 3rd edition, McGraw-Hill, 2002.

4. I. Robinson, J .Webber, E. Eifrem: Graph Databases, O'Reilly, 2016.

5. Seven Databases in Seven Weeks: A Guide to Modern Databases and the NoSQL Movement, 2nd edition, Pragmatic Bookshelf, 2018

## Teorija informacij in sistemov (0039592)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Teorija informacij in sistemov
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039592
**Koda učne enote na članici:** 63216
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

D.G. Luenberger: Information Science, Princeton University, 2006.

J.C.A. van der Lubbe: Information Theory, Cambridge, 1997.

N. Pavešić: Informacija in kodi, Založba FE in FRI, 1997.

## Umetno zaznavanje (0039645)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Umetna inteligenca (modul) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Umetno zaznavanje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039645
**Koda učne enote na članici:** 63267
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

**Obvezna:**

* D. Forsyth and J. Ponce, Computer Vision: A modern approach, Prentice Hall 2011.
* R. Szeliski,Computer Vision: Algorithms and Applications, Springer, 2011

**Dopolnilna:**

* H. R. Schiffman: Sensation and Perception, An Integrated Approach, John Wilez & Sons 2001.

Izbrani članki iz revij IEEE PAMI, CVIU, IJCV, Pattern Recognition (dostopno na spletu)

## Uvod v odkrivanje znanj iz podatkov (0100896)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Umetna inteligenca (modul) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Uvod v odkrivanje znanj iz podatkov
**Univerzitetna koda predmeta:** 0100896
**Koda učne enote na članici:** 63251
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

* Zupan, B (2017) Uvod v odkrivanje znanj iz podatkov, Delovna skripta UL FRI, prosto dostopna na <https://github.com/BlazZupan/uozp-zapiski>.
* Tan, P.-N., Steinbach, M., and Kumar, V. (2006) Introduction to Data Mining, Pearson Education.
* Dokumentacija prosto dostopnih programov za podatkovno analitiko (Orange, na strani [http://orange.biolab.si](http://orange.biolab.si/), scikit-learn na strani [http://scikit-learn.org](http://scikit-learn.org/) in numpy na strani [http://www.numpy.org](http://www.numpy.org/)).

## Verjetnost in statistika (0039593)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Verjetnost in statistika
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039593
**Koda učne enote na članici:** 63213
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

W. Mendenhall and T. Sincich: Statistics for Engineering and the Sciences, 6th edition, Pearson-Prentice-Hall, 2015 (prvih 11 poglavij/first 11 chapters).

**Dodatna literatura:**

1. David S. Moore, Part II, Statistics: The Science of Data, v knjigi For All Practical Purposes (Mathematical Literacy in Today's World), urednik S. Garfunkel, Consortium for Mathematics and Its Applications (COMAP), 8. izdaja, W. H. Freeman and Company, 2003 (v pripravi je tudi slovenski prevod).

2. L. Gonick in W. Smith, *The Cartoon Guide to Statistics*, 1993.

3. J. Čibej, Matematika, kombinatorika, verjetnostni račun, statistika, DZS, 1994.

## Zanesljivost in zmogljivost računalniških sistemov (0039628)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Strokovno izbirni predmeti | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Zanesljivost in zmogljivost računalniških sistemov
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039628
**Koda učne enote na članici:** 63262
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. M. Rausand and A. Hoyland: System reliabilty theory: Models, statistical methods and applications, J. Wiley & Sons, 2004.

2. M. Mraz: Zanesljivost računalniških sistemov. <https://ucilnica.fri.uni-lj.si/course/view.php?id=174>. (e-book, 2017)

3. N. Zimic, M. Mraz: Temelji zmogljivosti računalniških sistemov, Fakulteta za rač. in informatiko, Ljubljana, 2006.

# Računalništvo in informatika (1000470)visokošolski strokovni, prva stopnja

## Algoritmi in podatkovne strukture 1 (0070031)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Algoritmi in podatkovne strukture 1
**Univerzitetna koda predmeta:** 0070031
**Koda učne enote na članici:** 63711
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

* Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest in Clifford Stein, Introduction to Algorithms. McGraw-Hill, 2001.
* S. Dasgupta, C. H. Papadimitriou, U. V. Vazirani, Algorithms, McGraw-Hill, 2007.
* Robert Sedgewick: Algorithms in Java, Parts 1-4, Addison-Wesley, 2003.

Dodatno literaturo v obliki člankov in posnetkov predavanj znanih predavateljev dobijo preko spletne učilnice.

## Algoritmi in podatkovne strukture 2 (0070032)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Algoritmi in podatkovne strukture 2
**Univerzitetna koda predmeta:** 0070032
**Koda učne enote na članici:** 63723
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest in Clifford Stein, Introduction to Algorithms. McGraw-Hill.

Robert Sedgewick, Algorithms in Java. Addison-Wesley.

Jernej Kozak, Podatkovne strukture in algoritmi. DMFA, 1986.

Igor Kononenko, Načrtovanje podatkovnih struktur in algoritmov. Založba FE in FRI, 1996, Ljubljana.

## Angleški jezik – nivo A (0041962)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Splošno izbirni predmeti  | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Angleški jezik – nivo A
**Univerzitetna koda predmeta:** 0041962
**Koda učne enote na članici:** 63745
**ECTS:** 3
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Williams A. in Pile L. (2002) Pass Cambridge, BEC Vantage. Summertown Publishing: Oxford.

Badger I. (2006). English for work. Longman: Edinburgh.

Dodatnaliteratura:

Anderson K. (2004). Study speaking. Cambridge University Press: Cambridge.

Štros M. (2006). English correspondence. Babylon d.o.o.: Ljubljana.

Brieger, N. In Pohl, A. (2002). Technical English Vocabulary and Grammar. Summertown: Summertown Publishing Limited.

EVROTERM. Večjezična terminološka baza izrazov Evropske unije. Dostopno na: <http://www.sigov.si/evroterm>.

Cambridge Dictionary Online. Dostopno na [http://dictionary.cambridge.org](http://dictionary.cambridge.org/).

## Angleški jezik – nivo B (0041963)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Splošno izbirni predmeti  | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Angleški jezik – nivo B
**Univerzitetna koda predmeta:** 0041963
**Koda učne enote na članici:** 63746
**ECTS:** 3
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Harrison L., Cushen C. in Hutchison S. (2005). Achieve IELTS. Marshall Cavendish: London.

Wyatt R. (2001). IELTS Examination. Peter Collin Publishing: London.

Dodatnaliteratura:

Emmerson P. (2002). Business Grammar Builder. MacMillan: Oxford.

Davidson G. (2002). Learners' Companion Series Vocabulary. Learners Publishing: Singapore.

Brieger, N. In Pohl, A. (2002). Technical English Vocabulary and Grammar. Summertown: Summertown Publishing Limited

EVROTERM. Večjezična terminološka baza izrazov Evropske unije. Dostopno na: <http://www.sigov.si/evroterm>

Cambridge Dictionary Online. Dostopno na [http://dictionary.cambridge.org](http://dictionary.cambridge.org/)

## Angleški jezik – nivo C (0041964)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Splošno izbirni predmeti  | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Angleški jezik – nivo C
**Univerzitetna koda predmeta:** 0041964
**Koda učne enote na članici:** 63747
**ECTS:** 3
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Predpisana in potrjena literatura Univerze Cambridge za pripravo na izpit: Williams A. in Pile L. (2002) Pass Cambridge, BEC Vantage. Summertown Publishing: Oxford. in Williams A. in Pile L. (2002) Pass Cambridge, Bec Higher. Summertown Publishing: Oxford.

Emmerson P. (2007). Business English Handbook Advanced. McMillan: Oxford.

Dodatnaliteratura:

Harrison L., Cushen C. in Hutchison S. (2005). Achieve IELTS. Marshall Cavendish: London.

Wyatt R. (2001). IELTS Examination. Peter Collin Publishing: London.

Anderson K. (2004). Study speaking. Cambridge University Press: Cambridge.

Cambridge Dictionary Online. Dostopno na [http://dictionary.cambridge.org](http://dictionary.cambridge.org/).

## Delovna praksa (0070039)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Delovna praksa
**Univerzitetna koda predmeta:** 0070039
**Koda učne enote na članici:** 63743
**ECTS:** 18
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)

## Digitalna vezja (0039662)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 2. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Digitalna vezja
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039662
**Koda učne enote na članici:** 63718
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

R.J. Tocci, N.S. Widmer, G.L. Moss, Digital Systems Principles in Applications, Pearson Education, 2018

M. Trebar, Osnove logičnih vezij, Učbenik, 2005

## Digitalno procesiranje signalov (0039663)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 2. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Digitalno procesiranje signalov
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039663
**Koda učne enote na članici:** 63744
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

V. Oppenheim, R. W. Schafer: **Discrete-Time Signal Processing**, Pearson, 2014.

J. G. Proakis, D. K. Manolakis: Digital Signal Processing, Pearson, 2014.

1. Lyons: Understanding Digital Signal Processing (3rd Edition), Prentice Hall, 2011.

Gonzales Rafael C., Woods Richard E. Digital Image Processing, Pearson Prentice Hall., 2008.

Vsa dodatna gradiva so dosegljiva v spletni učilnici.

## Diplomski seminar (0070038)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Diplomski seminar
**Univerzitetna koda predmeta:** 0070038
**Koda učne enote na članici:** 63770
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. Joseph A. Devito. Human Communication, The Basic Course. 11th Edition, Allyn & Bacon, 2008.

2. M. Hladnik.  Praktični spisovnik ali Šola strokovnega ubesedovanja, 6. spremenjena izd., Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, 2002.

3. R. K. Wysocki, R. McGary. Effective Project Management, Traditional, Adaptive, Extreme, 3rd Edition. Wiley, Indianapolis, IN, 2003.

4. D. Allen. Getting Things Done: The Art of Stress-Free Productivity. Penguin Books, 2001.

5. internetni viri za preiskovanje znanstvene literature (Google Scholar, Microsoft Academic Research, Web of Knowledge, Cobiss, SICRIS).

## Diskretne strukture (0039646)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Diskretne strukture
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039646
**Koda učne enote na članici:** 63705
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

G. Fijavž, Diskretne strukture, Ljubljana, 2014, <http://matematika.fri.uni-lj.si/ds/ds.pdf>.

(dodatno)

V. Batagelj, S. Klavžar: DS1, DMFA, Ljubljana, 1997.

V. Batagelj, S. Klavžar: DS2, DMFA, Ljubljana, 2000.

R. J. Wilson, J. J. Watkins: Uvod v teorijo grafov, DMFA, 1997.

P. Grossman: Discrete mathematics for computing, Macmillan, 2002.

J. L. Hein: Discrete Structures, Logic, and Computability, Jones & Bartlett, 2001.

## Elektronsko in mobilno poslovanje (0039664)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 2. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Elektronsko in mobilno poslovanje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039664
**Koda učne enote na članici:** 63712
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Integrated Business Processes with ERP Systems, Simha R. Magal, Jeferry Word, Willey, 2011

CRM at the Speed of Light, Fourth Edition: Social CRM 2.0 Strategies, Tools, and Techniques for Engaging Your Customers, Paul Greenberg, 2009

Electronic Business, Geoffrey Sampson, BCS, 2010

## Grafično oblikovanje (0039665)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 2. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Grafično oblikovanje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039665
**Koda učne enote na članici:** 63715
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Data Flow: Visualising Information in Graphic Design. Berlin: Gestalten, 2008.

Flusser, V. Digitalni videz. Ljubljana: Študentska založba, 2000.

Manovich, L. The Language of New Media. MIT, 2001.

Samara, T. Design Elements: A Graphic Style Manual. Rockport Publishers, 2007.

Strehovec, J. Besedilo in novi mediji. Ljubljana: LUD Literatura, 2007.

Tufte, R. E. The Visual Display of Quantitative Information. Graphics Press LLC, 2001.

Virtualni učitelji in priročniki za programe Adobe: Illustrator, Photoshop, Flash.

## Informacijski sistemi (0039666)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 2. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Informacijski sistemi
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039666
**Koda učne enote na članici:** 63714
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

* O’Brien J. A., Marakas G. M., Management Information Systems, seventh edition (tenth editin), McGraw-Hill/Irwin, 2006 (2011).
* Stair R., Reynolds G., Principles of information systems, eight edition, Thomson Course Technology, 2008
* Steven Alter, Information Systems – A Management Perspective, third edition, Addison-Wesley, 1999.

Dodatna literatura za razvojna okolja, ki se uporabljajo na vajah.

Additional literature related to the development environments used in lab sessions.

## Izbrana poglavja iz računalništva in informatike (0041949)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 2. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Izbrana poglavja iz računalništva in informatike
**Univerzitetna koda predmeta:** 0041949
**Koda učne enote na članici:** 63749
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Temeljna literatura se predpiše vsako leto posebej glege na vsebino in predloge izbranega predavatelja.

Determined yearly, with respect to the current topic of the course.

## Komunikacijski protokoli in omrežna varnost (0039670)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 2. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Komunikacijski protokoli in omrežna varnost
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039670
**Koda učne enote na članici:** 63716
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

RFC standards.

Douglas E. Comer, Internetworking with TCP/IP, vol.1. Prentice Hall.

M. Subramanian: Network Management: An introduction to principles and practice, Addison Wesley Longman.

A. Farrel, The Internet and Its Protocols: A Comparative Approach, Morgan Kaufmann.

E. Cole, Network Security Bible, Wiley.

C. Kaufman, R. Perlman, M. Speciner, Network Security: Private Communication in a Public World, Prentice Hall.

Andrew S. Tanenbaum, Computer Networks. Prentice Hall.

J. F. Kurose, K. W. Ross: Computer Networking, Addison‐Wesley.

Adrian Farrel: The Internet and Its Protocols: A Comparative Approach, Morgan Kaufmann.

## Matematika (0039647)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Matematika
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039647
**Koda učne enote na članici:** 63704
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. Polona Oblak: Matematika, Ljubljana, 2014, http://matematika.fri.uni-lj.si/mat/matvsp.pdf.
2. Gabrijel Tomšič, Bojan Orel, Neža Mramor: Matematika I; Ljubljana, Fakulteta za elektrotehniko in računalništvo.
3. James Stewart: Calculus: early transcendentals (5th edition), Brooks/Cole - Thomson, cop. 2003.
4. Neža Mramor Kosta, Borut Jurčič Zlobec: Zbirka nalog iz matematike I; Ljubljana, Fakulteta za elektrotehniko in računalništvo.

R. Beezer: A First Course in Linear Algebra, [http://linear.ups.edu](http://linear.ups.edu/).

## Multimedijske tehnologije (0039706)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 3. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Multimedijske tehnologije
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039706
**Koda učne enote na članici:** 63734
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. N. Chapman, J. Chapman: Digital Multimedia, Wiley, ISBN 0470512164, 2009.
2. P. Halvadar, G. Medioni: Multimedia Systems: Algorithms, Standards, and Industry Practices, Course Technology, ISBN 9781418835941, 2009.
3. H.M. Blanken, A.P. de Vries, H.E. Blok, L. Feng (eds). Multimedia Retrieval, Springer, ISBN 3642091997, 2010
4. David J. C. MacKay. Information Theory, Inference, and Learning Algorithms Cambridge: Cambridge University Press, 2003. ISBN 0-521-64298-1

## Načrtovanje digitalnih naprav (0039672)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 2. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Načrtovanje digitalnih naprav
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039672
**Koda učne enote na članici:** 63729
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

* Wakerly, John F. Digital design: principles and practices, Upper Saddle River : Pearson/Prentice Hall, 2006
* M. M. Mano, C. R. Kime, Logic and computer design fundamentals, Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2007
* S. Brown, Z. Vranesic, Fundamentals of digital logic with VHDL design, McGraw-Hill, 2005
* A. Trost, Načrtovanje digitalnih vezij v jeziku VHDL, Fakulteta za elektrotehniko, 2007
* M. Ercegovac, T. Lang, J. H. Moreno, Introduction to digital systems, J. Wiley & Sons, 1999

## Numerične metode (0039707)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 3. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Numerične metode
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039707
**Koda učne enote na članici:** 63742
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

B. Orel: Osnove numerične matematike, Založba FE in FRI, Ljubljana, 1997.

D. R. Kincaid, E. W. Cheney: Numerical Analysis, Mathematics of Scientific Computing, 3rd edition, Brooks/Cole, Pacific Grove, 2002.

K. Atkinson, W. Han: Elementary Numerical Analysis, 3rd edition, John Wiley & Sons, Inc., New Jersey, 2003.

L. N. Trefethen, D. Bau: Numerical Linear Algebra, SIAM, Philadelphia, 1997.

R. L. Burden, J. D. Faires, A. M. Burden: Numerical Analysis, 10th edition, Cengage Learning, Boston, 2016.

G. H. Golub, C. F. Van Loan: Matrix Computations, 3rd edition, Johns Hopkins Univ. Press, Baltimore, 1996.

## Odločitveni sistemi (0039708)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 3. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Odločitveni sistemi
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039708
**Koda učne enote na članici:** 63741
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Bohanec, M.: Odločanje in modeli, DMFA, 2006.

Mallach, E.G.: Understanding Decision Support Systems and Expert Systems, Irwin, 1994.

Jannach, D. et al.: Recommender Systems: An Introduction, Cambridge University Press, 2010.

## Operacijski sistemi (0039648)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Operacijski sistemi
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039648
**Koda učne enote na članici:** 63709
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. William Stallings, Jurij Mihelič, Bojan Klemenc, Peter Peer, *Koncepti operacijskih sistemov z Linuxovo lupino in programiranjem v Bashu (Operating systems concepts with Linux shell and Bash programming)*, Pearson, 2013. (glavna, izhodiščna literatura/primary literature)
2. Avi Silberschatz, Peter Baer Galvin, Greg Gagne, Operating System Concepts with Java, 8. izdaja/edition, John Wiley & Sons, 2010.
3. Andrew S. Tanenbaum, Albert S. Woodhull, The MINIX book – Operating Systems: Design and Implementation, 3. izdaja/edition, Pearson, 2009.

## Organizacija računalnikov (0039673)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 2. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Organizacija računalnikov
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039673
**Koda učne enote na članici:** 63717
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

D. Kodek, Arhitektura in organizacija računalniških sistemov, Bi-Tim 2008.

A. S. Tanenbaum: Structured Computer Organization, Sixth Edition, Pearson Prentice Hall, 2013.

Patterson, Hennessy: Computer Organization and Design, Fifth Edition: The Hardware/Software Interface (The Morgan Kaufmann Series in Computer Architecture and Design), 2013.

Vsa dodatna gradiva (članki, podatkovne listine, besedila) so dosegljiva v spletni učilnici.

## Osnove verjetnosti in statistike (0039649)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Osnove verjetnosti in statistike
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039649
**Koda učne enote na članici:** 63710
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

W. Mendenhall and T. Sincich: Statistics for engineering and the sciences, 5th edition, Pearson-Prentice-Hall, 2007 (prvih 11 poglavij/first 11 chapters).

**Dodatna literatura:**

1. David S. Moore, Part II, Statistics: The Science of Data, v knjigi For All Practical Purposes (Mathematical Literacy in today's world), urednik S. Garfunkel, Consortium for Mathematics and Its Applications (COMAP), 8. izdaja, W. H. Freeman and Company, 2003 (v pripravi je tudi slovenski prevod).

2. J. Čibej, Matematika, kombinatorika, verjetnostni račun, statistika, DZS, 1994.

3. L. Gonick in W. Smith, *The Cartoon guide to Statistics*, 1993.

## Planiranje in upravljanje informatike (0039710)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 3. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Planiranje in upravljanje informatike
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039710
**Koda učne enote na članici:** 63768
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. IT Governance: Policies & Procedures, Michael Wallace, Larry Webber, Wolters Kluwer Law & Business, 2013
2. COBIT 4.1 and COBIT 5; free PDF files on [www.isaca.org](http://www.isaca.org/)
3. Introduction to IT project management, Cyntia Snyder, PMP and Frank Parth, PMP; Management concepts, 2007

## Podatkovne baze (0039650)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Podatkovne baze
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039650
**Koda učne enote na članici:** 63707
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. T. M. Connolly, C. E. Begg: Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management, 4. izdaja, Addison Wesley, 2004.
2. S. Sumathi, S. Esakkirajan: Fundamentals of Relational Database Management Systems, Springer, 2007.
3. R. Ramakrishnan, J. Gehrke: Database Management Systems, 3. izdaja, McGraw-Hill, 2002.

## Podatkovne baze 2 (0039674)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 2. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Podatkovne baze 2
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039674
**Koda učne enote na članici:** 63713
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Thomas M. Connolly, Carolyn E. Begg (2010). Database Systems, A Practical Approach to Design, Implementation and Management, Fourth Edition, Addison-Wesley.

Tomaž Mohorič (2002). Podatkovne baze, Založba Bi-TIM.

Raghu Ramakrishnan, Johannes Gehrke (2003). Database Management Systems, Third Edition, McGraw-Hill.

## Podatkovno rudarjenje (0039675)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 2. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Podatkovno rudarjenje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039675
**Koda učne enote na članici:** 63765
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. F. Witten, E. Frank: *Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques*, Morgan Kaufmann, 2005.
2. S. Few: *Now You See It: Simple Visualization Techniques for Quantitative Analysis*, Analytics Press, 2009.
3. E. R. Tufte: The Visual Display of Quantitative Information, 2nd Edition, Cheshire, CT: Graphics Press, 2001.

## Pravni vidiki informacijskih tehnologij (0643540)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 2. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Pravni vidiki informacijskih tehnologij
**Univerzitetna koda predmeta:** 0643540
**Koda učne enote na članici:** 63772
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. Završnik/Lutman/Šarf/Gorkič: Information Technology Law in Slovenia, Kluwer, 2022.
2. Grundmann (ur.): European Contract Law in the Digital Age, Intersentia, 2018.
3. De Franceschi/Schulze (ur.): Digital Revolution – New Challenges for Law, C.H. Beck, Nomos, 2019.
4. Lohsse/Schulze/Staudenmayer (ur.): Liability for Artificial Intelligence and the Internet of Things, Nomos, Hart, 2019.
5. Schulze/Staudenmayer (ur.): EU Digital Law, Beck, Hart, Nomos, 2020.
6. Devolder: The Platform Economy, Intersentia, 2019.
7. Frosio (ur.): Oxford Handbook of Online Intermediary Liability, Oxford University Press, 2020.
8. Ebers/Navas (ur.): Algorithms and Law, Cambridge University Press, 2020.
9. Busch/De Franceschi: Algorithmic Regulation and Personalized Law, Beck, Hart, Nomos, 2021.

## Prevajalniki in navidezni stroji (0039678)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 2. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Prevajalniki in navidezni stroji
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039678
**Koda učne enote na članici:** 63722
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. Andrew W. Appel, Modern Compiler Implementation in Java, Cambridge University Press, 2002.
2. Boštjan Vilfan, Prevajanje programskih jezikov, 1. del, Fakulteta za elektrotehniko in računalništvo, 1991.
3. [Steven Muchnick](http://www.amazon.com/exec/obidos/search-handle-url/002-6398719-5239204?%5Fencoding=UTF8&amp;search-type=ss&amp;index=books&amp;field-author=Steven%20Muchnick), Advanced Compiler Design and Implementation, Morgan Kaufmann, 1997.

## Procesna avtomatika (0039712)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 3. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Procesna avtomatika
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039712
**Koda učne enote na članici:** 63737
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

* S. Strmčnik (Ur.): Celostni pristop k računalniškemu vodenju procesov, Založba FE in FRI, Ljubljana, 1998, ISBN: 961-6210-51-3.
* R. C. Dorf: Modern Control Systems. Adisson-Wesley, Reaking MA, 2000, ISBN:0-13-30660-6.
* J. Stenerson: Fundamentals of Programmable Logic Controlers, Sensors, and Communications, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1999, ISBN: 0-13-746124-0.

## Produkcija multimedijskih gradiv (0039679)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 2. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Produkcija multimedijskih gradiv
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039679
**Koda učne enote na članici:** 63726
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

* Nigel Chapman, Jenny Chapman, Digital Multimedia, 3nd Edition, Wiley, 2009.
* Tay Vaughan, Multimedia: Making it Work, Eight Edition, McGraw-Hill Osborne Media, 2011.

## Programiranje 1 (0039651)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Programiranje 1
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039651
**Koda učne enote na članici:** 63702
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

* Za začetnike:
M. L. Hetland: *Beginning Python: from novice to professional*, 2nd Ed., Apres, 2008.
* Za študente, ki že znajo programirati:
J. Demšar: *Python za programerje*. 2. izd, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2012.
* Spletne strani in tečaji (Coursera, Udacity, Edx...) za učenje Pythona; izbor je vsakoletno osvežen na spletni strani predmeta.
* Zapiski s predavanj, gradivo za vaje in stari izpiti na domači strani predmeta.
* For beginners:
M. L. Hetland: *Beginning Python: from novice to professional*, 2nd Ed., Apres, 2008.
* For students with previous experience in programming:
J. Demšar: *Python za programerje*. 2. izd. Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2012.
* Web pages with tutorials and courses (Coursera, Udacity, Edx...) for learning Python; an updated selection is published annually on the course homepage.

Lecture notes, exercises and old exams published on the course home page.

## Programiranje 2 (0039652)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Programiranje 2
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039652
**Koda učne enote na članici:** 63706
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie. The C Programming Language (2nd edition). Prentice Hall, 1988.

T. Dobravec. abC. Založba Fe&FRI, 2010.

K. Arnold, J. Gosling, D. Holmes. The Java Programming Language (3th edition). Addison-Wesley, 2000.

R. Morelli, R. Walde. Java, Java, Java Object-oriented problem solving (3th edition). Pearson Prentice Hall, 2006.

## Programiranje energijsko omejenih naprav (0643451)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 3. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Programiranje energijsko omejenih naprav
**Univerzitetna koda predmeta:** 0643451
**Koda učne enote na članici:** 63776
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

**Kruglov, A., & Succi, G. (2023).** Developing Sustainable and Energy-Efficient Software Systems.

**Dastbaz, M., Pattinson, C., & Akhgar, B. (2015).** Green information technology: A sustainable approach. Morgan Kaufmann.

**Feng, W. C. (Ed.). (2014).** The Green Computing Book: Tackling Energy Efficiency at Large Scale. CRC Press.

**Nguemaleu, R. A. C., & Montheu, L. (2014).** Roadmap to Greener Computing. CRC Press.

**Paradiso, J. A., & Starner, T. (2005).** Energy scavenging for mobile and wireless electronics. IEEE Pervasive computing, 4(1), 18-27.

**Carrano, R. C., Passos, D., Magalhaes, L. C., & Albuquerque, C. V. (2013)**. Survey and taxonomy of duty cycling mechanisms in wireless sensor networks. IEEE Communications Surveys & Tutorials, 16(1), 181-194.

**Machidon, O., Asprov, J., Fajfar, T., & Pejović, V. (2022).** Context-aware adaptation of mobile video decoding resolution. Multimedia Tools and Applications, 1-32.

**Pejović, V. (2019)**. Towards approximate mobile computing. GetMobile: Mobile Computing and Communications, 22(4), 9-12.

## Programski jezik C (0041950)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 2. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Programski jezik C
**Univerzitetna koda predmeta:** 0041950
**Koda učne enote na članici:** 63769
**ECTS:** 3
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie. The C Programming Language (2nd edition). Prentice Hall, 1988.

T. Dobravec. abC. Založba Fe&FRI, 2010.

R. M. Reese: Understanding and Using C Pointers. O'Reilly Media, 2013

## Računalniška arhitektura (0039653)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Računalniška arhitektura
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039653
**Koda učne enote na članici:** 63703
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. D. Kodek, Arhitektura in organizacija računalniških sistemov, Bi-Tim, 2008.
2. D. A. Patterson, J. L. Hennessy, Computer Organization and Design, Fifth Edition: The Hardware/Software Interface (The Morgan Kaufmann Series in Computer Architecture and Design), 2013.

Prosojnice na vsakoletni učilnici.

## Računalniška grafika (0039681)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 2. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Računalniška grafika
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039681
**Koda učne enote na članici:** 63719
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Saša Divjak, Matija Marolt: Računalniška grafika.

http://lgm.fri.uni-lj.si/RG.

Nikola Guid: Računalniška grafika. Univerza v Mariboru, FERI.

D. Hearn, M.P. Baker: Computer Graphics with OpenGL, Pearson Prentice Hall, NJ USA.

 D.H. Eberly: 3D Game Engine Design, Morgan Kaufman Publishers, CA USA.

## Računalniške komunikacije (0039654)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Računalniške komunikacije
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039654
**Koda učne enote na članici:** 63708
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. [Mojca Ciglarič](http://www.pasadena.si/iskanje/?qA=doc%2E+dr%2E+Mojca+Ciglari%C4%8D), [Zoran Bosnić](http://www.pasadena.si/iskanje/?qA=doc%2E+dr%2E+Zoran+Bosni%C4%87), [James F. Kurose](http://www.pasadena.si/iskanje/?qA=James+F%2E+Kurose), [Keith W. Ross](http://www.pasadena.si/iskanje/?qA=Keith+W%2E+Ross): Računalniške komunikacije, Pearson Education, 2014.
2. J.W. Kurose. K. W. Ross: Computer Networking, A top-down approach, 6th ed., Pearson 2012.
3. L. L. Peterson and B. S. Davie: [Computer Networks: A Systems Approach, 4th ed., Morgan Kaufmann](http://www.amazon.com/Computer-Networks-Approach-Kaufmann-Networking/dp/0123705487/ref%3Dsr_1_1?ie=UTF8&amp;s=books&amp;qid=1206607800&amp;sr=1-1) 2007.

D. Mathews: Computer Networking - Internet Protocols in Action, Wiley 2005.

## Računalništvo v praksi I (0041965)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Splošno izbirni predmeti  | 1. semester, 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Računalništvo v praksi I
**Univerzitetna koda predmeta:** 0041965
**Koda učne enote na članici:** 63752
**ECTS:** 3
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

M Holcombe and F Ipate: Correct Systems: building business process solutions. Springer

I Somerville: Software Engineering Addison-Wesley

R S Pressman: Software Engineering: A Practioner's Approach. McGraw-Hill

Vicens Q, Bourne PE (2007) Ten simple rules for a successful collaboration, PLoS Computational Biologyy 3(3): e44.

Požarnik, B.M.: Psihologija pouka in učenja, Državna založba Slovenije, Ljubljana, 2000, (str. 151-21)

## Računalništvo v praksi II (0041966)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Splošno izbirni predmeti  | 1. semester, 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Računalništvo v praksi II
**Univerzitetna koda predmeta:** 0041966
**Koda učne enote na članici:** 63753
**ECTS:** 3
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

S Berkun: The Art of Project Management (Theory in Practice) O'Reilly 2005

T DeMarco, T Lister: Peopleware: Productive Projects and Teams. Dorset House Publishing. 1999.

M Holcombe and F Ipate: Correct Systems: building business process solutions. Springer

Vicens Q, Bourne PE (2007) Ten simple rules for a successful collaboration, PLoS Computational Biologyy 3(3): e44.

Keller Gustav, Binder Annette, Thiel Rolf Dietmar (1999). Boljša motivacija uspešnejše učenje; Trening učnih navad. Ljubljana: Center za psihodiagnostična sredstva.

## Razvoj informacijskih sistemov (0039684)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 2. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Razvoj informacijskih sistemov
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039684
**Koda učne enote na članici:** 63725
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

* Avison, D. E. in Fitzgerald, G. (2006). Information systems development, McGraw-Hill, London.
* Booch, G., J. Rumbaugh in I. Jacobson (1999). The Unified Software Development Process. Addison Wesley.
* Cockburn, A (2002). Agile Software Development. Pearson Education.

## Robotika in računalniško zaznavanje (0039717)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 3. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Robotika in računalniško zaznavanje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039717
**Koda učne enote na članici:** 63739
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

* Wilhelm Burger, Mark J. Burge. Digital Image Processing, Springer, 2008.
* Tadej Bajd, Osnove robotike, Založba FE in FRI, Ljubljana 2002.

## Sistemska programska oprema (0039718)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 3. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Sistemska programska oprema
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039718
**Koda učne enote na članici:** 63736
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

W. Richard Stevens: Advanced Programming in the UNIX environment, Addison-Wesley, 1992.

W. Richard Stevens: UNIX Network Programming, Volume 1, Second Edition: Networking APIs: Sockets and XTI, Prentice Hall, 1998.

J. Corbet, A. Rubini, G. Kroah-Hartman: Linux Device Drivers, O'Reilly, 2005.

R. Love: Linux System Programming, O'Reilly, 2007.

## Spletne tehnologije (0039686)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 2. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Spletne tehnologije
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039686
**Koda učne enote na članici:** 63727
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. J.C. Jackson, Web technologies – A computer science perspective, Pearson, 2007.
2. R.W. Sebesta, Programming the world Wide Web, 8th edition, Pearson, 2015.
3. D. Flanagan, Javascript The definitive guide, 6th edition, O'Reilly, 2011.
4. J.C. Meloni, PHP, MySQL and Apache All in One, [www.it-ebooks.info](http://www.it-ebooks.info/), 2012.
5. Spletni vir: <http://www.w3schools.com/>.

## Splošno izbirni predmet (0069530)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik | 2. semester | da |
| Ni členitve | 3. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Splošno izbirni predmet
**Univerzitetna koda predmeta:** 0069530
**Koda učne enote na članici:** 0002
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)
**Ime predmeta:** Splošno izbirni predmet
**Univerzitetna koda predmeta:** 0069530
**Koda učne enote na članici:** 0002
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)

## Strokovno izbirni predmeti (0070034)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik | 1. semester | da |
| Ni členitve | 3. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Strokovno izbirni predmeti
**Univerzitetna koda predmeta:** 0070034
**Koda učne enote na članici:** 0005
**ECTS:** 24
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)
**Ime predmeta:** Strokovno izbirni predmeti
**Univerzitetna koda predmeta:** 0070034
**Koda učne enote na članici:** 0005
**ECTS:** 24
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)

## Strokovno izbirni predmeti (0070035)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Strokovno izbirni predmeti
**Univerzitetna koda predmeta:** 0070035
**Koda učne enote na članici:** 0006
**ECTS:** 18
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)

## Športna vzgoja (0041967)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Splošno izbirni predmeti  | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Športna vzgoja
**Univerzitetna koda predmeta:** 0041967
**Koda učne enote na članici:** 63750
**ECTS:** 3
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Obvezna literatura:

Društvo za zdravje srca in ožilja Slovenije (2000). Lepota gibanja tudi za zdravje (izbrana poglavja). Ljubljana: Društvo za zdravje srca in ožilja Slovenije, 336 str.

Društvo za zdravje srca in ožilja Slovenije (1997). Prehrana - vir zdravja (izbrana poglavja). Ljubljana: Društvo za zdravje srca in ožilja Slovenije, 315 str.

Rotovnik-Kozjek, N. (2004). Gibanje je življenje (izbrana poglavja). Ljubljana: Domus, 238 str.

Priporočljiva literatura:

Thomas R. Beachle, Roger W. Earle ( copyright 2000, 1994 by the National Strenght and Conditioning Association) Essentials of strenght training and conditioning

Berčič, H. et al. (2001). Šport v obdobju zrelosti. Ljubljana: Fakulteta za šport UL, Inštitut za šport, 210 str.

Bravničar, M.(1996) Fiziologija športa – harmonija med delovanjem in mirovanjem. Ljubljana: UL, FŠ, Inštitut za šport

CINDI Slovenija (2002). Krepimo zdravje z gibanjem in zdravo prehrano (mednarodna konferenca - Radenci). Ljubljana: CINDI Slovenija, 177 st

Dervišević, E., Vidmar, J., (2011). Vodič športne prehrane. Ljubljana: UL, Fakulteta za šport, 178 str.

Francis, P. R. (1996). Real exercise for real people : Finding your optimum level of physical activity for a life time of healty living. Rocklin: Prima Pub,178 str.

Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije (2000). Gibanje za zdravje (svetovni dan zdravja). Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, 85 str.

Nancy Clark, Sportska prehrana; Izvori energije za vaš aktivan način življenja ( 2000 ). (prevod knjige Marija Paulus ) – Zagreb: Gopal 2000

Pokorn, D. (1988). Gorivo za zmagovalce - prehrana športnika in rekreativca. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, 153 str.

Pistotnik, B.(2011). Osnove gibanja v športu, Osnove gibalne izobrazbe. Ljubljana: UL Fakulteta za šport, 163 str.

Russell, R. V. (1982). Planning programs in recreation. St. Louis, Toronto, London: The C. V. Mosby Company, 352 str.

Sharkey, B., J. (1997). Fitness and health (4th ed.). Champaign, Windsor, Leeds, Lower Mitcham, Auckland: Human Kinetics, 417 str.

Ušaj, A. (1997). Kratek pregled osnov športnega treniranja. Ljubljana: Fakulteta za šport UL, Inštitut za šport, 299 str.

specifična literatura glede na izbrane programe po posameznih športnih panogah oziroma druge programe.

## Športna vzgoja 2 (0643375)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Splošno izbirni predmeti  | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Športna vzgoja 2
**Univerzitetna koda predmeta:** 0643375
**Koda učne enote na članici:** 63771
**ECTS:** 3
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Obvezna literatura/ Mandatory readings:

1. Pori, P., Pori, M in Vidič, S. (2016). *251 vaj moči za radovedne*. Ljubljana: Športna unija Slovenije.
2. Čebašek, Vita (2014). *Bolečina v spodnjem delu hrbta: struktura, funkcija, ergonomija in gibalna terapija.* Koper: Univerza na Primorskem, Inštitut Andrej Marušič.
3. Ogrizović, Saša (2020). *Vaje za izboljšanje telesne drže med dolgotrajnim sedenjem*. Univerzitetni šport. ISSN 1855-0983. Let. 13, št. 13, str. 53-58
4. Starret K., Sarret J., Cordoza G. (2016). *Deskbound – Stand up to a sitting world*. Victory Belt Published Inc.
5. *WHO Guidelines on physical acitivity and sedentary behaviour*. ISBN 978-92-4-001487-9 (print version).

Specifična literatura glede na izbrane programe po posameznih športnih panogah oziroma druge programe/ The specific literature in relation to the selected programs for individual sport disciplines or other programs.

## Tehnične veščine (0039689)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 2. letnik | 1. semester, 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Tehnične veščine
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039689
**Koda učne enote na članici:** 63767
**ECTS:** 3
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

[Thomas H. Cormen](http://www.amazon.com/Thomas-H.-Cormen/e/B000AQ24AS/ref%3Dntt_athr_dp_pel_1), [Charles E. Leiserson](http://www.amazon.com/s/ref%3Drdr_ext_aut?_encoding=UTF8&amp;index=books&amp;field-author=Charles%20E.%20Leiserson): Introduction to Algorithms, 3rd edition, MIT Press, 2009

Knuth, Donald: The Art of Computer Programming, ADDISON WESLEY (PEARSON (2011)

The pragmatic bookshelf (http://pragprog.com/)

Dodatna literatura se predpiše vsako leto posebej glede na vsebino in predloge izbranega predavatelja.

Additional literature is given annualy based on the current topic of the course.

## Tehnične veščine 2 (0039690)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 2. letnik | 1. semester, 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Tehnične veščine 2
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039690
**Koda učne enote na članici:** 63766
**ECTS:** 3
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

|  |
| --- |
|   |

|  |
| --- |
| [Thomas H. Cormen](http://www.amazon.com/Thomas-H.-Cormen/e/B000AQ24AS/ref%3Dntt_athr_dp_pel_1), [Charles E. Leiserson](http://www.amazon.com/s/ref%3Drdr_ext_aut?_encoding=UTF8&amp;index=books&amp;field-author=Charles%20E.%20Leiserson): Introduction to Algorithms, 3rd edition, MIT Press, 2009.Knuth, Donald: The Art of Computer Programming, ADDISON WESLEY (PEARSON (2011)The pragmatic bookshelf (http://pragprog.com/)Dodatna literatura se predpiše vsako leto posebej glede na vsebino in predloge izbranega predavatelja. |

Additional literature is given annualy based on the current topic of the course.

## Tehnologija iger in navidezna resničnost (0039721)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 3. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Tehnologija iger in navidezna resničnost
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039721
**Koda učne enote na članici:** 63740
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. Introduction to Game Development by Steve Rabin (glavna, izhodiščna literatura / primary literature)
2. Artificial Intelligence: A Modern Approach by Stuart Russell, Peter Norvig
3. 3D Game Programming Using DirectX10 and OpenGL by Pierre Rautenbach

Ostalo/rest:

1. Data Structures and Algorithms for Game Developers by Allen Sherrod
2. AI Game Engine Programming by Brian Schwab
3. Mathematics and Physics for Programmers by Danny Kodicek
4. Rules of Play: Game Design Fundamentals by Katie Salen, Eric Zimmerman

Game Development Essentials: An Introduction by Jeannie Novak

## Tehnologija programske opreme (0070037)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Tehnologija programske opreme
**Univerzitetna koda predmeta:** 0070037
**Koda učne enote na članici:** 63732
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

* S. L. Pfleeger, J. M. Atlee: **Software Engineering, Theory and Practice,** Pearson, 2010.
* **I. Sommerville: Software Engineering, Pearson, 2011.**
* K. Beck: **Extreme Programming Explained: Embrace the Change,** Addison-Wesley, 2004.

## Testiranje in kakovost (0039691)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 2. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Testiranje in kakovost
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039691
**Koda učne enote na članici:** 63724
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

P.Ammann, J.Offutt: *Introduction to Software Testing*, Cambridge University Press, 2008.

S.H.Kan**:** *Metrics and Models in Software Quality Engineering, 2nd Edition*, Addison Wesley, 2002.

N. Fenton, S. L. Pfleeger: *Software Metrics, A Rigourous and Practical Approach***,** PWS Publishing Company, 1997.

Dodatna literatura je na razpolago v obliki znanstvenih in strokovnih člankov.

Additional litterature is available in the form of scientific and professional papers.

## Umetna inteligenca (0039692)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 2. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Umetna inteligenca
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039692
**Koda učne enote na članici:** 63720
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

I. Kononenko, M. Robnik-Šikonja: *Inteligentni sistemi,* Založba FE in FRI, Ljubljana, 2010.

I. Kononenko, M. Kukar: *Machine Learning and Data Mining*, Horwood publ., 2007.

J. Russell, P. Norvig: *Artificial Intelligence: A Modern Approach,* 3rd edition. Prentice Hall, 2009.

## Uporaba IT za študijske zadeve (0096887)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Splošno izbirni predmeti  | 1. semester, 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Uporaba IT za študijske zadeve
**Univerzitetna koda predmeta:** 0096887
**Koda učne enote na članici:** 63001
**ECTS:** 3
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. Walter Pauk: How to Study in College, 11th ed.: Cengage Learning; 11 edition, 2013.
2. Mary W. George: The Elements of Library Research: What Every Student Needs to Know, Princeton University Press, 2008.
3. The Open University: Using a computer for study. The Open University, March 2016.
4. Cal Newport: How to Become a Straight-A Student: The Unconventional Strategies Real College Students Use to Score High While Studying Less. Three Rivers Press, 2006.

## Uporabniški vmesniki (0039693)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 2. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Uporabniški vmesniki
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039693
**Koda učne enote na članici:** 63721
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. Stone, Jarett, Woodroffe, Minocha: *User Interface Design and Evaluation*, 2005, Morgan Kaufmann.

2. Schneiderman, Plaisant: *Designing the User Interface; Strategies for Effective Human-Computer Interaction*, (5th edition), 2010, Addison Wesley.

3. Norman D A: *The Design of Everyday Things*, 2002, Basic Books.

4. Benyon, *Designing Interactive Systems; A comprehensive guide to HCI and interaction design*, 2010, Addison Wesley.

5. W. O. Galitz: *The Essential Guide to User Interface Design, Second Edition,* 2002, John Wiley & Sons, Inc.

6. W. O. Galitz: *It is Time to Clean Your Windows; Designing GUIs That Work*, 1994, John Wiley & Sons, Inc.

7. R. W. Sebesta: *Programming the World Wide Web (8*th edition), 2015, Pearson Education Inc.

8. C. Körner: Lerning Responsive Data Visualization, 2016, Packt Publishing, Birmingham, UK.

## Uvod v računalništvo (0039655)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Uvod v računalništvo
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039655
**Koda učne enote na članici:** 63701
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

G. M. Schneider, J. Gersting: *Invitation to Computer Science*, 8th Edition. Cengage Learning, 2018.

## Varnost organizacij (0643424)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 2. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Varnost organizacij
**Univerzitetna koda predmeta:** 0643424
**Koda učne enote na članici:** 63773
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

**Anderson, R. (1994).** Liability and computer security: Nine principles. In D. Gollmann (Ed.), Computer Security — ESORICS 94 (Vol. 875, pp. 231-245): Springer Berlin Heidelberg.

**Anderson, R. (2021)**. Security Engineering: A Guide to Building Dependable Distributed Systems (3rd ed.). Indianapolis: John Wiley and Sons. ISBN: 978-1119642787**.**

**Anderson, R., Barton, C., Böhme, R., Clayton, R., van Eeten, M., Levi, M., . . . Savage, S. (2012).** Measuring the Cost of Cybercrime. Paper presented at the 11th Annual Workshop on the Economics of Information Security WEIS 2012, Berlin, Germany.

**Banoth, R., Gugulothu, N., & Godishala, A. K. (2023).** A comprehensive guide to information security management and audit, CRC Press, Boca Raton:USA. ISBN: 9781003322191

**HM Government. (2013). Emergency Response and Recovery**: Non statutory guidance accompanying the Civil Contingencies Act 2004.  London, UK: UK Government Retrieved from https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\_data/file/253488/Emergency\_Response\_and\_Recovery\_5th\_edition\_October\_2013.pdf.

**International Organization for Standardization. (2013).** Information technology — Security techniques — Information security management systems — Requirements (ISO / IEC 27001) (pp. 30). Geneva, Switzerland: ISO copyright office.

**Matherly, J. (2016).** The Complete Guide to Shodan: Collect. Analyze. Visualize. Make Internet Intelligence Work For You: Amazon.

## Varnost podatkov (0643450)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 2. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Varnost podatkov
**Univerzitetna koda predmeta:** 0643450
**Koda učne enote na članici:** 63775
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. Katz, Jonathan, and Yehuda Lindell. Introduction to modern cryptography. CRC press, 2020.

2. Stallings, William, et al. Computer security: principles and practice. Vol. 3. Upper Saddle River: Pearson, 2012.

3. Wong, David. Real-world cryptography. Simon and Schuster, 2021.

4. Trček, Denis. Managing information systems security and privacy. Springer Science & Business Media, 2006.

5. Boneh, Dan, and Victor Shoup. A graduate course in applied cryptography. Draft 0.6: http://toc.cryptobook.us, 2020.

## Varnost programov (0643448)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 2. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Varnost programov
**Univerzitetna koda predmeta:** 0643448
**Koda učne enote na članici:** 63774
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

**Wenliang Du - Computer Security: A Hands-on Approach** (2017), ISBN: 978-981-126-329-3

**Gerardus Blokdyk - Software Security Vulnerability A Complete Guide** (2020), ISBN: 978-1-86-732146-0

**Mathias Payer - Software Security: Principles, Policies, and Protection.** (2021), Dostopno na: <https://nebelwelt.net/SS3P/>

**William Stallings, Lawrie Brown - Computer Security: Principles and Practice** (2014), ISBN: 978-0-13-377392-7

## Vgrajeni sistemi (0039724)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 3. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Vgrajeni sistemi
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039724
**Koda učne enote na članici:** 63738
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

* The definitive guide to the ARM Cortex-M3. Joseph Yiu. Newnes/Elsevier, 2010.
* Embedded Systems: Real-Time Interfacing to Arm Cortex(TM)-M Microcontrollers. Jonathan W. Valvano, CreateSpace, 2011.
* Embedded Systems: Embedded Systems: Real-Time Operating Systems for the Arm Cortex-M3. Jonathan W. Valvano, CreateSpace, 2012.
* ARM Systems Developer's Guide. Andrew Sloss, Dominic Symes, Chris Wright. Morgan Kaufman, 2004.
* Designning Embedded Systems with PIC Microcontrollers: Principles and Applications. Tim Wilmshurst. Elsevier, 2007.
* Linux for Embedded and Real-Time Applications. Doug Abbot. Elsevier, 2006.

## Vhodno-izhodne naprave (0039694)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 2. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Vhodno-izhodne naprave
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039694
**Koda učne enote na članici:** 63728
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

D. Kodek, "Poglavja iz računalniških sistemov," Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana, 1989.

T. Granberg, Digital Techniques for High Speed Design, Pearson Education, Inc., 2007.

A. S. Tanenbaum, Structured Computer Organization, Sixth Edition, Pearson Prentice Hall, 2013.

Prosojnice na vsakoletni učilnici.

## Vzporedni in porazdeljeni sistemi in algoritmi (0039725)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Strokovno izbirni predmeti za 3. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Vzporedni in porazdeljeni sistemi in algoritmi
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039725
**Koda učne enote na članici:** 63735
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. Jason Sanders, Edward Kandrot. CUDA by Example: An Introduction to General-Purpose GPU Programming. Addison-Wesley, 2010.
2. G. Couloris et al. Distributed Systems: Concepts and Design. Pearson, 2013.
3. David Kirk, Wen-Mei W. Hwu. Programming Massively Parallel Processors: A Hands-On Approach. Morgan-Kaufmann 2010.
4. B.R. Gaster. Heterogeneous Computing with OpenCL. Morgan Kaufmann, 2013.
5. M.J.Quinn. Parallel Programming in C with MPI and OpenMP. McGraw Hill, 2003.
6. P. Pacheco. Parallel Programming with MPI. Morgan Kaufmann, 2011.

# Računalništvo in informatika (1000471)magistrski, druga stopnja

## Aktualno raziskovalno področje 1 (0125916)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | Ostali strokovni izbirni predmeti | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Aktualno raziskovalno področje 1
**Univerzitetna koda predmeta:** 0125916
**Koda učne enote na članici:** 63545
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. T. Hastie, R. Tibshirani, J. Friedman: *The elements of statistical learning, 2nd edition*. Springer, 2009.
2. J. L. Hennessy, D. A. Patterson, *Computer Architecture, 5th edition: A Quantitative Approach.* Morgan Kaufmann, 2011.

Dodatna literatura se predpiše vsako leto posebej glede na vsebino in predloge izbranega predavatelja.

Additional literature is given annually, with respect to the current topic of the course.

## Aktualno raziskovalno področje 2 (0125917)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | Ostali strokovni izbirni predmeti | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Aktualno raziskovalno področje 2
**Univerzitetna koda predmeta:** 0125917
**Koda učne enote na članici:** 63546
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. M. Li, P. Vitányi, *An Introduction to Kolmogorov Complexity and Its Applications, 3rd edition.* Springer, 2008
2. J. E. Hopcroft, R. Motwani, J. D. Ullman , *Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation, 3rd edition.* Prentice Hall, 2006.

Dodatna literatura se predpiše vsako leto posebej glede na vsebino in predloge izbranega predavatelja.

Additional literature is given annually, with respect to the current topic of the course.

## Algoritmi (0127821)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | V. Algoritmi in programska oprema (modul strokovno izbirnih predmetov ) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Algoritmi
**Univerzitetna koda predmeta:** 0127821
**Koda učne enote na članici:** 63508
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

T. H. Cormen, C.E. Leiserson, R.L. Rivest, C. Stein: *Introduction to Algorithms, 3rd edition*. MIT Press, 2009.

K.A.Berman, J.L. Paul: *Algorithms: Sequential, Parallel, and Distributed*. Thomson, 2005.

J. Kleinberg, E. Tardos: *Algorithm Design*. Pearson Education, 2006.

## Analiza omrežij (0127835)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | I. Inteligentna analiza podatkov (modul strokovno izbirnih predmetov) | 2. semester | da |
| Podatkovne vede | 2. letnik, skupina B: Strokovni predmeti podatkovnih ved | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Analiza omrežij
**Univerzitetna koda predmeta:** 0127835
**Koda učne enote na članici:** 63545B
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

* Barabási, A.-L., *Network Science* (Cambridge University Press, 2016).
* Newman, M.E.J., *Networks: An Introduction* (Oxford University Press, 2010).
* Easley, D. & Kleinberg, J., *Networks, Crowds, and Markets* (Cambridge University Press, 2010).
* de Nooy, W., Mrvar, A. & Batagelj, V., *Exploratory Social Network Analysis* (Cambridge University Press, 2011).
* Estrada, E. & Knight, P.A., *A First Course in Network Theory* (Oxford University Press, 2015).

**Ime predmeta:** Analiza omrežij
**Univerzitetna koda predmeta:** 0127835
**Koda učne enote na članici:** 63545B
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

* Barabási, A.-L., *Network Science* (Cambridge University Press, 2016).
* Newman, M.E.J., *Networks: An Introduction* (Oxford University Press, 2010).
* Easley, D. & Kleinberg, J., *Networks, Crowds, and Markets* (Cambridge University Press, 2010).
* de Nooy, W., Mrvar, A. & Batagelj, V., *Exploratory Social Network Analysis* (Cambridge University Press, 2011).
* Estrada, E. & Knight, P.A., *A First Course in Network Theory* (Oxford University Press, 2015).

## Aproksimacijski in naključnostni algoritmi (0148105)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | V. Algoritmi in programska oprema (modul strokovno izbirnih predmetov ) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Aproksimacijski in naključnostni algoritmi
**Univerzitetna koda predmeta:** 0148105
**Koda učne enote na članici:** 63557
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

B. Robič, *Aproksimacijski algoritmi,* Založba FE in FRI, 2.izd., 2009.

D.P. Williamson, D.B. Shmoys, *The Design of Approximation Algorithms*, Cambridge University Press, 2011.

V. V. Vazirani, *Approximation Algorithms,* Springer, 2004.

D. Hochbaum, *Approximation Algorithms for NP-hard Problems,* Course Technology, 1996.

R. Motwani, P.Raghavan, *Randomized Algorithms,* Cambridge University Press, 1995.

M. Mitzenmacher, E. Upfal, *Probability and Computing: Randomized algorithms and Probabilistic Analysis,* Cambridge University Press, 2005.

## Bayesova statistika (0127867)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Podatkovne vede | 2. letnik, skupina A: Poglobljeni predmeti podatkovnih ved | 1. semester | da |
| Podatkovne vede | 2. letnik, skupina B: Strokovni predmeti podatkovnih ved | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Bayesova statistika
**Univerzitetna koda predmeta:** 0127867
**Koda učne enote na članici:** 63563
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

* Hoff, P. D. (2009). A first course in Bayesian statistical methods. Springer Science & Business Media.
* Kadane, J. B. (2011). Principles of uncertainty. CRC Press.
* Kruschke, J. (2014). Doing Bayesian data analysis: A tutorial with R, JAGS, and Stan. Academic Press.
* Gelman, A., Carlin, J. B., Stern, H. S., Dunson, D. B., Vehtari, A., & Rubin, D. B. (2013). Bayesian data analysis. CRC press.

**Ime predmeta:** Bayesova statistika
**Univerzitetna koda predmeta:** 0127867
**Koda učne enote na članici:** 63563
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

* Hoff, P. D. (2009). A first course in Bayesian statistical methods. Springer Science & Business Media.
* Kadane, J. B. (2011). Principles of uncertainty. CRC Press.
* Kruschke, J. (2014). Doing Bayesian data analysis: A tutorial with R, JAGS, and Stan. Academic Press.
* Gelman, A., Carlin, J. B., Stern, H. S., Dunson, D. B., Vehtari, A., & Rubin, D. B. (2013). Bayesian data analysis. CRC press.

## Brezžična senzorska omrežja (0082617)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | IV. Omrežja in varnost (modul strokovno izbirnih predmetov ) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Brezžična senzorska omrežja
**Univerzitetna koda predmeta:** 0082617
**Koda učne enote na članici:** 63511
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. Holger Karl, Andreas Willig, “Protocols and Architectures for Wireless Sensor Networks ”, Wiley, 2007, ISBN: 0470519231
2. Waltenegus Dargie, Christian Poellabauer , Fundamentals of Wireless Sensor Networks: Theory and Practice, Wiley , 2010, ISBN: 978-0-470-99765-9

Dodatna literatura:

1. Ibrahiem M. M. El Emary,‎ S. Ramakrishnan, "Wireless Sensor Networks: From Theory to Applications", CRC Press, 2013, ISBN-10: 1466518103

## Digitalna forenzika (0082824)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | IV. Omrežja in varnost (modul strokovno izbirnih predmetov ) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Digitalna forenzika
**Univerzitetna koda predmeta:** 0082824
**Koda učne enote na članici:** 63530
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Digital Evidence and Computer Crime, Second Edition, Eoghan Casey, Academic Press (2004), ISBN-10: 0121631044, ISBN-13: 978-0121631048
Cyber Crime: The Investigation, Prosecution and Defense of a Computer-Related Crime. 2nd Edition. Edited by Clifford, R., Carolina Academic Press, ISBN 159460150X
Computer Forensics: Incident Response Essentials, Kruse, W., &, Heiser, J, Addison Wesley, ISBN 201707195

## Diskretna matematika (0082841)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | VI. Računske metode (modul strokovno izbirnih predmetov ) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Diskretna matematika
**Univerzitetna koda predmeta:** 0082841
**Koda učne enote na članici:** 63532
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. M. de Berg, O. Cheong, M. van Kreveld, M. Overmars,Computational Geometry: Algorithms and Applications, Springer Verlag, 2008.
2. S. Even, Graph Algorithms, CS Press, 1979.
3. G. Valiente, Algorithms on trees and graphs, Springer Verlag, 2002.
4. G. Fijavž, Discrete mathematics, Ljubljana, 2014, <http://matematika.fri.uni-lj.si/dm/dm.pdf>.

## Funkcijsko programiranje (0088108)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | V. Algoritmi in programska oprema (modul strokovno izbirnih predmetov ) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Funkcijsko programiranje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0088108
**Koda učne enote na članici:** 63507
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. R. Pucella: Notes on Programming SML/NJ, Cornell, 2001

2. Matthew Flatt, Robert Bruce Findler et al.: The Racket Guide, 2015.

3. Ravi Sethi: Programming Languages: concepts & constructs. Addison-Wesley, 1996.

4. A. Tucker, R. Noonan: Programming Languages: Principles and Paradigms. McGraw-Hill, 2007.

## Globoko učenje (0127837)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Podatkovne vede | 2. letnik, skupina A: Poglobljeni predmeti podatkovnih ved | 2. semester | da |
| Podatkovne vede | 2. letnik, skupina B: Strokovni predmeti podatkovnih ved | 2. semester | da |
| Računalništvo in informatika | Ostali strokovni izbirni predmeti | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Globoko učenje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0127837
**Koda učne enote na članici:** 63561
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

* I. Goodfellow, Y. Bengio, A. Courville, Deep Learning, MIT Press, 2016.
* M. A. Nielsen, Neural Networks and Deep Learning, Determination Press, 2015.
* C. M. Bishop, Pattern Recognition and Machine Learning, Springer, 2006.
* Izbrani raziskovalni članki. / Selected research papers.

**Ime predmeta:** Globoko učenje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0127837
**Koda učne enote na članici:** 63561
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

* I. Goodfellow, Y. Bengio, A. Courville, Deep Learning, MIT Press, 2016.
* M. A. Nielsen, Neural Networks and Deep Learning, Determination Press, 2015.
* C. M. Bishop, Pattern Recognition and Machine Learning, Springer, 2006.
* Izbrani raziskovalni članki. / Selected research papers.

**Ime predmeta:** Globoko učenje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0127837
**Koda učne enote na članici:** 63561
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

* I. Goodfellow, Y. Bengio, A. Courville, Deep Learning, MIT Press, 2016.
* M. A. Nielsen, Neural Networks and Deep Learning, Determination Press, 2015.
* C. M. Bishop, Pattern Recognition and Machine Learning, Springer, 2006.
* Izbrani raziskovalni članki. / Selected research papers.

## Informacijska varnost in zasebnost (0082821)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | IV. Omrežja in varnost (modul strokovno izbirnih predmetov ) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Informacijska varnost in zasebnost
**Univerzitetna koda predmeta:** 0082821
**Koda učne enote na članici:** 63521
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

D. Trček: Information Systems Security and Privacy, Springer, New York, Heidelberg, 2006.
D. Trček, Informacijska varnost in zasebnost, kopije prosojnic, FRI UL 2017/2018.

## Interaktivnost in oblikovanje informacij (0082114)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | II. Medijske tehnologije (modul strokovno izbirnih predmetov) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Interaktivnost in oblikovanje informacij
**Univerzitetna koda predmeta:** 0082114
**Koda učne enote na članici:** 63527
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Christian Tominski, Interaction for Visualization, Morgan & Claypool, 2015.

Robert Spence, Information visualization: Design for Interaction, 2007.

Ben Fry, Visualizing Data, O.’Reilly, 2008.

## Iskanje in ekstrakcija podatkov s spleta (0075158)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Podatkovne vede | 2. letnik, skupina B: Strokovni predmeti podatkovnih ved | 1. semester, 2. semester | da |
| Računalništvo in informatika | II. Medijske tehnologije (modul strokovno izbirnih predmetov) | 1. semester, 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Iskanje in ekstrakcija podatkov s spleta
**Univerzitetna koda predmeta:** 0075158
**Koda učne enote na članici:** 63551
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Bing Liu, Web Data Mining: Exploring Hyperlinks, Contents, and Usage Data (Data-Centric Systems and Applications, Springer, August 2013

Ricardo Baeza-Yates , Berthier Ribeiro-Neto: Modern Information Retrieval: The Concepts and Technology behind Search, 2nd Edition, ACM Press Books, 2010

**Ime predmeta:** Iskanje in ekstrakcija podatkov s spleta
**Univerzitetna koda predmeta:** 0075158
**Koda učne enote na članici:** 63551
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Bing Liu, Web Data Mining: Exploring Hyperlinks, Contents, and Usage Data (Data-Centric Systems and Applications, Springer, August 2013

Ricardo Baeza-Yates , Berthier Ribeiro-Neto: Modern Information Retrieval: The Concepts and Technology behind Search, 2nd Edition, ACM Press Books, 2010

## Izbrana poglavja iz računalništva in informatike (0070555)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | Ostali strokovni izbirni predmeti | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Izbrana poglavja iz računalništva in informatike
**Univerzitetna koda predmeta:** 0070555
**Koda učne enote na članici:** 63536
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. [Thomas H. Cormen](http://www.amazon.com/Thomas-H.-Cormen/e/B000AQ24AS/ref%3Dntt_athr_dp_pel_1), [Charles E. Leiserson](http://www.amazon.com/s/ref%3Drdr_ext_aut?_encoding=UTF8&amp;index=books&amp;field-author=Charles%20E.%20Leiserson): Introduction to Algorithms, 2nd edition, MIT Press, 2001.
2. [Graham, Ronald L.](http://en.wikipedia.org/wiki/Ronald_L._Graham); [Knuth, Donald E.](http://en.wikipedia.org/wiki/Donald_E._Knuth); [Patashnik, Oren](http://en.wikipedia.org/wiki/Oren_Patashnik) (1994). *Concrete Mathematics* (second ed.). Reading, MA: Addison-Wesley Publishing Company. pp. xiv+657. [ISBN](http://en.wikipedia.org/wiki/International_Standard_Book_Number) [0-201-55802-5](http://en.wikipedia.org/wiki/Special%3ABookSources/0-201-55802-5). [MR](http://en.wikipedia.org/wiki/Mathematical_Reviews)[1397498](http://www.ams.org/mathscinet-getitem?mr=1397498)
3. O'Regan, Gerard: A Brief History of Computing, Springer, 2008.

Dodatna literatura se predpiše vsako leto posebej glede na vsebino in predloge izbranega predavatelja.

Additional literature is given yearly, with respect to the current topic of the course.

## Komunikacija človek računalnik (0082828)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | V. Algoritmi in programska oprema (modul strokovno izbirnih predmetov ) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Komunikacija človek računalnik
**Univerzitetna koda predmeta:** 0082828
**Koda učne enote na članici:** 63550
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1.      Norman K L: Cyberpsychology: *An Introduction to Human-Computer Interaction*, 2008, Cambridge.

2.       Norman D A: *The Design of Everyday Things*, 2002, Basic Books.

3.       Erickson, McDonald: *HCI Remixed; Essay on Work that Have Influenced the HCI Community*, 2008, The MIT Press.

4.       Cooper, Reimann, Cronin: *About Face 3; The Essentials of Interface Design*, 2007, Wiley Publishing, Inc.

5.       Benyon, *Designing Interactive Systems; A comprehensive guide to HCI and interaction design*, 2010, Addison Wesley.

6.       Sornmo, Laguna: *Biological Signal Processing in Cardiac and Neurological Applications*, 2005, Elsevier, Inc.

7.       Sanei, Chambers: *EEG Signal Processing*, 2007, Wiley.

8.       Stone, Jarett, Woodroffe, Minocha: *User Interface Design and Evaluation* 2005, Morgan Kaufmann.

9.    Selected articles from journals (Schalk, McFarland, Hinterberger, Birbaumer, Wolpaw: BCI2000: *A General-Purpose Brain-Computer Interface (BCI) System,* IEEE TBME, Vol. 51, No. 6, pp.  1034-1043, June 2004.;  Wolpaw, McFarland: *Control of a two-dimensional movement signal by a noninvasive brain-computer interface in humans,* PNAS, Vol. 101, No 51, pp. 17849-17854, Dec. 2004.)

## Kriptografija in računalniška varnost (0082727)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | IV. Omrežja in varnost (modul strokovno izbirnih predmetov ) | 1. semester, 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Kriptografija in računalniška varnost
**Univerzitetna koda predmeta:** 0082727
**Koda učne enote na članici:** 63528
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

D. Stinson, Cryptography: Theory and Practice, 3rd Ed., Chapman and Hall/CRC, 2006.

A. Menezes, P. van Oorschot in S. Vanstone, Handbook of Applied Cryptography, CRC Press, 1997 (peti ponatis 2001).

C.P. Pfleeger in S.L. Pfleeger, Security in Computing, 4th Ed., Prentice Hall, 2006.

## Magistrsko delo (0070493)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Podatkovne vede | 2. letnik | Celoletni | ne |
| Računalništvo in informatika | 2. letnik | Celoletni | ne |

**Ime predmeta:** Magistrsko delo
**Univerzitetna koda predmeta:** 0070493
**Koda učne enote na članici:** 63548
**ECTS:** 24
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. Justin Zobel, Writing for Computer Science, second edition, Springer, 2004.
2. D. Evans and P. Gruba, [How to Write a Better Thesis](http://www.amazon.com/exec/obidos/ASIN/0522850308/writingforc01-20), Second edition, Melbourne University Press, Melbourne, 2002.
3. Herman T.: Ethics and Technology: Controversies, Questions, and Strategies for Ethical Computing, Wiley; 3 edition, 2010.

**Ime predmeta:** Magistrsko delo
**Univerzitetna koda predmeta:** 0070493
**Koda učne enote na članici:** 63548
**ECTS:** 24
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. Justin Zobel, Writing for Computer Science, second edition, Springer, 2004.
2. D. Evans and P. Gruba, [How to Write a Better Thesis](http://www.amazon.com/exec/obidos/ASIN/0522850308/writingforc01-20), Second edition, Melbourne University Press, Melbourne, 2002.
3. Herman T.: Ethics and Technology: Controversies, Questions, and Strategies for Ethical Computing, Wiley; 3 edition, 2010.

## Management proizvodnih in storitvenih procesov (0082831)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | Ostali strokovni izbirni predmeti | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Management proizvodnih in storitvenih procesov
**Univerzitetna koda predmeta:** 0082831
**Koda učne enote na članici:** 63533
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1.      Management izdelavnih procesov, Borut Rusjan (v pripravi – leto izida 2009)

2.      Izbrana poglavja iz: Managing Business Process Flows, Anupindi, R. et al., Prentice Hall, Upper Saddle River, 1999.

3.      Izbrani članki.

4.     Študijski primeri (Michigan Manufacturing Corporation, National Cranberry, Sof-Optics, Toyota, Hank Kolb, Analog Devices).

## Matematika 1 (0125839)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Podatkovne vede | 1. letnik | 1. semester | ne |
| Računalništvo in informatika | 1. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Matematika 1
**Univerzitetna koda predmeta:** 0125839
**Koda učne enote na članici:** 63506
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. Erwin Kreyszig, Advanced Engineering Mathematics, John Wiley & Sons, 201
2. Roger A. Horn, Charles Johnson: Matrix Analysis, Cambridge University press, 201
3. Gilbert Strang, Introduction to Linear Algebra, Cambridge press, 200
4. James Stewart, Calculus, Early Transcendentals, Thomson, 2008.

Damir Franetič, Polona Oblak, Matematika 2 – zapiski s predavanj, dostopna na: https://ucilnica.fri.uni-lj.si/pluginfile.php/6121/mod\_page/content/107/mat2.pdf, 2018.

**Ime predmeta:** Matematika 1
**Univerzitetna koda predmeta:** 0125839
**Koda učne enote na članici:** 63506
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. Erwin Kreyszig, Advanced Engineering Mathematics, John Wiley & Sons, 201
2. Roger A. Horn, Charles Johnson: Matrix Analysis, Cambridge University press, 201
3. Gilbert Strang, Introduction to Linear Algebra, Cambridge press, 200
4. James Stewart, Calculus, Early Transcendentals, Thomson, 2008.

Damir Franetič, Polona Oblak, Matematika 2 – zapiski s predavanj, dostopna na: https://ucilnica.fri.uni-lj.si/pluginfile.php/6121/mod\_page/content/107/mat2.pdf, 2018.

## Matematika 2 (0129384)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Podatkovne vede | 1. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Matematika 2
**Univerzitetna koda predmeta:** 0129384
**Koda učne enote na članici:** 63567
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

* Stephen Boyd, Lieven Vandenberghe. Convex optimization. Cambridge University Press, 2004.
* David A. Harville: Matrix Algebra From a Statistician's Perspective, Springer, 1997.
* Zapiski s predavanj in izbrani članki. / Lecture notes and selected papers.

## Modul 1 - predmet 1 (0126169)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Podatkovne vede | 1. letnik | 1. semester | da |
| Računalništvo in informatika | 1. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Modul 1 - predmet 1
**Univerzitetna koda predmeta:** 0126169
**Koda učne enote na članici:** M1-P1
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)
**Ime predmeta:** Modul 1 - predmet 1
**Univerzitetna koda predmeta:** 0126169
**Koda učne enote na članici:** M1-P1
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)

## Modul 1 - predmet 2 (0126170)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Podatkovne vede | 1. letnik | 1. semester | da |
| Računalništvo in informatika | 1. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Modul 1 - predmet 2
**Univerzitetna koda predmeta:** 0126170
**Koda učne enote na članici:** M1-P2
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)
**Ime predmeta:** Modul 1 - predmet 2
**Univerzitetna koda predmeta:** 0126170
**Koda učne enote na članici:** M1-P2
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)

## Modul 1 - predmet 3 (0126173)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Podatkovne vede | 1. letnik | 2. semester | da |
| Računalništvo in informatika | 1. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Modul 1 - predmet 3
**Univerzitetna koda predmeta:** 0126173
**Koda učne enote na članici:** M1-P3
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)
**Ime predmeta:** Modul 1 - predmet 3
**Univerzitetna koda predmeta:** 0126173
**Koda učne enote na članici:** M1-P3
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)

## Modul 1 - predmet 4 (0126174)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Podatkovne vede | 1. letnik | 2. semester | da |
| Računalništvo in informatika | 1. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Modul 1 - predmet 4
**Univerzitetna koda predmeta:** 0126174
**Koda učne enote na članici:** M1-P4
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)
**Ime predmeta:** Modul 1 - predmet 4
**Univerzitetna koda predmeta:** 0126174
**Koda učne enote na članici:** M1-P4
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)

## Modul 2 - predmet 1 (0126171)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | 1. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Modul 2 - predmet 1
**Univerzitetna koda predmeta:** 0126171
**Koda učne enote na članici:** M2-P1
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)

## Modul 2 - predmet 2 (0126172)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | 1. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Modul 2 - predmet 2
**Univerzitetna koda predmeta:** 0126172
**Koda učne enote na članici:** M2-P2
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)

## Modul 2 - predmet 3 (0126175)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | 1. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Modul 2 - predmet 3
**Univerzitetna koda predmeta:** 0126175
**Koda učne enote na članici:** M2-P3
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)

## Modul 2 - predmet 4 (0126176)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | 1. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Modul 2 - predmet 4
**Univerzitetna koda predmeta:** 0126176
**Koda učne enote na članici:** M2-P4
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)

## Modul 3 - predmet 1 (0126541)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | 2. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Modul 3 - predmet 1
**Univerzitetna koda predmeta:** 0126541
**Koda učne enote na članici:** M3-P1
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)

## Modul 3 - predmet 2 (0126542)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | 2. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Modul 3 - predmet 2
**Univerzitetna koda predmeta:** 0126542
**Koda učne enote na članici:** M3-P2
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)

## Modul 3 - predmet 3 (0127817)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | 2. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Modul 3 - predmet 3
**Univerzitetna koda predmeta:** 0127817
**Koda učne enote na članici:** M3-P3
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)

## Modul 3 - predmet 4 (0127818)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | 2. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Modul 3 - predmet 4
**Univerzitetna koda predmeta:** 0127818
**Koda učne enote na članici:** M3-P4
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)

## Načela negotovosti (0129330)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Podatkovne vede | 1. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Načela negotovosti
**Univerzitetna koda predmeta:** 0129330
**Koda učne enote na članici:** 63564
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

* Hoff, P. D. (2009). A first course in Bayesian statistical methods. Springer Science & Business Media.
* Kadane, J. B. (2011). Principles of uncertainty. CRC Press.
* Kruschke, J. (2014). Doing Bayesian data analysis: A tutorial with R, JAGS, and Stan. Academic Press.
* Gelman, A., Carlin, J. B., Stern, H. S., Dunson, D. B., Vehtari, A., & Rubin, D. B. (2013). Bayesian data analysis. CRC press.

## Napredna računalniška grafika (0148094)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | II. Medijske tehnologije (modul strokovno izbirnih predmetov) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Napredna računalniška grafika
**Univerzitetna koda predmeta:** 0148094
**Koda učne enote na članici:** 63553
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. Matt Phar and Greg Humphreys: *Physically Based Rendering: From Theory To Implementation.* Morgan Kaufmann, Second Edition, 2010
2. Rick Parent: *Computer Animation: Algorithms and Techniques*. Morgan Kaufmann, 3. edition 2012.
3. John Hughes , Andries van Dam, Morgan McGuire, David F. Sklar, James D. Foley, Steven K. Feiner, Kurt Akeley: *Computer Graphics: Principles and Practice.* Addison-Wesley Professional; 3. edition, 2013

## Napredne metode računalniškega vida (0075160)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Podatkovne vede | 2. letnik, skupina B: Strokovni predmeti podatkovnih ved | 2. semester | da |
| Računalništvo in informatika | VII. Metode računalniškega zaznavanja (modul strokovno izbirnih predmetov) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Napredne metode računalniškega vida
**Univerzitetna koda predmeta:** 0075160
**Koda učne enote na članici:** 63552
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Simon J. D. Prince, Computer Vision: Models, Learning, and Inference, Cambridge University Press, 2012

Richard Szeliski, Computer Vision: Algorithms and Applications, Springer, 2010

David Barber, Bayesian Reasoning and Machine Learning, Cambridge University Press, 2012

**Ime predmeta:** Napredne metode računalniškega vida
**Univerzitetna koda predmeta:** 0075160
**Koda učne enote na članici:** 63552
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Simon J. D. Prince, Computer Vision: Models, Learning, and Inference, Cambridge University Press, 2012

Richard Szeliski, Computer Vision: Algorithms and Applications, Springer, 2010

David Barber, Bayesian Reasoning and Machine Learning, Cambridge University Press, 2012

## Nekonvencionalne platforme in metode procesiranja (0082618)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | III. Računalniški sistemi in računanje (modul strokovno izbirnih predmetov) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Nekonvencionalne platforme in metode procesiranja
**Univerzitetna koda predmeta:** 0082618
**Koda učne enote na članici:** 63512
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. M.Mraz: Iskanje procesne platforme prihodnosti. https://ucilnica.fri.uni-lj.si/course/view.php?id=91. (e-book, 2017)
2. F.Lombardi, J.Huang: Design and test of digital circuits by quantum-dot cellular automata, Artech House Inc., 2008
3. U.Alon: An introduction to systems biology : design principles of biological circuits, Chapman &, Hall / CRC, 2007

## Numerična matematika (0574758)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | VI. Računske metode (modul strokovno izbirnih predmetov ) | 1. semester, 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Numerična matematika
**Univerzitetna koda predmeta:** 0574758
**Koda učne enote na članici:** 63522
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

B. Orel: Osnove numerične matematike, Založba FE in FRI, Ljubljana, 1997.

D. R. Kincaid, E. W. Cheney: Numerical Analysis, Mathematics of Scientific Computing, 3rd edition, Brooks/Cole, Pacific Grove, 2002.

K. Atkinson, W. Han: Elementary Numerical Analysis, 3rd edition, John Wiley & Sons, Inc., New Jersey, 2003.

L. N. Trefethen, D. Bau: Numerical Linear Algebra, SIAM, Philadelphia, 1997.

R. L. Burden, J. D. Faires, A. M. Burden: Numerical Analysis, 10th edition, Cengage Learning, Boston, 2016.

G. H. Golub, C. F. Van Loan: Matrix Computations, 3rd edition, Johns Hopkins Univ. Press, Baltimore, 1996.

## Obdelava biomedicinskih signalov in slik (0075159)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Podatkovne vede | 2. letnik, skupina B: Strokovni predmeti podatkovnih ved | 1. semester | da |
| Računalništvo in informatika | VII. Metode računalniškega zaznavanja (modul strokovno izbirnih predmetov) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Obdelava biomedicinskih signalov in slik
**Univerzitetna koda predmeta:** 0075159
**Koda učne enote na članici:** 63514
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Kayvan Najarian, Robert Splinter, Biomedical Signal and Image Processing, CRC Press., 2012.

Advanced Methods and Tools for ECG Data Analysis, Clifford G, Azuaje F, McSharry PE (editors), Artech House, Inc., 2006.

Sornmo L, Laguna P, Biological Signal Processing in Cardiac and Neurological Applications, Elsevier, Inc., 2005

Gonzales Rafael C., Woods Richard E. Digital Image Processing, Pearson Prentice Hall., 2008.

Selected articles from journals: IEEE Transactions on Biomedical Engineering, Medical and Biological Engineering and Computing, Physiological Measurements, PLOS ONE.

**Ime predmeta:** Obdelava biomedicinskih signalov in slik
**Univerzitetna koda predmeta:** 0075159
**Koda učne enote na članici:** 63514
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Kayvan Najarian, Robert Splinter, Biomedical Signal and Image Processing, CRC Press., 2012.

Advanced Methods and Tools for ECG Data Analysis, Clifford G, Azuaje F, McSharry PE (editors), Artech House, Inc., 2006.

Sornmo L, Laguna P, Biological Signal Processing in Cardiac and Neurological Applications, Elsevier, Inc., 2005

Gonzales Rafael C., Woods Richard E. Digital Image Processing, Pearson Prentice Hall., 2008.

Selected articles from journals: IEEE Transactions on Biomedical Engineering, Medical and Biological Engineering and Computing, Physiological Measurements, PLOS ONE.

## Obdelava naravnega jezika (0148113)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Podatkovne vede | 2. letnik, skupina B: Strokovni predmeti podatkovnih ved | 2. semester | da |
| Računalništvo in informatika | VII. Metode računalniškega zaznavanja (modul strokovno izbirnih predmetov) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Obdelava naravnega jezika
**Univerzitetna koda predmeta:** 0148113
**Koda učne enote na članici:** 63555
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Jurafsky, David and Martin, James H. *Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics and Speech Recognition*, 2nd and 3rd draft. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 2009 and 2017.

Aggarwal, Charu C., and Zhai, ChengXiang. *Mining text data*. Springer Science & Business Media, 2012.

Bird, Steven, Ewan Klein, and Edward Loper. *Natural language processing with Python*. O'Reilly Media, Inc., 2009.

**Ime predmeta:** Obdelava naravnega jezika
**Univerzitetna koda predmeta:** 0148113
**Koda učne enote na članici:** 63555
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Jurafsky, David and Martin, James H. *Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics and Speech Recognition*, 2nd and 3rd draft. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 2009 and 2017.

Aggarwal, Charu C., and Zhai, ChengXiang. *Mining text data*. Springer Science & Business Media, 2012.

Bird, Steven, Ewan Klein, and Edward Loper. *Natural language processing with Python*. O'Reilly Media, Inc., 2009.

## Obštudijska strokovna dejavnost 1 (0125918)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | Splošno izbirni predmeti | 1. semester, 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Obštudijska strokovna dejavnost 1
**Univerzitetna koda predmeta:** 0125918
**Koda učne enote na članici:** 63534
**ECTS:** 3
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

**Keller** Gustav, **Binder** Annette, **Thiel** Rolf Dietmar (1999). Boljša motivacija uspešnejše učenje (translated from German); Trening učnih navad. Ljubljana: Center za psihodiagnostična sredstva.

**Bratanič**, Marija (1990), Mikropedagogija, interakcijsko-komunikacijski aspekt odgoja, Školska knjiga, Zagreb

## Obštudijska strokovna dejavnost 2 (0125919)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | Splošno izbirni predmeti | 1. semester, 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Obštudijska strokovna dejavnost 2
**Univerzitetna koda predmeta:** 0125919
**Koda učne enote na članici:** 63535
**ECTS:** 3
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

**Keller** Gustav, **Binder** Annette, **Thiel** Rolf Dietmar (1999). Boljša motivacija uspešnejše učenje (translated from German); Trening učnih navad. Ljubljana: Center za psihodiagnostična sredstva.

**Bratanič**, Marija (1990), Mikropedagogija, interakcijsko-komunikacijski aspekt odgoja, Školska knjiga, Zagreb

## Podatkovno rudarjenje in vizualizacija (0070559)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | Splošno izbirni predmeti | 1. semester, 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Podatkovno rudarjenje in vizualizacija
**Univerzitetna koda predmeta:** 0070559
**Koda učne enote na članici:** 63549
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. Witten, I. H., Frank, E., & Hall, M. A. (2011). *Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques,* Morgan Kaufmann.
2. T. Hastie, R. Tibshirani, J. Friedman (2009): *The elements of statistical learning, 2nd edition*. Springer.
3. Janert, P. K. (2010). *Data analysis with open source tools.* O'Reilly Media.

Dodatno literaturo v obliki člankov in posnetkov predavanj znanih predavateljev dobijo študenti na spletni učilnici.

## Poučevanje algoritmičnega razmišljanja (0082843)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | Ostali strokovni izbirni predmeti | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Poučevanje algoritmičnega razmišljanja
**Univerzitetna koda predmeta:** 0082843
**Koda učne enote na članici:** 63547
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. O. Hazzan, T. Lapidot, N. Ragonis: Guide to Teaching Computer Science: An Acticity-Based Approach, Springer, 2011.
2. T. Bell, I. H. Witten, M. Fellows: Computer Science Unplugged, <http://csunplugged.org/sites/default/files/activity_pdfs_full/CS_Unplugged-en-10.2006.pdf>, 2006.
3. R. Sedgewick, K. Wayne: Algorithms, 4th edition. Addison-Wesley, 2011.

## Projekt (0129453)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Podatkovne vede | 1. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Projekt
**Univerzitetna koda predmeta:** 0129453
**Koda učne enote na članici:** 63568
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

* Perez-Riverol Y, Gatto L, Wang R, Sachsenberg T, Uszkoreit J, Leprevost FdV, et al. (2016) Ten Simple Rules for Taking Advantage of Git and GitHub. PLoS Comput Biol 12(7): e1004947.
* Sandve GK, Nekrutenko A, Taylor J, Hovig E (2013) Ten Simple Rules for Reproducible Computational Research. PLoS Comput Biol 9(10): e1003285.
* Vicens Q, Bourne PE (2007) Ten Simple Rules for a Successful Collaboration. PLoS Comput Biol 3(3): e44.
* Taschuk M, Wilson G (2017) Ten simple rules for making research software more robust. PLoS Comput Biol 13(4): e1005412.
* Bourne PE (2007) Ten Simple Rules for Making Good Oral Presentations. PLoS Comput Biol 3(4): e77.

## Računalniška zvočna produkcija (0082596)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | II. Medijske tehnologije (modul strokovno izbirnih predmetov) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Računalniška zvočna produkcija
**Univerzitetna koda predmeta:** 0082596
**Koda učne enote na članici:** 63523
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

D. Trček: Računalniška zvočna produkcija, kopije prosojnic, FRI UL, 2017 / 2018.
Loy G., Musimathics, The MIT Press, MIT, Cambridge, 2006.

## Računalniške storitve v oblaku (0082823)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | III. Računalniški sistemi in računanje (modul strokovno izbirnih predmetov) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Računalniške storitve v oblaku
**Univerzitetna koda predmeta:** 0082823
**Koda učne enote na članici:** 63541
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1.      Barrie Sosinsky, Cloud Computing Bible, Wiley; 2011.

2.      George Reese, Cloud Application Architectures: Building Applications and Infrastructure in the Cloud, O'Reilly Media; 2009.

3.      David S. Linthicum, Cloud Computing and SOA Convergence in Your Enterprise, Addison-Wesley Professional, 2009.

4.      John Rhoton, Risto Haukioja, Cloud Computing Architected: Solution Design Handbook, Recursive Press, 2011.

5.    Matjaz B. Juric et al., Do more with SOA Integration, Packt Publishing, 2011.

## Računalniški sistemi (0127828)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | III. Računalniški sistemi in računanje (modul strokovno izbirnih predmetov) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Računalniški sistemi
**Univerzitetna koda predmeta:** 0127828
**Koda učne enote na članici:** 63509
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

S. Mueller: Upgrading and repairing PCs, 21st ed., Que Publishing, 2013.

W.L. Rosch: Hardware Bible, Que Publishing, 2003.

J. ***Mlakar*: *Elektromagnetno valovanje***, Založba FE in FRI, 2002.

E.A. Lee, S.A. Seshia: Introduction to embedded systems: A cyber-physical systems approach. MIT Press, 2016.

D.P. Agrawal, Q.A. Zeng: Introduction to wireless and mobile systems. Cengage learning, 2015.

C.A. Varela, G. Agha: Programming Distributed Computing Systems: A Foundational Approach. MIT Press, 2013.

## Raziskovalni seminar (0070593)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | Ostali strokovni izbirni predmeti | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Raziskovalni seminar
**Univerzitetna koda predmeta:** 0070593
**Koda učne enote na članici:** 63544
**ECTS:** 12
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Justin Zobel, Writing for Computer Science, second edition, Springer, 2004

B. Ballenger, The Curious Researcher, A Guide to writing research papers. Longman, 4th edition, 2003.

Bourne PE, Ten simple rules for getting published, PLoS Computational Biology 1(5): e57, 2005

Bourne PE, Ten simple rules for making good oral presentations, PLoS Computational Biology 3(4): e77, 2007

Erren TC, Bourne PE, Ten simple rules for a good poster presentation, PLoS Computational Biology 3(5): e102, 2007

## Skupinsko vedenje (0075167)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | VI. Računske metode (modul strokovno izbirnih predmetov ) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Skupinsko vedenje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0075167
**Koda učne enote na članici:** 63558
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Rijnieks K. *Cinder - Begin creative coding*. Packt Publishing, 2013.

Medeira R. & Gorny D. *Cinder Creative Coding Cookbook*. Pakt Publishing, 2013.

Tettamanzi A. & Tomassini M. Soft Computing. Springer, 2001.

Dobnikar A. *Mehko računanje*. Založba FE in FRI, 2009.

Mendel J.M. *Uncertain Rule-Based Fuzzy Logic Systems*. Prentice–Hall, 2001.

Shiman D. *The Nature of Code*. Self-published, 2012.

Flake G.W. *The Computational Beauty of Nature*. MIT Press, 1998.

Bentley P.J. *Digital biology: How nature is transforming our technology and our lives*. Simon & Schuster, 2002.

de Castro L.N. & von Zuben F.J. *Recent Developments In Biologically Inspired Computing*. IGI Global, 2004.

Forbes N. *Imitation of Life: How Biology Is Inspiring Computing*. The MIT Press, 2005.

Zomya A.Y. *Handbook of Nature-Inspired and Innovative Computing*. Springer, 2006.

1. Sumpter D.J.T. Collective Animal Behavior. Princeton University Press, 2010.

Beauchamp G. *Social predation: How group living benets predators and prey*. Academic Press, 2014.

Dodatno literaturo v obliki člankov in posnetkov predavanj znanih predavateljev dobijo študenti na spletni učilnici.

## Slikovna biometrija (0075165)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Podatkovne vede | 2. letnik, skupina B: Strokovni predmeti podatkovnih ved | 1. semester | da |
| Računalništvo in informatika | VII. Metode računalniškega zaznavanja (modul strokovno izbirnih predmetov) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Slikovna biometrija
**Univerzitetna koda predmeta:** 0075165
**Koda učne enote na članici:** 63554
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Anil K. Jain, Arun A. Ross, Karthik Nandakumar, *Introduction to Biometrics*, Springer, 2011 (glavna, izhodiščna literatura / primary literature)

Ruud M. Bolle, Jonathan Connell, Sharath Pankanti, Nalini K. Ratha, Andrew W. Senior, *Guide to Biometrics*, 2003

Vsebine bodo podprte tudi s članki iz pomembnih konferenc in revij. /

Content will be backed also with articles from important conferences and journals.

**Ime predmeta:** Slikovna biometrija
**Univerzitetna koda predmeta:** 0075165
**Koda učne enote na članici:** 63554
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Anil K. Jain, Arun A. Ross, Karthik Nandakumar, *Introduction to Biometrics*, Springer, 2011 (glavna, izhodiščna literatura / primary literature)

Ruud M. Bolle, Jonathan Connell, Sharath Pankanti, Nalini K. Ratha, Andrew W. Senior, *Guide to Biometrics*, 2003

Vsebine bodo podprte tudi s članki iz pomembnih konferenc in revij. /

Content will be backed also with articles from important conferences and journals.

## Sodobne metode razvoja programske opreme (0082861)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | Ostali strokovni izbirni predmeti | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Sodobne metode razvoja programske opreme
**Univerzitetna koda predmeta:** 0082861
**Koda učne enote na članici:** 63515
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. I. Sommerville: Software Engineering, Addison-Wesley, 9. (2011) ali 10. (2016) izdaja.

2. R. Stephens: Beginning Software Engineering, Wrox, 2015.

3. D. Anderson, Kanban – Successful Evolutionary Change for Your Technology Business, Sequim, WA: Blue Hole Press, 2010.

Dodatna literatura:

1. M. Cohn: User stories applied, Addison-Wesley, 2004.

2. K. Beck: Extreme Programming Explained, Addison-Wesley, več izdaj.

3. K. Schwaber: Agile Project Management with Scrum, Microsoft Press, 2004.

## Splošno izbirni predmet (0069530)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | 1. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Splošno izbirni predmet
**Univerzitetna koda predmeta:** 0069530
**Koda učne enote na članici:** 0002
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)

## Splošno izbirni predmet (0086926)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Podatkovne vede | 2. letnik | 1. semester | da |
| Računalništvo in informatika | 2. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Splošno izbirni predmet
**Univerzitetna koda predmeta:** 0086926
**Koda učne enote na članici:** 0008
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)
**Ime predmeta:** Splošno izbirni predmet
**Univerzitetna koda predmeta:** 0086926
**Koda učne enote na članici:** 0008
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)

## Strojno učenje (0073694)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | I. Inteligentna analiza podatkov (modul strokovno izbirnih predmetov) | 1. semester | da |
| Podatkovne vede | 2. letnik, skupina B: Strokovni predmeti podatkovnih ved | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Strojno učenje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0073694
**Koda učne enote na članici:** 63519
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

* Igor Kononenko and Matja.ž Kukar: Machine Learning and Data Mining. Horwood Publ., 2007.

Dodatna/Additional:

* David J. Hand, Heikki Mannila, Padhraic Smyth: Principles of Data Mining. The MIT Press, 2001.
* Ian H. Witten, Eibe Frank: Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques. Morgan Kaufmann, 1999.

**Ime predmeta:** Strojno učenje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0073694
**Koda učne enote na članici:** 63519
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

* Igor Kononenko and Matja.ž Kukar: Machine Learning and Data Mining. Horwood Publ., 2007.

Dodatna/Additional:

* David J. Hand, Heikki Mannila, Padhraic Smyth: Principles of Data Mining. The MIT Press, 2001.
* Ian H. Witten, Eibe Frank: Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques. Morgan Kaufmann, 1999.

## Strojno učenje za podatkovne vede 1 (0129383)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Podatkovne vede | 1. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Strojno učenje za podatkovne vede 1
**Univerzitetna koda predmeta:** 0129383
**Koda učne enote na članici:** 63566
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

* James G, Witten D, Hastie T, Tibshirani T (2017) An Introduction to Statistical Learning, Springer.
* Hastie T, Tibshirani R, Friedman J (2003) The elements of statistical learning, Springer.

## Strojno učenje za podatkovne vede 2 (0127865)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Podatkovne vede | 2. letnik, skupina A: Poglobljeni predmeti podatkovnih ved | 1. semester | da |
| Podatkovne vede | 2. letnik, skupina B: Strokovni predmeti podatkovnih ved | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Strojno učenje za podatkovne vede 2
**Univerzitetna koda predmeta:** 0127865
**Koda učne enote na članici:** 63562
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

**Splošni priročniki s področja strojnega učenja: / General machine learning books:**

* Murphy, K. P. (2012). *Machine learning: A probabilistic perspective*. MIT Press.
* Bishop, C. M. (2006). *Pattern recognition and machine learning*. Springer.
* Hastie T., Tibshirani R., Friedman J. (2001). *The Elements of Statistical Learning*. Springer.
* MacKay D.J.C. (2003). *Information Theory, Inference, and Learning Algorithms*. Cambridge University Press.
* Zapiski s predavanj in izbrani članki. / Lecture notes and selected research papers.

**Specializirani priročniki: / Specialized books:**

* Nocedal J., Wright S.J. (2006). *Numerical Optimization*, Springer.
* Cover T.M., Thomas J.A. (2006). *Elements of Information Theor*y, Wiley.

**Ime predmeta:** Strojno učenje za podatkovne vede 2
**Univerzitetna koda predmeta:** 0127865
**Koda učne enote na članici:** 63562
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

**Splošni priročniki s področja strojnega učenja: / General machine learning books:**

* Murphy, K. P. (2012). *Machine learning: A probabilistic perspective*. MIT Press.
* Bishop, C. M. (2006). *Pattern recognition and machine learning*. Springer.
* Hastie T., Tibshirani R., Friedman J. (2001). *The Elements of Statistical Learning*. Springer.
* MacKay D.J.C. (2003). *Information Theory, Inference, and Learning Algorithms*. Cambridge University Press.
* Zapiski s predavanj in izbrani članki. / Lecture notes and selected research papers.

**Specializirani priročniki: / Specialized books:**

* Nocedal J., Wright S.J. (2006). *Numerical Optimization*, Springer.
* Cover T.M., Thomas J.A. (2006). *Elements of Information Theor*y, Wiley.

## Strokovno izbirni predmet (poljuben modulski/ostali) (0125850)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | 2. letnik | 1. semester, 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Strokovno izbirni predmet (poljuben modulski/ostali)
**Univerzitetna koda predmeta:** 0125850
**Koda učne enote na članici:** 0012
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)

## Strokovno izbirni predmet s seznama A 1/2 (0127846)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Podatkovne vede | 2. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Strokovno izbirni predmet s seznama A 1/2
**Univerzitetna koda predmeta:** 0127846
**Koda učne enote na članici:** A1
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)

## Strokovno izbirni predmet s seznama A 2/2 (0127849)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Podatkovne vede | 2. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Strokovno izbirni predmet s seznama A 2/2
**Univerzitetna koda predmeta:** 0127849
**Koda učne enote na članici:** A2
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)

## Strokovno izbirni predmet s seznama B 1/3 (0127847)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Podatkovne vede | 2. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Strokovno izbirni predmet s seznama B 1/3
**Univerzitetna koda predmeta:** 0127847
**Koda učne enote na članici:** B1
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)

## Strokovno izbirni predmet s seznama B 2/3 (0127848)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Podatkovne vede | 2. letnik | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Strokovno izbirni predmet s seznama B 2/3
**Univerzitetna koda predmeta:** 0127848
**Koda učne enote na članici:** B2
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)

## Strokovno izbirni predmet s seznama B 3/3 (0127850)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Podatkovne vede | 2. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Strokovno izbirni predmet s seznama B 3/3
**Univerzitetna koda predmeta:** 0127850
**Koda učne enote na članici:** B3
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:** (ni podatka)

## Topološka analiza podatkov (0153519)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | VI. Računske metode (modul strokovno izbirnih predmetov ) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Topološka analiza podatkov
**Univerzitetna koda predmeta:** 0153519
**Koda učne enote na članici:** 63542
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. Herbert Edelsbrunner, John Harer: Computational Topology, American Mathematical Society, 2010
2. Afra J. Zomorodian: Topology for Computing, Cambridge University Press, 2005
3. Hjelle, Øyvind, Dæhlen, Morten: Triangulations and applications, Springer, 2006
4. Kevin Knudson: Morse theory, smooth and discrete, World Scientific, 2015

## Umetna inteligenca (0073688)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | I. Inteligentna analiza podatkov (modul strokovno izbirnih predmetov) | 2. semester | da |
| Podatkovne vede | 2. letnik, skupina B: Strokovni predmeti podatkovnih ved | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Umetna inteligenca
**Univerzitetna koda predmeta:** 0073688
**Koda učne enote na članici:** 63510
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

S. Russell, P. Norvig*, Artificial Intelligence: A Modern Approach*, 3rd edition, Prentice-Hall 2009, ISBN-013:978-0-13-604259-4.

I. Witten, E. Frank, M.A. Hall, C. Pal, *Data Mining*, 4th edition, Morgan Kaufmann, 2016, ISBN: 978-0128042915.

I. Bratko, *Prolog Programming for Artificial Intelligence*, Fourth edition, Pearson Education, Addison-Wesley 2011, ISBN: 0201403757.

**Ime predmeta:** Umetna inteligenca
**Univerzitetna koda predmeta:** 0073688
**Koda učne enote na članici:** 63510
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

S. Russell, P. Norvig*, Artificial Intelligence: A Modern Approach*, 3rd edition, Prentice-Hall 2009, ISBN-013:978-0-13-604259-4.

I. Witten, E. Frank, M.A. Hall, C. Pal, *Data Mining*, 4th edition, Morgan Kaufmann, 2016, ISBN: 978-0128042915.

I. Bratko, *Prolog Programming for Artificial Intelligence*, Fourth edition, Pearson Education, Addison-Wesley 2011, ISBN: 0201403757.

## Uvod v bioinformatiko (0075157)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | I. Inteligentna analiza podatkov (modul strokovno izbirnih predmetov) | 1. semester | da |
| Podatkovne vede | 2. letnik, skupina B: Strokovni predmeti podatkovnih ved | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Uvod v bioinformatiko
**Univerzitetna koda predmeta:** 0075157
**Koda učne enote na članici:** 63520
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Christianinni N, Hahn MW (2007) Introduction to Computational Genomics: A Case Study Approach. Cambridge University Press, Cambrige.

Durbin *et al*. (1998) Biological sequence analysis, Cambridge University Press

James D. Watson, Andrew Berry (2004) DNA: The Secret of Life, Arrow Books, UK. (also in Slovene: DNK, skrivnost življenja, Modrijan, Ljubljana, 2007).

**Ime predmeta:** Uvod v bioinformatiko
**Univerzitetna koda predmeta:** 0075157
**Koda učne enote na članici:** 63520
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

Christianinni N, Hahn MW (2007) Introduction to Computational Genomics: A Case Study Approach. Cambridge University Press, Cambrige.

Durbin *et al*. (1998) Biological sequence analysis, Cambridge University Press

James D. Watson, Andrew Berry (2004) DNA: The Secret of Life, Arrow Books, UK. (also in Slovene: DNK, skrivnost življenja, Modrijan, Ljubljana, 2007).

## Uvod v podatkovne vede (0129331)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Podatkovne vede | 1. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Uvod v podatkovne vede
**Univerzitetna koda predmeta:** 0129331
**Koda učne enote na članici:** 63565
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

* Žitnik S, Štrumbelj E (2021) Introduction to data science handbook, https://fri-datascience.github.io/course\_ids/handbook (online, yearly updated)
* Perez-Riverol Y, Gatto L, Wang R, Sachsenberg T, Uszkoreit J, Leprevost FdV, et al. (2016) Ten Simple Rules for Taking Advantage of Git and GitHub. PLoS Comput Biol 12(7): e1004947.
* Sandve GK, Nekrutenko A, Taylor J, Hovig E (2013) Ten Simple Rules for Reproducible Computational Research. PLoS Comput Biol 9(10): e1003285.
* Osborne JM, Bernabeu MO, Bruna M, Calderhead B, Cooper J, Dalchau N, et al. (2014) Ten Simple Rules for Effective Computational Research. PLoS Comput Biol 10(3): e1003506.
* Zook M, Barocas S, boyd d, Crawford K, Keller E, Gangadharan SP, et al. (2017) Ten simple rules for responsible big data research. PLoS Comput Biol 13(3): e1005399.
* Hart EM, Barmby P, LeBauer D, Michonneau F, Mount S, Mulrooney P, et al. (2016) Ten Simple Rules for Digital Data Storage. PLoS Comput Biol 12(10): e1005097.

## Velepodatki (0127836)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Podatkovne vede | 2. letnik, skupina A: Poglobljeni predmeti podatkovnih ved | 2. semester | da |
| Podatkovne vede | 2. letnik, skupina B: Strokovni predmeti podatkovnih ved | 2. semester | da |
| Računalništvo in informatika | Ostali strokovni izbirni predmeti | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Velepodatki
**Univerzitetna koda predmeta:** 0127836
**Koda učne enote na članici:** 63560
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

* R. Buyya, R. N. Calheiros, A. V. Dastjerdi, Big Data: Principles and Paradigms. Morgan Kaufmann, 2016.
* O. Mendelevitch, C. Stella, D. Eadline. Practical Data Science with Hadoop and Spark: Designing and Building Effective Analytics at Scale (1st ed.). Addison-Wesley, 2016
* F. Kane. Hands-on data science and Python machine learning : perform data mining and machine learning efficiently using Python and Spark. Packt Publishing, 2017.

J. Baton, R. Van Bruggen. Learning Neo4j, 2nd edition, Packt Publishing, 2017.

Izbrani članki in spletni viri. / Selected papers and online resources.

**Ime predmeta:** Velepodatki
**Univerzitetna koda predmeta:** 0127836
**Koda učne enote na članici:** 63560
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

* R. Buyya, R. N. Calheiros, A. V. Dastjerdi, Big Data: Principles and Paradigms. Morgan Kaufmann, 2016.
* O. Mendelevitch, C. Stella, D. Eadline. Practical Data Science with Hadoop and Spark: Designing and Building Effective Analytics at Scale (1st ed.). Addison-Wesley, 2016
* F. Kane. Hands-on data science and Python machine learning : perform data mining and machine learning efficiently using Python and Spark. Packt Publishing, 2017.

J. Baton, R. Van Bruggen. Learning Neo4j, 2nd edition, Packt Publishing, 2017.

Izbrani članki in spletni viri. / Selected papers and online resources.

**Ime predmeta:** Velepodatki
**Univerzitetna koda predmeta:** 0127836
**Koda učne enote na članici:** 63560
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

* R. Buyya, R. N. Calheiros, A. V. Dastjerdi, Big Data: Principles and Paradigms. Morgan Kaufmann, 2016.
* O. Mendelevitch, C. Stella, D. Eadline. Practical Data Science with Hadoop and Spark: Designing and Building Effective Analytics at Scale (1st ed.). Addison-Wesley, 2016
* F. Kane. Hands-on data science and Python machine learning : perform data mining and machine learning efficiently using Python and Spark. Packt Publishing, 2017.

J. Baton, R. Van Bruggen. Learning Neo4j, 2nd edition, Packt Publishing, 2017.

Izbrani članki in spletni viri. / Selected papers and online resources.

## Visoko zmogljivo računanje (0127827)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Podatkovne vede | 2. letnik, skupina B: Strokovni predmeti podatkovnih ved | 2. semester | da |
| Računalništvo in informatika | III. Računalniški sistemi in računanje (modul strokovno izbirnih predmetov) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Visoko zmogljivo računanje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0127827
**Koda učne enote na članici:** 63543
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

* Introduction to High Performance Scientific Computing, by V. Eijkhout et al. (Creative Commons, 2015)
* P.S. Pacheco. An Introduction to Parallel Programming, 2nd Edition, Morgan Kaufman, 2011.
* M. J. Quinn. Parallel Programing in C with MPI and OpenMP. Mc Graw Hill, 2003.
* B.R. Gaster et. al. Heterogeneous computing with OpenCL. Morgan Kaufmann, 2013.
* G. Couloris et al. Distributed Systems: Concepts and Design. Pearson, 2012.

**Ime predmeta:** Visoko zmogljivo računanje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0127827
**Koda učne enote na članici:** 63543
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

* Introduction to High Performance Scientific Computing, by V. Eijkhout et al. (Creative Commons, 2015)
* P.S. Pacheco. An Introduction to Parallel Programming, 2nd Edition, Morgan Kaufman, 2011.
* M. J. Quinn. Parallel Programing in C with MPI and OpenMP. Mc Graw Hill, 2003.
* B.R. Gaster et. al. Heterogeneous computing with OpenCL. Morgan Kaufmann, 2013.
* G. Couloris et al. Distributed Systems: Concepts and Design. Pearson, 2012.

## Zaznavanje v kognitivnih sistemih (0075156)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Računalništvo in informatika | Ostali strokovni izbirni predmeti | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Zaznavanje v kognitivnih sistemih
**Univerzitetna koda predmeta:** 0075156
**Koda učne enote na članici:** 63513
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** UL FRI
**Temeljni viri in literatura:**

1. Object Categorization: Computer and Human Vision Perspectives, S. J. Dickinskon, A. Leonardis, B. Schiele, M. J. Tarr, (Eds.), Cambridge University Press, 2009, (ISBN-13: 9780521887380).

2. A. Pinz, Object Categorization, Foundations and Trends® in Computer Graphics and Vision, 1(4), pp. 255-353, 2006, (ISBN: 1-933019-13-1).

Dostopna tudi: <http://www.emt.tugraz.at/system/files/CGV003-journal.pdf>

3. S. Thrun, W. Burgard, D. Fox, Probabilistic Robotics: Intelligent Robotics and Autonomous Agents, (ISBN-10: 0262201623).

# Računalništvo in matematika (1000407)univerzitetni, prva stopnja

## Algoritmi in podatkovne strukture 1 (0039586)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Algoritmi in podatkovne strukture 1
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039586
**Koda učne enote na članici:** 63279
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

I. Kononenko in sod.: **Programiranje in algoritmi**, Založba FE in FRI, 2008.

Pomožna literatura:

I.Kononenko in M. Robnik-Šikonja: **Algoritmi in podatkovne strukture 1**, Založba FE in FRI, 2003.

A.V.Aho, J.E.Hopcroft, J.D.Ullman: Data Structures and Algorithms, Addison Wesley, 1983.

Thomas H. Cormen, Stein Clifford, Charles E. Leiserson, Robert L. Rivest: Introduction to Algorithms, second edition. The MIT Press, 2001.

## Algoritmi in podatkovne strukture 2 (0039587)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Algoritmi in podatkovne strukture 2
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039587
**Koda učne enote na članici:** 63280
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

B. Robič: *Algoritmi*(to appear, instead of 2. below)

B. Vilfan: *Osnovni algoritmi*, Založba FE in FRI, 2002

**Dodatna literatura:**

T. Cormen et al. *Introduction to Algorithms*, McGraw-Hill, 3rd ed., 2009

B. Robič: *Aproksimacijski algoritmi*,Založba FE in FRI, 2. izdaja, 2009

## Analiza algoritmov in hevristično reševanje problemov (0100984)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Programska oprema (modul) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Analiza algoritmov in hevristično reševanje problemov
**Univerzitetna koda predmeta:** 0100984
**Koda učne enote na članici:** 63263
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

T.H. Cormen, C.E. Leiserson, R.L. Rivest, C. Stein: *Introduction to Algorithms, 3rd edition*. MIT Press, 2009

R. Sedgewick, P. Flajolet: *An Introduction to the Analysis of Algorithms.* Addison-Wesley, 1995

M. Gendreau, J.-Y. Potvin: *Handbook of Metaheuristics, 2nd Edition*. Springer, 2010.

Dodatna literatura je na razpolago v obliki znanstvenih člankov.

Additional literature is available in the form of scientific papers.

## Arhitektura računalniških sistemov (0039576)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Arhitektura računalniških sistemov
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039576
**Koda učne enote na članici:** 63212
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

D. Kodek: *Arhitektura in organizacija računalniških sistemov*, Bi-Tim, Ljubljana 2008, poglavja 1 do 8.

Dodatna literatura:

1. J. L. Hennessy, D. A. Patterson: *Computer Architecture: A Quantitative Approach*, 4. izdaja, Morgan Kaufmann, San Francisco 2007.
2. D. A. Patterson, J. L. Hennessy: *Computer Organization and Design: The Hardware/Software Interface*, 4. izdaja, Morgan Kaufmann, Burlington 2009.

## Brezžična in mobilna omrežja (0039623)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Računalniški sistemi in omrežja (modul) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Brezžična in mobilna omrežja
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039623
**Koda učne enote na članici:** 63259
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. Matthew S. Gast, 802.11 Wireless Networks: The Definitive Guide: Enabling Mobility with Wi-Fi Networks 3rd Edition, O'Reilly Media, ISBN-10: 1491963549
2. Sauter, Martin, “From GSM to LTE-Advanced Pro and 5G: An Introduction to Mobile Networks and Mobile Broadband 3rd Edition”, Wiley; 3 edition, 2017, ISBN-10: 111934686X
3. C. Siva Ram Murthy and B. S. Manoj, “Ad-Hoc Wireless Networks: Architectures and Protocols,” Prentice-Hall, 2004, ISBN: 0-13-147023-X.
4. Bernhard H. Walke, Stefan Mangold, Lars Berlemann, IEEE 802 Wireless Systems: Protocols, Multi-Hop Mesh/Relaying, Performance and Spectrum Coexistence, John Wiley & Sons, 12. jan. 2007, ISBN-13: 978-0470014394
5. Erik Dahlman, Stefan Parkvall, Johan Skold, "4G, LTE-Advanced Pro and The Road to 5G, Third Edition", Academic Press, 2016, ISBN-10: 0128045752

## Diplomski seminar (0039530)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Diplomski seminar
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039530
**Koda učne enote na članici:** 63282
**ECTS:** 4
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Literatura je odvisna od izbrane teme.

Literature depends on the selected topic.

## Elektronsko poslovanje (0039614)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Informatika (modul) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Elektronsko poslovanje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039614
**Koda učne enote na članici:** 63249
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

D. Trček: *Elektronsko poslovanje*, kopije prosojnic, FRI, Ljubljana, 2017.

Dodatna literatura / Additional literature:

R. Kalakota: *E-business*, Addison Wesley, New York, 2002.

Dave Chaffey: E-Business and E-Commerce Management, FT Prentice Hall, 2011.

Sterman J.: Business Dynamics, Prentice Hall, 2002.

## Inteligentni sistemi (0039643)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Umetna inteligenca (modul) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Inteligentni sistemi
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039643
**Koda učne enote na članici:** 63266
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Kononenko, M. Robnik-Šikonja: Inteligentni sistemi, Založba FE in FRI, Ljubljana, 2010.

I. Kononenko, M. Kukar: Machine Learning and Data Mining, Horwood publ., 2007.

S.J. Russell, P. Norvig: Artificial Intelligence: A Modern Approach, 3rd ed. Prentice Hall, 2009.

## Izračunljivost in računska zahtevnost (0039588)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Izračunljivost in računska zahtevnost
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039588
**Koda učne enote na članici:** 63283
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

B. Robič: *The Foundations of Computability Theory,* Springer, 2014(to appear)

S.Arora, B.Barak *Computational Complexity: A modern approach*, Cambridge Univ Press (2009)

**Dodatna literatura:**

M. Sipser: *Introduction to the Theory of Computation*, Course Technology (2006)

B. Robič: *Aproksimacijski algoritmi*,Založba FE in FRI, 2. izd. (2009)

## Modeliranje računalniških omrežij (0039625)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Računalniški sistemi in omrežja (modul) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Modeliranje računalniških omrežij
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039625
**Koda učne enote na članici:** 63257
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

N. C. Hock: Queueing Modelling Fundamentals, J.Wiley & Sons, New York, 1996.

|  |
| --- |
| 2. M. E. Woodward: Communication and computer networks: modelling with discrete-time queues, Pentech Press, London 1993. |

3. M. Mraz, M. Moškon: Modeliranje računalniških omrežij. 1. izd. Ljubljana: Založba FE in FRI, 2012. ISBN 978-961-6209-80-9. <https://ucilnica.fri.uni-lj.si/course/view.php?id=209>. [COBISS.SI-ID [265042944](http://cobiss.izum.si/scripts/cobiss?command=DISPLAY&amp;base=COBIB&amp;RID=265042944)], e-book, 2017

## Multimedijski sistemi (0070361)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Medijske tehnologije (modul) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Multimedijski sistemi
**Univerzitetna koda predmeta:** 0070361
**Koda učne enote na članici:** 63270
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

**Obvezna:**

* Mark S. Li Ze-Nian and Drew, Fundamentals of Multimedia, Prentice-Hall of India (2005)
* C. D. Manning, P. Raghavan, H. Schütze, Introduction to Information Retrieval, Cambridge University Press. 2008

**Dopolnilna:**

* **A. Del Bimbo: Visual Information Retrieval, Morgan Kaufmann 1999, ISBN 1-55860-624-6.**

Članki iz revij, kot npr. IEEE Multimedia. (dostopno na spletu)

## Osnove digitalnih vezij (0039580)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Osnove digitalnih vezij
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039580
**Koda učne enote na članici:** 63204
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Osnovna:

J. Virant, Logične osnove odločanja in pomnjenja v računalniških sistemih, Ljubljana: Fakulteta za računalništvo in informatiko, 1996, ISBN 961-6209-01-9.

I. Lebar Bajec, Preklopne strukture in sistemi: zbirka rešenih primerov in nalog z rešitvami, Ljubljana: Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2002, ISBN 961-6209-31-0.

M. Moškon, Priprave na vaje za predmet Osnove digitalnih vezij, 2016, elektronska različica

M. Morris R. Mano,‎ Michael D. Ciletti, Digital Design: With an Introduction to the Verilog HDL, VHDL, and SystemVerilog (6th Edition), 2017, 0134549899

## Osnove podatkovnih baz (0039591)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Osnove podatkovnih baz
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039591
**Koda učne enote na članici:** 63208
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Thomas M. Connolly, Carolyn E. Begg (2009). *Database Systems, A Practical Approach to Design, Implementation and Management*, Fifth Edition, Addison-Wesley.

Raghu Ramakrishnan, Johannes Gehrke (2003). *Database Management Systems*, Third Edition, McGraw-Hill.

## Osnove umetne inteligence (0039610)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Osnove umetne inteligence
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039610
**Koda učne enote na članici:** 63214
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

. Bratko, Prolog Programming for Artificial Intelligence, 4th edition, Pearson Education,

Addison-Wesley 2011, ISBN: 0201403757.

S. Russell, P. Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, Third edition, Pearson

Education, Prentice-Hall 2010, ISBN: 0136042597.

I. Bratko, Prolog in umetna inteligenca, Založba FE in FRI, ponatis 2011.

I. Kononenko, Strojno učenje, Založba FE in FRI, 2005.

Materiali na spletu (Spletna učilnica FRI; Ivan Bratko home page): Prosojnice predavanj, naloge.

## Porazdeljeni sistemi (0039627)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Računalniški sistemi in omrežja (modul) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Porazdeljeni sistemi
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039627
**Koda učne enote na članici:** 63261
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. P.S. Pacheco. An Introduction to Parallel Programming, Morgan Kaufman, 2011.
2. M. J. Quinn. Parallel Programing in C with MPI and OpenMP. Mc Graw Hill, 2003.
3. B.R. Gaster et. al. Heterogeneous computing with OpenCL. Morgan Kaufmann, 2013.
4. G. Couloris et al. Distributed Systems: Concepts and Design. Pearson, 2012.

## Postopki razvoja programske opreme (0039629)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Programska oprema (modul) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Postopki razvoja programske opreme
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039629
**Koda učne enote na članici:** 63254
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. I. Sommerville: Software Engineering: (8th Edition), Addison Wesley, 2006.
2. S. McConnell Code Complete: A Practical Handbook of Software Construction, Microsoft Press; 2nd edition, 2004.
3. JURIČ, Matjaž B., LOGANATHAN, Ramesh, SARANG, Poornachandra G., JENNINGS, Frank*. SOA approach to integration: XML, web services, ESB, and BPEL in real-world SOA projects*. Birmingham; Mumbai: Packt Publishing, cop. 2007. VIII, 366 str., ilustr. ISBN 978-1-904811-17-6
4. JURIČ, Matjaž B., KRIŽEVNIK, Marcel. WS-BPEL 2.0 for SOA composite applications: define, model, implement, and monitor real-world BPEL business processes with SOA-powered BPM. Birmingham: Packt Publishing, cop. 2010. 616 str., ilustr. ISBN 978-1-847197-94-8
5. D. Phillips: The Software Project Manager's Handbook: Principles That Work at Work (Practitioners), Wiley-IEEE Computer Society Press, 2004.

## Principi programskih jezikov (0070335)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Principi programskih jezikov
**Univerzitetna koda predmeta:** 0070335
**Koda učne enote na članici:** 63220
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Robert W. Sebesta, Concepts of Programming Languages, 8th edition, Addison-Wesley 2007.

Peter van Roy, Seif Haridi, Concepts, Techniques, and Models of Computer Programming, MIT Press 2004.

Ivan Bratko, Prolog Programming for Artificial Intelligence, 4th edition, Pearson Education, Addison-Wesley, 2001.

Ivan Bratko, Prolog in umetna inteligenca, Založba FE in FRI, ponatis 2011.

## Programiranje 1 (0039583)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Programiranje 1
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039583
**Koda učne enote na članici:** 63277
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

V. Mahnič, L. Fürst, I. Rožanc: Java skozi primere, Bi-TIM, 2008.

J. Farrell: Java Programming, Seventh Edition, Course Technology, Cengage Learning, 2014.

Dodatna literatura:

I. Horton: Beginning Java, Java 7 Edition, John Wiley & Sons, Inc., 2011

Uroš Mesojedec, Borut Fabjan: Java 2: Temelji programiranja, Pasadena, 2004.

## Programiranje 2 (0039584)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Programiranje 2
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039584
**Koda učne enote na članici:** 63278
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

B. W. Kernighan, D. Ritchie: Programski jezik C, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 1994.

T. Dobravec: abC, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2010.

A. Kavčič, M. Privošnik, C. Bohak, M. Marolt, S. Divjak: Programiranje in algoritmi skozi primere, Založba FE in FRI, 2010

## Programiranje specifičnih platform (0069537)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Medijske tehnologije (modul) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Programiranje specifičnih platform
**Univerzitetna koda predmeta:** 0069537
**Koda učne enote na članici:** 63287
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. Yener, M., & Dundar, O. (2016). *Expert Android Studio*. John Wiley & Sons.
2. Simon DE. (1999). An embedded software primer. Addison-Wesley Professional
3. R. Meier: Professional Android 4 Application Development, 3rd Edition; Wrox, 2012.
4. R. Ierusalimschy: Programming in LUA, Lua.org, 2013.

## Računalniška grafika in tehnologija iger (0039619)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Medijske tehnologije (modul) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Računalniška grafika in tehnologija iger
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039619
**Koda učne enote na članici:** 63269
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. Nikola Guid: Računalniška grafika. Univerza v Mariboru, FERI.
2. D. Hearn, M.P. Baker: Computer Graphics with OpenGL, Pearson Prentice Hall, NJ USA.
3. D.H. Eberly: 3D Game Engine Design, Morgan Kaufman Publishers, CA USA.

## Računalniške komunikacije (0039585)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 2. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Računalniške komunikacije
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039585
**Koda učne enote na članici:** 63209
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

J. F. Kurose, K. W. Ross, M. Ciglarič, Z. Bosnić: Računalniške komunikacije. Pearson, England, 2014, ISBN 978-1-78399-776-3.

Dodatna literatura:

J. F. Kurose, K. W. Ross: Computer Networking, A top-down Approach Featuring Internet. 4. izdaja, Addison Wesley 2007. Poglavja 2-6 in 8.A.S. Tanenbaum, Computer Networks, 4. izdaja, Prentice Hall PTR, 2002.

## Razvoj informacijskih sistemov (0100860)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Informatika (modul) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Razvoj informacijskih sistemov
**Univerzitetna koda predmeta:** 0100860
**Koda učne enote na članici:** 63252
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

**Jeffrey A. Hoffer, Joey George, Joe Valacich (2013), Modern Systems Analysis and Design (7th Edition), Addison-Wesley.**

Martin Fowler (2003). UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language, Third Edition. Addison-Wesley.

Thomas A. Pender (2002). UML Weekend Crash Course. Wiley Publishing.

Per Kroll, Philippe Kruchten, Grady Booch (2003), The Rational Unified Process Made Easy: A Practitioner's Guide to the RUP), Addison-Wesley.

Martin, C. Robert (2003). Agile Software Development: Principles, Patterns and Practices. Prentice Hall.

Cockburn, A (2006). Agile Software Development (2nd Edition). Pearson Education.

## Sistemska programska oprema (0039613)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Programska oprema (modul) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Sistemska programska oprema
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039613
**Koda učne enote na članici:** 63264
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Leland L. Beck: System software: An Introduction to Systems Programming (3. izdaja). Addison-Wesley, 1997.

* K. Robbins and S. Robbins: UNIX Systems Programming: Communication, Concurrency and Threads (2.izdaja). Prentice Hall, 2003.
* Damjan Zazula, Mitja Lenič: Principi sistemske programske opreme. Založba FERI 2008

## Tehnologija upravljanja podatkov (0039622)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Informatika (modul) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Tehnologija upravljanja podatkov
**Univerzitetna koda predmeta:** 0039622
**Koda učne enote na članici:** 63226
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1.T. M. Connolly, C. E. Begg: Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management, 6th edition, Pearson, 2015.

2. S. Sumathi, S. Esakkirajan: Fundamentals of Relational Database Management Systems, Springer, 2007.

3. R. Ramakrishnan, J. Gehrke: Database Management Systems, 3rd edition, McGraw-Hill, 2002.

4. I. Robinson, J .Webber, E. Eifrem: Graph Databases, O'Reilly, 2016.

5. Seven Databases in Seven Weeks: A Guide to Modern Databases and the NoSQL Movement, 2nd edition, Pragmatic Bookshelf, 2018

## Umetno zaznavanje (0070358)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Umetna inteligenca (modul) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Umetno zaznavanje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0070358
**Koda učne enote na članici:** 63267
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

**Obvezna:**

* D. Forsyth and J. Ponce, Computer Vision: A modern approach, Prentice Hall 2011.
* R. Szeliski,Computer Vision: Algorithms and Applications, Springer, 2011

**Dopolnilna:**

* H. R. Schiffman: Sensation and Perception, An Integrated Approach, John Wilez & Sons 2001.

Izbrani članki iz revij IEEE PAMI, CVIU, IJCV, Pattern Recognition (dostopno na spletu)

## Uvod v odkrivanje znanj iz podatkov (0100896)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 3. letnik, Umetna inteligenca (modul) | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Uvod v odkrivanje znanj iz podatkov
**Univerzitetna koda predmeta:** 0100896
**Koda učne enote na članici:** 63251
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

* Zupan, B (2017) Uvod v odkrivanje znanj iz podatkov, Delovna skripta UL FRI, prosto dostopna na <https://github.com/BlazZupan/uozp-zapiski>.
* Tan, P.-N., Steinbach, M., and Kumar, V. (2006) Introduction to Data Mining, Pearson Education.
* Dokumentacija prosto dostopnih programov za podatkovno analitiko (Orange, na strani [http://orange.biolab.si](http://orange.biolab.si/), scikit-learn na strani [http://scikit-learn.org](http://scikit-learn.org/) in numpy na strani [http://www.numpy.org](http://www.numpy.org/)).

# Računalništvo in matematika (1000934)magistrski, druga stopnja

## Aktualno raziskovalno področje I (0079285)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, 2. letnik, Strokovno izbirni računalniški predmeti | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Aktualno raziskovalno področje I
**Univerzitetna koda predmeta:** 0079285
**Koda učne enote na članici:** 63545
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

T. Hastie, R. Tibshirani, J. Friedman: The elements of statistical learning, 2nd edition. Springer, 2009.
J. L. Hennessy, D. A. Patterson, Computer Architecture, 5th edition: A Quantitative Approach. Morgan Kaufmann, 2011.
Dodatna literatura se predpiše vsako leto posebej glede na vsebino in predloge izbranega predavatelja.
Additional literature is given annually, with respect to the current topic of the course.

## Aktualno raziskovalno področje II (0079298)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, 2. letnik, Strokovno izbirni računalniški predmeti | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Aktualno raziskovalno področje II
**Univerzitetna koda predmeta:** 0079298
**Koda učne enote na članici:** 63546
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

M. Li, P. Vitányi, An Introduction to Kolmogorov Complexity and Its Applications, 3rd edition. Springer, 2008
J. E. Hopcroft, R. Motwani, J. D. Ullman , Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation, 3rd edition. Prentice Hall, 2006.
Dodatna literatura se predpiše vsako leto posebej glede na vsebino in predloge izbranega predavatelja.
Additional literature is given annually, with respect to the current topic of the course.

## Algoritmi (0080262)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** Algoritmi
**Univerzitetna koda predmeta:** 0080262
**Koda učne enote na članici:** M2800 / 63508
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

T. H. Cormen, C.E. Leiserson, R.L. Rivest, C. Stein: Introduction to Algorithms, 3rd edition. MIT Press, 2009.
K.A.Berman, J.L. Paul: Algorithms: Sequential, Parallel, and Distributed. Thomson, 2005.
J. Kleinberg, E. Tardos: Algorithm Design. Pearson Education, 2006.

## Aproksimacijski in naključnostni algoritmi (0080283)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, 2. letnik, Strokovno izbirni računalniški predmeti | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Aproksimacijski in naključnostni algoritmi
**Univerzitetna koda predmeta:** 0080283
**Koda učne enote na članici:** 266 / 63557
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

B. Robič, Aproksimacijski algoritmi, Založba FE in FRI, 2.izd., 2009.
D.P. Williamson, D.B. Shmoys, The Design of Approximation Algorithms, Cambridge University Press, 2011.
V. V. Vazirani, Approximation Algorithms, Springer, 2004.
D. Hochbaum, Approximation Algorithms for NP-hard Problems, Course Technology, 1996.
R. Motwani, P.Raghavan, Randomized Algorithms, Cambridge University Press, 1995.
M. Mitzenmacher, E. Upfal, Probability and Computing: Randomized algorithms and Probabilistic Analysis, Cambridge University Press, 2005.

## Digitalna forenzika (0079299)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, 2. letnik, Strokovno izbirni računalniški predmeti | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Digitalna forenzika
**Univerzitetna koda predmeta:** 0079299
**Koda učne enote na članici:** 63530
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Digital Evidence and Computer Crime, Second Edition, Eoghan Casey, Academic Press (2004), ISBN-10: 0121631044, ISBN-13: 978-0121631048
Cyber Crime: The Investigation, Prosecution and Defense of a Computer-Related Crime. 2nd Edition. Edited by Clifford, R., Carolina Academic Press, ISBN 159460150X
Computer Forensics: Incident Response Essentials, Kruse, W., &, Heiser, J, Addison Wesley, ISBN 201707195

## Funkcijsko programiranje (0080261)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** Funkcijsko programiranje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0080261
**Koda učne enote na članici:** M2850 / 63507
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. R. Pucella: Notes on Programming SML/NJ, Cornell, 2001
2. Matthew Flatt, Robert Bruce Findler et al.: The Racket Guide, 2015.
3. Ravi Sethi: Programming Languages: concepts &, constructs. Addison-Wesley, 1996.
4. A. Tucker, R. Noonan: Programming Languages: Principles and Paradigms. McGraw-Hill, 2007.

## Informacijska varnost in zasebnost (0079288)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, 2. letnik, Strokovno izbirni računalniški predmeti | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Informacijska varnost in zasebnost
**Univerzitetna koda predmeta:** 0079288
**Koda učne enote na članici:** 63521
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

D. Trček: Information Systems Security and Privacy, Springer, New York, Heidelberg, 2006.
D. Trček, Informacijska varnost in zasebnost, kopije prosojnic, FRI UL 2017/2018.

## Interaktivnost in oblikovanje informacij (0109577)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, 2. letnik, Strokovno izbirni računalniški predmeti | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Interaktivnost in oblikovanje informacij
**Univerzitetna koda predmeta:** 0109577
**Koda učne enote na članici:** 63527
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Christian Tominski, Interaction for Visualization, Morgan &, Claypool, 2015.
Robert Spence, Information visualization: Design for Interaction, 2007.
Ben Fry, Visualizing Data, O.’Reilly, 2008.

## Iskanje in ekstrakcija podatkov s spleta (0109578)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, 2. letnik, Strokovno izbirni računalniški predmeti | 1. semester, 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Iskanje in ekstrakcija podatkov s spleta
**Univerzitetna koda predmeta:** 0109578
**Koda učne enote na članici:** 63551
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Bing Liu, Web Data Mining: Exploring Hyperlinks, Contents, and Usage Data (Data-Centric Systems and Applications, Springer, August 2013
Ricardo Baeza-Yates , Berthier Ribeiro-Neto: Modern Information Retrieval: The Concepts and Technology behind Search, 2nd Edition, ACM Press Books, 2010

## Izbrana poglavja iz računalništva in informatike (0079289)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, 2. letnik, Strokovno izbirni računalniški predmeti | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Izbrana poglavja iz računalništva in informatike
**Univerzitetna koda predmeta:** 0079289
**Koda učne enote na članici:** 63536
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson…: Introduction to Algorithms, 2nd edition, MIT Press, 2001.
Graham, Ronald L., Knuth, Donald E., Patashnik, Oren (1994). Concrete Mathematics (second ed.). Reading, MA: Addison-Wesley Publishing Company. pp. xiv+657. ISBN 0-201-55802-5. MR1397498
O'Regan, Gerard: A Brief History of Computing, Springer, 2008.
Dodatna literatura se predpiše vsako leto posebej glede na vsebino in predloge izbranega predavatelja.
Additional literature is given yearly, with respect to the current topic of the course.

## Napredne metode računalniškega vida (0079300)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, 2. letnik, Strokovno izbirni računalniški predmeti | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Napredne metode računalniškega vida
**Univerzitetna koda predmeta:** 0079300
**Koda učne enote na članici:** 63552
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Simon J. D. Prince, Computer Vision: Models, Learning, and Inference, Cambridge University Press, 2012
Richard Szeliski, Computer Vision: Algorithms and Applications, Springer, 2010
David Barber, Bayesian Reasoning and Machine Learning, Cambridge University Press, 2012

## Nekonvencionalne platforme in metode procesiranja (0079290)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, 2. letnik, Strokovno izbirni računalniški predmeti | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Nekonvencionalne platforme in metode procesiranja
**Univerzitetna koda predmeta:** 0079290
**Koda učne enote na članici:** 63512
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. M.Mraz: Iskanje procesne platforme prihodnosti. https://ucilnica.fri.uni-lj.si/course/view.php?id=91. (e-book, 2017)
2. F.Lombardi, J.Huang: Design and test of digital circuits by quantum-dot cellular automata, Artech House Inc., 2008
3. U.Alon: An introduction to systems biology : design principles of biological circuits, Chapman &, Hall / CRC, 2007

## Obdelava biomedicinskih signalov in slik (0079291)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, 2. letnik, Strokovno izbirni računalniški predmeti | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Obdelava biomedicinskih signalov in slik
**Univerzitetna koda predmeta:** 0079291
**Koda učne enote na članici:** 63514
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Kayvan Najarian, Robert Splinter, Biomedical Signal and Image Processing, CRC Press., 2012.
Advanced Methods and Tools for ECG Data Analysis, Clifford G, Azuaje F, McSharry PE (editors), Artech House, Inc., 2006.
Sornmo L, Laguna P, Biological Signal Processing in Cardiac and Neurological Applications, Elsevier, Inc., 2005
Gonzales Rafael C., Woods Richard E. Digital Image Processing, Pearson Prentice Hall., 2008.
Selected articles from journals: IEEE Transactions on Biomedical Engineering, Medical and Biological Engineering and Computing, Physiological Measurements, PLOS ONE.

## Poučevanje algoritmičnega razmišljanja (0079292)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, 2. letnik, Strokovno izbirni računalniški predmeti | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Poučevanje algoritmičnega razmišljanja
**Univerzitetna koda predmeta:** 0079292
**Koda učne enote na članici:** 63547
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

O. Hazzan, T. Lapidot, N. Ragonis: Guide to Teaching Computer Science: An Acticity-Based Approach, Springer, 2011.
T. Bell, I. H. Witten, M. Fellows: Computer Science Unplugged, http://csunplugged.org/sites/default/files/activity\_pdfs\_full/CS\_Unplugged-en-10.2006.pdf, 2006.
R. Sedgewick, K. Wayne: Algorithms, 4th edition. Addison-Wesley, 2011.

## Računalniška zvočna produkcija (0079293)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, 2. letnik, Strokovno izbirni računalniški predmeti | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Računalniška zvočna produkcija
**Univerzitetna koda predmeta:** 0079293
**Koda učne enote na članici:** 63523
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

D. Trček: Računalniška zvočna produkcija, kopije prosojnic, FRI UL, 2017 / 2018.
Loy G., Musimathics, The MIT Press, MIT, Cambridge, 2006.

## Računalniške storitve v oblaku (0079294)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, 2. letnik, Strokovno izbirni računalniški predmeti | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Računalniške storitve v oblaku
**Univerzitetna koda predmeta:** 0079294
**Koda učne enote na članici:** 63541
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Barrie Sosinsky, Cloud Computing Bible, Wiley, 2011.
George Reese, Cloud Application Architectures: Building Applications and Infrastructure in the Cloud, O'Reilly Media, 2009.
David S. Linthicum, Cloud Computing and SOA Convergence in Your Enterprise, Addison-Wesley Professional, 2009.
John Rhoton, Risto Haukioja, Cloud Computing Architected: Solution Design Handbook, Recursive Press, 2011.
Matjaz B. Juric et al., Do more with SOA Integration, Packt Publishing, 2011.

## Računalniški sistemi (0109579)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, 2. letnik, Strokovno izbirni računalniški predmeti | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Računalniški sistemi
**Univerzitetna koda predmeta:** 0109579
**Koda učne enote na članici:** 63509
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

S. Mueller: Upgrading and repairing PCs, 21st ed., Que Publishing, 2013.
W.L. Rosch: Hardware Bible, Que Publishing, 2003.
J. Mlakar: Elektromagnetno valovanje, Založba FE in FRI, 2002.
E.A. Lee, S.A. Seshia: Introduction to embedded systems: A cyber-physical systems approach. MIT Press, 2016.
D.P. Agrawal, Q.A. Zeng: Introduction to wireless and mobile systems. Cengage learning, 2015.
C.A. Varela, G. Agha: Programming Distributed Computing Systems: A Foundational Approach. MIT Press, 2013.

## Sodobne metode razvoja programske opreme (0109576)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, 2. letnik, Strokovno izbirni računalniški predmeti | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Sodobne metode razvoja programske opreme
**Univerzitetna koda predmeta:** 0109576
**Koda učne enote na članici:** 63515
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. I. Sommerville: Software Engineering, Addison-Wesley, 9. (2011) ali 10. (2016) izdaja.

2. R. Stephens: Beginning Software Engineering, Wrox, 2015.

3. D. Anderson, Kanban – Successful Evolutionary Change for Your Technology Business, Sequim, WA: Blue Hole Press, 2010.

Dodatna literatura:

1. M. Cohn: User stories applied, Addison-Wesley, 2004.

2. K. Beck: Extreme Programming Explained, Addison-Wesley, več izdaj.

3. K. Schwaber: Agile Project Management with Scrum, Microsoft Press, 2004.

## Strojno učenje (0079295)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, 2. letnik, Strokovno izbirni računalniški predmeti | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Strojno učenje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0079295
**Koda učne enote na članici:** 63519
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:** Igor Kononenko and Matja.ž Kukar: Machine Learning and Data Mining. Horwood Publ., 2007.
Dodatna/Additional:
David J. Hand, Heikki Mannila, Padhraic Smyth: Principles of Data Mining. The MIT Press, 2001.
Ian H. Witten, Eibe Frank: Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques. Morgan Kaufmann, 1999.

## Strojno učenje za podatkovne vede 1 (0156414)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, 2. letnik, Strokovno izbirni računalniški predmeti | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Strojno učenje za podatkovne vede 1
**Univerzitetna koda predmeta:** 0156414
**Koda učne enote na članici:** 63566
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

* James G, Witten D, Hastie T, Tibshirani T (2017) An Introduction to Statistical Learning, Springer.
* Hastie T, Tibshirani R, Friedman J (2003) The elements of statistical learning, Springer.

## Topološka analiza podatkov (0109573)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, 2. letnik, Strokovno izbirni matematični predmeti (skupina B) | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Topološka analiza podatkov
**Univerzitetna koda predmeta:** 0109573
**Koda učne enote na članici:** M2846 / 63542
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Herbert Edelsbrunner, John Harer: Computational Topology, American Mathematical Society, 2010
Afra J. Zomorodian: Topology for Computing, Cambridge University Press, 2005
Hjelle, Øyvind, Dæhlen, Morten: Triangulations and applications, Springer, 2006
Kevin Knudson: Morse theory, smooth and discrete, World Scientific, 2015

## Umetna inteligenca (0079303)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, 2. letnik, Strokovno izbirni računalniški predmeti | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Umetna inteligenca
**Univerzitetna koda predmeta:** 0079303
**Koda učne enote na članici:** 63510
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

S. Russell, P. Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, 3rd edition, Prentice-Hall 2009, ISBN-013:978-0-13-604259-4.
I. Witten, E. Frank, M.A. Hall, C. Pal, Data Mining, 4th edition, Morgan Kaufmann, 2016, ISBN: 978-0128042915.
I. Bratko, Prolog Programming for Artificial Intelligence, Fourth edition, Pearson Education, Addison-Wesley 2011, ISBN: 0201403757.

## Uvod v bioinformatiko (0079296)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, 2. letnik, Strokovno izbirni računalniški predmeti | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Uvod v bioinformatiko
**Univerzitetna koda predmeta:** 0079296
**Koda učne enote na članici:** 63520
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Christianinni N, Hahn MW (2007) Introduction to Computational Genomics: A Case Study Approach. Cambridge University Press, Cambrige.
Durbin et al. (1998) Biological sequence analysis, Cambridge University Press
James D. Watson, Andrew Berry (2004) DNA: The Secret of Life, Arrow Books, UK. (also in Slovene: DNK, skrivnost življenja, Modrijan, Ljubljana, 2007).

## Zaznavanje v kognitivnih sistemih (0079297)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | 1. letnik, 2. letnik, Strokovno izbirni računalniški predmeti | 1. semester | da |

**Ime predmeta:** Zaznavanje v kognitivnih sistemih
**Univerzitetna koda predmeta:** 0079297
**Koda učne enote na članici:** 63513
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. Object Categorization: Computer and Human Vision Perspectives, S. J. Dickinskon, A. Leonardis, B. Schiele, M. J. Tarr, (Eds.), Cambridge University Press, 2009, (ISBN-13: 9780521887380).
2. A. Pinz, Object Categorization, Foundations and Trends® in Computer Graphics and Vision, 1(4), pp. 255-353, 2006, (ISBN: 1-933019-13-1).
Dostopna tudi: http://www.emt.tugraz.at/system/files/CGV003-journal.pdf
3. S. Thrun, W. Burgard, D. Fox, Probabilistic Robotics: Intelligent Robotics and Autonomous Agents, (ISBN-10: 0262201623).

# Uporabna statistika (1000927)magistrski, druga stopnja

## Napredne metode strojnega učenja (0082167)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Modul STROJNO UČENJE | 1. semester, 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Napredne metode strojnega učenja
**Univerzitetna koda predmeta:** 0082167
**Koda učne enote na članici:** 64444
**ECTS:** 5
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

Murphy, K. P. (2012). *Machine learning: a probabilistic perspective*. MIT press.

Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep learning*. MIT Press.

Rasmussen, C. E. & Williams, C. K. I. (2006). *Gaussian Processes for Machine Learning.*MIT Press.

## Uvod v strojno učenje (0082165)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Ni členitve | Modul STROJNO UČENJE | 1. semester, 2. semester | da |

**Ime predmeta:** Uvod v strojno učenje
**Univerzitetna koda predmeta:** 0082165
**Koda učne enote na članici:** 64443
**ECTS:** 5
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

* James, G., Witten, D., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2013). An introduction to statistical learning (Vol. 6). New York: Springer.
* Friedman, J., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2009). The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction. Springer Series in Statistics.
* Géron A. (2019) Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow, 2nd Edition, O'Reilly Media, Inc.
* Witten I. H., Frank E., and Hall M. (2011). Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques (3rd. ed.). Morgan Kaufmann Publishers Inc., San Francisco, CA, USA.

# Upravna informatika (1000469)univerzitetni, prva stopnja

## ELEKTRONSKO POSLOVANJE (0045564)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Upravna informatika | 3. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** ELEKTRONSKO POSLOVANJE
**Univerzitetna koda predmeta:** 0045564
**Koda učne enote na članici:** 1071
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. D. Trček: *Elektronsko poslovanje*, kopije prosojnic, FRI, Ljubljana, 2017.

  Dodatna literatura / Additional literature:

1. R. Kalakota: *E-business*, Addison Wesley, New York, 2002.
2. Dave Chaffey: E-Business and E-Commerce Management, FT Prentice Hall, 2011.
3. Sterman J.: Business Dynamics, Prentice Hall, 2002

## FRI-KOMUNIKACIJSKI PROTOKOLI IN OMREŽNA VARNOST (0069525)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Upravna informatika | 3. letnik, Izbirni predmeti | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** FRI-KOMUNIKACIJSKI PROTOKOLI IN OMREŽNA VARNOST
**Univerzitetna koda predmeta:** 0069525
**Koda učne enote na članici:** 1075
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. RFC standards.
2. Douglas E. Comer, Internetworking with TCP/IP, vol.1. Prentice Hall.
3. M. Subramanian: Network Management: An introduction to principles and practice, Addison Wesley Longman.
4. A. Farrel, The Internet and Its Protocols: A Comparative Approach, Morgan Kaufmann.
5. E. Cole, Network Security Bible, Wiley.
6. C. Kaufman, R. Perlman, M. Speciner, Network Security: Private Communication in a Public World, Prentice Hall.
7. Andrew S. Tanenbaum, Computer Networks. Prentice Hall.
8. J. F. Kurose, K. W. Ross: Computer Networking, Addison‐Wesley.
9. Adrian Farrel: The Internet and Its Protocols: A Comparative Approach, Morgan Kaufmann.

## FRI-PODATKOVNO RUDARJENJE (0069526)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Upravna informatika | 3. letnik, Izbirni predmeti | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** FRI-PODATKOVNO RUDARJENJE
**Univerzitetna koda predmeta:** 0069526
**Koda učne enote na članici:** 1076
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. F. Witten, E. Frank: *Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques*, Morgan Kaufmann, 2005.
2. S. Few: *Now You See It: Simple Visualization Techniques for Quantitative Analysis*, Analytics Press, 2009.
3. E. R. Tufte: The Visual Display of Quantitative Information, 2nd Edition, Cheshire, CT: Graphics Press, 2001

## FRI-TEHNOLOGIJA PROGRAMSKE OPREME (0045568)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Upravna informatika | 3. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** FRI-TEHNOLOGIJA PROGRAMSKE OPREME
**Univerzitetna koda predmeta:** 0045568
**Koda učne enote na članici:** 1072
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. H. van Vliet: Software Engineering, Third Edition, John Wiley & Sons, 2008.
2. I. Jacobson, G. Booch, J. Rumbaugh: The unified software development process, Addison-Wesley, 1999.

Dodatno:

1. M. Seidl, M. Scholz, C. Huemer, G. Kappel: UML @ Classroom, An Introduction to Object-Oriented Modeling, Springer, 2015.
2. CMMI® for Development (CMMI-DEV), Version 1.3 CMU/SEI-2010-TR-033, Software Engine­ering Institute, Carnegie Mellon University, 2010.
3. K. Schwaber: Agile Project Management with Scrum, Microsoft Press, 2004.

## FRI-TESTIRANJE IN KAKOVOST (0069528)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Upravna informatika | 3. letnik, Izbirni predmeti | 2. semester | da |

**Ime predmeta:** FRI-TESTIRANJE IN KAKOVOST
**Univerzitetna koda predmeta:** 0069528
**Koda učne enote na članici:** 1077
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. P.Ammann, J.Offutt: *Introduction to Software Testing*, Cambridge University Press, 2008.
2. S.H.Kan**:** *Metrics and Models in Software Quality Engineering, 2nd Edition*, Addison Wesley, 200
3. N. Fenton, S. L. Pfleeger: *Software Metrics, A Rigourous and Practical Approach***,** PWS Publishing Company, 1997.

Dodatna literatura je na razpolago v obliki znanstvenih in strokovnih člankov.

Additional litterature is available in the form of scientific and professional papers.

## GRAFIČNO OBLIKOVANJE (0060257)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Upravna informatika | 2. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** GRAFIČNO OBLIKOVANJE
**Univerzitetna koda predmeta:** 0060257
**Koda učne enote na članici:** 1069
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

* Data Flow: Visualising Information in Graphic Design. Berlin: Gestalten, 2008.
* Flusser, V. Digitalni videz. Ljubljana: Študentska založba, 2000.
* Manovich, L. The Language of New Media. MIT, 2001.
* Samara, T. Design Elements: A Graphic Style Manual. Rockport Publishers, 2007.
* Strehovec, J. Besedilo in novi mediji. Ljubljana: LUD Literatura, 2007.
* Tufte, R. E. The Visual Display of Quantitative Information. Graphics Press LLC, 2001.
* Virtualni učitelji in priročniki za programe Adobe: Illustrator, Photoshop, Flash

## OSNOVE VERJETNOSTI IN STATISTIKE (0045524)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Upravna informatika | 1. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** OSNOVE VERJETNOSTI IN STATISTIKE
**Univerzitetna koda predmeta:** 0045524
**Koda učne enote na članici:** 0671
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

W. Mendenhall and T. Sincich: Statistics for engineering and the sciences, 5th edition, Pearson-Prentice-Hall, 2007 (prvih 11 poglavij/first 11 chapters).

**Dodatna literatura:**

1. David S. Moore, Part II, Statistics: The Science of Data, v knjigi For All Practical Purposes (Mathematical Literacy in today's world), urednik S. Garfunkel, Consortium for Mathematics and Its Applications (COMAP), 8. izdaja, W. H. Freeman and Company, 2003 (v pripravi je tudi slovenski prevod).

2. J. Čibej, Matematika, kombinatorika, verjetnostni račun, statistika, DZS, 1994.

3. L. Gonick in W. Smith, *The Cartoon guide to Statistics*, 1993.

## PLANIRANJE IN UPRAVLJANJE INFORMATIKE (0045580)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Upravna informatika | 3. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** PLANIRANJE IN UPRAVLJANJE INFORMATIKE
**Univerzitetna koda predmeta:** 0045580
**Koda učne enote na članici:** 0684
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

* Strategic Planning, George A. Steiner, Free Press, 2008
* Executive's Guide to IT Governance: Improving Systems Processes with Service Management, COBIT, and ITIL, Wiley, 2013
* IT Governance: Policies & Procedures, Michael Wallace, Larry Webber, Wolters Kluwer Law & Business, 2013
* COBIT 4.1
* COBIT 5

## PODATKOVNE BAZE (0060256)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Upravna informatika | 1. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** PODATKOVNE BAZE
**Univerzitetna koda predmeta:** 0060256
**Koda učne enote na članici:** 1068
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. T. M. Connolly, C. E. Begg: Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management, 4. izdaja, Addison Wesley, 2004.
2. S. Sumathi, S. Esakkirajan: Fundamentals of Relational Database Management Systems, Springer, 2007.
3. R. Ramakrishnan, J. Gehrke: Database Management Systems, 3. izdaja, McGraw-Hill, 2002.

## PROGRAMIRANJE 1 (0045525)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Upravna informatika | 1. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** PROGRAMIRANJE 1
**Univerzitetna koda predmeta:** 0045525
**Koda učne enote na članici:** 0862
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

* Za začetnike:
M. L. Hetland: *Beginning Python: from novice to professional*, 2nd Ed., Apres, 2008.
* Za študente, ki že znajo programirati:
J. Demšar: *Python za programerje*. 2. izd, Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2012.
* Spletne strani in tečaji (Coursera, Udacity, Edx...) za učenje Pythona; izbor je vsakoletno osvežen na spletni strani predmeta.
* Zapiski s predavanj, gradivo za vaje in stari izpiti na domači strani predmeta.
* For beginners:
M. L. Hetland: *Beginning Python: from novice to professional*, 2nd Ed., Apres, 2008.
* For students with previous experience in programming:
J. Demšar: *Python za programerje*. 2. izd. Fakulteta za računalništvo in informatiko, 2012.
* Web pages with tutorials and courses (Coursera, Udacity, Edx...) for learning Python; an updated selection is published annually on the course homepage.

Lecture notes, exercises and old exams published on the course home page.

## PROGRAMIRANJE 2 (0045526)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Upravna informatika | 1. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** PROGRAMIRANJE 2
**Univerzitetna koda predmeta:** 0045526
**Koda učne enote na članici:** 0863
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

* Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie. The C Programming Language (2nd edition).  Prentice Hall, 1988.
* T. Dobravec. abC. Založba Fe&FRI, 2010.
* K. Arnold, J. Gosling, D. Holmes. The Java Programming Language (3th edition). Addison-Wesley, 2000.
* R. Morelli, R. Walde. Java, Java, Java Object-oriented problem solving (3th  edition). Pearson Prentice Hall, 2006.

## RAČUNALNIŠKE KOMUNIKACIJE (0060253)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Upravna informatika | 2. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** RAČUNALNIŠKE KOMUNIKACIJE
**Univerzitetna koda predmeta:** 0060253
**Koda učne enote na članici:** 0676
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. J. F. Kurose, K. W. Ross, M. Ciglarič, Z. Bosnić: Računalniške komunikacije. Pearson, England, 2014, ISBN 978-1-78399-776-3.

**Dodatna literatura:**

J. F. Kurose, K. W. Ross: Computer Networking, A top-down Approach Featuring Internet. 4. izdaja, Addison Wesley 2007. Poglavja 2-6 in 8.A.S. Tanenbaum, Computer Networks, 4. izdaja, Prentice Hall PTR, 2002

## RAZVOJ INFORMACIJSKIH SISTEMOV (0045583)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Upravna informatika | 3. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** RAZVOJ INFORMACIJSKIH SISTEMOV
**Univerzitetna koda predmeta:** 0045583
**Koda učne enote na članici:** 0685
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. Jeffrey A. Hoffer, Joey George, Joe Valacich (2013), Modern Systems Analysis and Design (7th Edition), Addison-Wesley.
2. Martin Fowler (2003). UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language, Third Edition. Addison-Wesley.
3. Thomas A. Pender (2002). UML Weekend Crash Course. Wiley Publishing.
4. Per Kroll, Philippe Kruchten, Grady Booch (2003), The Rational Unified Process Made Easy: A Practitioner's Guide to the RUP), Addison-Wesley.
5. Martin, C. Robert (2003). Agile Software Development: Principles, Patterns and Practices. Prentice Hall.
6. Cockburn, A (2006). Agile Software Development (2nd Edition). Pearson Education.

## SPLETNE TEHNOLOGIJE (0045584)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Upravna informatika | 2. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** SPLETNE TEHNOLOGIJE
**Univerzitetna koda predmeta:** 0045584
**Koda učne enote na članici:** 0869
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. J.C. Jackson, Web technologies – A computer science perspective, Pearson, 2007.
2. D. Flanagan, Javascript The definitive guide, 6th edition, O'Reilly, 2011.
3. J.C. Meloni, PHP, MySQL and Apache All in One, [www.it-ebooks.info](http://www.it-ebooks.info), 2012.
4. Spletni vir: <http://www.w3schools.com/>

## TEHNOLOGIJA UPRAVLJANJA PODATKOV (0045586)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Upravna informatika | 3. letnik | 1. semester | ne |

**Ime predmeta:** TEHNOLOGIJA UPRAVLJANJA PODATKOV
**Univerzitetna koda predmeta:** 0045586
**Koda učne enote na članici:** 0681
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. T. M. Connolly, C. E. Begg: Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management, 6th edition, Pearson, 2015.
2. S. Sumathi, S. Esakkirajan: Fundamentals of Relational Database Management Systems, Springer, 2007.
3. R. Ramakrishnan, J. Gehrke: Database Management Systems, 3rd edition, McGraw-Hill, 2002.
4. I. Robinson, J .Webber, E. Eifrem: Graph Databases, O'Reilly, 2016.
5. Seven Databases in Seven Weeks: A Guide to Modern Databases and the NoSQL Movement, 2nd edition, Pragmatic Bookshelf, 2018

## UPORABNIŠKI VMESNIKI (0060259)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Členitev | Skupina | Semestri | Izbirni |
| Upravna informatika | 2. letnik | 2. semester | ne |

**Ime predmeta:** UPORABNIŠKI VMESNIKI
**Univerzitetna koda predmeta:** 0060259
**Koda učne enote na članici:** 1070
**ECTS:** 6
**Članica nosilka predmeta:** (ni podatka)
**Temeljni viri in literatura:**

1. 1. Stone, Jarett, Woodroffe, Minocha: *User Interface Design and Evaluation*, 2005, Morgan Kaufmann.
2. 2. Schneiderman, Plaisant: *Designing the User Interface; Strategies for Effective Human-Computer Interaction*, (5th edition), 2010, Addison Wesley.
3. 3. Norman D A: *The Design of Everyday Things*, 2002, Basic Books.
4. 4. Benyon, *Designing Interactive Systems; A comprehensive guide to HCI and interaction design*, 2010, Addison Wesley.
5. 5. W. O. Galitz: *The Essential Guide to User Interface Design, Second Edition,* 2002, John Wiley & Sons, Inc.
6. 6. W. O. Galitz: *It is Time to Clean Your Windows; Designing GUIs That Work*, 1994, John Wiley & Sons, Inc.
7. 7. R. W. Sebesta: *Programming the World Wide Web (8*th edition), 2015, Pearson Education Inc.
8. 8. C. Körner: Lerning Responsive Data Visualization, 2016, Packt Publishing, Birmingham, UK.