



Univerzitet u Sarajevu
Prirodno-matematički fakultet
ODSJEK ZA MATEMATIKU

A Zmaja od Bosne 33-35, 71 000 Sarajevo, BiH
T +387 33 279 874 F +387 33 649 342
W www.pmf.unsa.ba/matematika
E matematika@pmf.unsa.ba

**LITERATURA ZA PREDMETE I I II
CIKLUSA STUDIJA TE STRUČNOG
STUDIJA „INFORMACIONE
TEHNOLOGIJE“ NA ODSJEKU ZA
MATEMATIKU ZA AKADEMSKU
2021/2022. GODINU**

Stalno zaposleni nastavnici na Odsjeku za matematiku

Redovni profesori

Prof. dr. Muharem Avdispahić, dr.h.c.
Prof. dr. Senada Kalabušić
Prof. dr. Nacima Memić
Prof. dr. Amela Muratović-Ribić
Prof. dr. Esmir Pilav

Vanredni profesori

Prof. dr. Adis Alihodžić
Prof. dr. Fikret Čunjalo
Prof. dr. Dženan Gušić
Prof. dr. Hasnija Nurković
Prof. dr. Almasa Odžak
Prof. dr. Elmedin Selmanović

Docenti

Doc. dr. Damir Hasić
Doc. dr. Dina Kamber Hamzić
Doc. dr. Manuela Muzika Dizdarević
Doc. dr. Zenan Šabanac
Doc. dr. Faruk Zejnullahi

Nastavnici sa drugih organizacionih jedinica UNSA angažirani na Odsjeku za matematiku

Redovni profesori

Prof. dr. Aleksandra Kostić (Mašinski fakultet Sarajevo)
Prof. dr. Samir Ribić (Elektrotehnički fakultet Sarajevo)
Prof. dr. Lejla Smajlović (Ekonomski fakultet Sarajevo)
Prof. dr. Željko Šain (Ekonomski fakultet Sarajevo)

Vanredni profesori

Prof. dr. Midhat Mehuljić (Mašinski fakultet Sarajevo)
Prof. dr. Lamija Šćeta (Ekonomski fakultet Sarajevo)

Naziv predmeta	Analiza I	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Muharem Avdispahić, dr.h.c.	
LITERATURA:	Obavezna	1.V. A. Zorich, <i>Mathematical analysis I</i> , Universitext, Springer, Berlin, 2003 2. I. Ljaško i dr., <i>Zbirka zadataka iz matematičke analize</i> , IBC '98, 2002.
	Preporučena	1.B. R. Gelbaum, J. M. H. Olmsted, <i>Counterexamples in Analysis</i> , Dover 2003

Naziv predmeta	Analiza II	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Muharem Avdispahić, dr.h.c.	
LITERATURA:	Obavezna	1.V. A. Zorich, <i>Mathematical analysis I</i> , Universitext, Springer, Berlin, 2003 2. I. Ljaško i dr., <i>Zbirka zadataka iz matematičke analize</i> , IBC '98, 2002.
	Preporučena	1.B. R. Gelbaum, J. M. H. Olmsted, <i>Counterexamples in Analysis</i> , Dover 2003

Naziv predmeta	Analitička teorija brojeva	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Muharem Avdispahić, dr.h.c.	
LITERATURA:	Obavezna	1. T. M. Apostol, <i>Introduction to analytic number theory</i> , UTM Springer, 1998 2. E. C. Titchmarsh, <i>The theory of the Riemann zeta-function</i> , 2nd ed., revised by D. R. Heath-Brown, Oxford University Press, 1986 3. M. R. Murty, <i>Problems in analytic number theory</i> , GTM Springer, 2001
	Preporučena	1. G. J. O. Jameson, <i>The prime number theorem</i> , LMS Student texts 53, Oxford University Press, 2003

Naziv predmeta	Harmonijska analiza	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Muharem Avdispahić, dr.h.c.	
LITERATURA:	Obavezna	1. E. M. Stein and R. Shakarchi, <i>Fourier analysis. An introduction</i> , Princeton University Press 2003 2. Y. Katznelson, <i>An introduction to harmonic analysis</i> , 3rd ed., Cambridge University Press 2004
	Preporučena	1. H. Helson, <i>Harmonic analysis</i> , 2nd ed., Wadsworth&Brooks/Cole Advanced Books and Software, 1995 2. E. Hernández, G. Weiss, <i>A first course on wavelets</i> , CRPC 1996

Naziv predmeta	Historija matematike (I ciklus)	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Muharem Avdispahić, dr.h.c.	
LITERATURA:	Obavezna	1.E. E. Kramer, <i>The Nature and growth of Modern</i>

		Mathematics, Princeton University Press, 1982 2.E. Stipanić, Putevima razvitka matematike, Vuk Karadžić, Beograd, 1987 3.Z. Šikić, Filozofija matematike, Školska knjiga Zagreb, 1995
	Preporučena	1. J. Stillwell, Mathematics and its history, Springer-Verlag, New York 1997

Naziv predmeta	Historija matematike (II ciklus)	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Muharem Avdispahić, dr.h.c.	
LITERATURA:	Obavezna	1. P. Benacerraf, H. Putnam (eds.), Philosophy of Mathematics: selected readings, 2nd ed., Cambridge University Press, 1983 2. J. Dieudonné, Mathematics-The music of reason, Springer, 1992 3. T. Gowers (ed), The Princeton Companion to Mathematics, The Princeton University Press, 2010
	Preporučena	1. I. Grattan-Guinness (ed), Companion encyclopedia of the history and philosophy of the mathematical sciences, Vols. 1. and 2., The Johns Hopkins University Press, 2003

Naziv predmeta	Viša geometrija	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Muharem Avdispahić, dr.h.c.	
LITERATURA:	Obavezna	1. Loring W. Tu, An Introduction to Manifolds, Springer, 2011
	Preporučena	1. J. M. Lee, Introduction to Smooth Manifolds, Springer, 2000.

Naziv predmeta	Diferencijalne jednačbe	
Nosilac predmeta	Prof.dr.Senada Kalabušić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1 W. E. Boyce, R. C. DiPrima, Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems, 7th edition, John Wiley & Sons, 2000. 2 N. Finizio, G. Ladas, Ordinary Differential Equations with Modern Applications, Wadsworth Pub.Co., 1989. 3 Senada Kalabušić, Esmir Pilav, Obične diferencijalne jednačbe, PMF Sarajevo, 2014. (Knjiga je dostupna na internetu.) 4 Wolfgang Walter, Ordinary Differential Equations, Readings in Mathematics, Springer, 1989.
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1 Gray, M. Mezzino, M. A. Pinsky, Introduction to Ordinary Differential Equations with Mathematica®, Springer Verlag, 1997. 2 M. Vuković, Diferencijalne jednačine I, Sarajevo 2000.

Naziv predmeta	Diferentne jednačbe i diskretni dinamički sistemi	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Senada Kalabušić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1 Saber N. Elaydi: Discrete Chaos, Chapman & Hall/CRC 1999. 2 Saber N. Elaydi: An Introduction to Difference Equations, Springer 1999. 3 Morris W. Hirsch, Stephen Smale, Robert L. Devaney: Differential Equations, Dynamical Systems & An Introduction to Chaos, Elsevier Academic Press 2003. 4 Mustafa R.S. Kulenović, Orlando Merino: Discrete Dynamical Systems and Difference Equations with Mathematica, Chapman & Hall/CRC 2002.
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ronald E. Mickens: Difference Equations Theory and Applications, Chapman & Hall/CRC, Second Edition 1998. 2 C. Robinson: Dynamical Systems, Stability, Symbolic Dynamics and Chaos, CRC Press, 1999.

Naziv predmeta	Dinamički sistemi	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Senada Kalabušić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1 Saber N.Elaydi, Discrete Chaos, CRC Press, 1999. 2 M. R. S. Kulenović, O. Merino, Discrete Dynamical Systems and Difference Equations with Mathematica, CRC, 2002. 3 K.T. Alligood, T.D. Sauer, J.A. Yorke, Chaos (An Introduction to Dynamical Systems), Springer, 1996.
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1 Robert L. Devaney, An Introduction to Chaotic Dynamical Systems, 2nd edition, 2003. 2 C. Robinson, Dynamical Systems, CRC, 2nd edition, 1999. 3 S. Wiggins, Introduction to applied nonlinear dynamical systems and chaos, Springer, 2003

Naziv predmeta	Konveksna analiza sa primjenama
----------------	--

Nosilac predmeta	Prof. dr. Senada Kalabušić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. A. L. Peressini, F. E. Sullivan, J. J. Uhl, The Mathematics of Nonlinear Programming, Springer Verlag, 1993. 2. M. S. Bazaraa, H. D. Sherali, C. M. Shetty, Nonlinear Programming: Theory and Algorithms, John Wiley, 1993.
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. J. - B. Hiriart-Urruty, C. Lemarechal, Convex Analysis and Minimization Algorithms, Springer Verlag, 1993. 2. J. Stoer, C. Witzgall, Convexity & Optimization in Finite Dimensions I, Springer Verlag, 1970..

Naziv predmeta	Matematika	
Nosilac predmeta	Prof.dr.Senada Kalabušić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. B.Mesihović, Š.Arslanagić, Zbirka riješenih zadataka i problema iz matematike sa osnovama teorije i ispitni zadaci, 1987. 2. Čamila Ljubović, Matematika, Univerzitet u Sarajevu, 1997. 3. P.M.Miličić, M.P. Ušćumlić, Zbirka zadataka iz više matematike I, Naučna knjiga Beograd 1986. 4. V. A. Zorich, Mathematical analysis I, Universitext, Springer, Berlin, 2003
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. B.P.Demidovič, Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike s primjenom na tehničke nauke, Tehnička knjiga, Zagreb, 1980. 2. Ljaško i dr., Zbirka zadataka iz matematičke analize, IBC '98, 2002.

Naziv predmeta	Monotoni dinamički sistemi	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Senada Kalabušić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. W. Hirsch, H. Smith, Monotone Dynamical Systems, November 22,2004. 2. H. L. Smith: Monotone Dynamical Systems and introduction to the theory of competitive and cooperative systems, Math. Surveys and Monographs, 41, American Mathematical Society, Rhode Island, 1995
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Xiao-Qiang Zhao, Dynamical Systems in Population Biology, CMS, 2003

Naziv predmeta	Nelinearna funkcionala analiza	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Senada Kalabušić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Antonio Ambroseti, Giovanni Prodi: A Primer of Nonlinear Analysis, Cambridge University Press, Mar 9, 1995
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abdul Hassan Siddiqi: Applied Functional Analysis, CRC, 2004 .

Naziv predmeta	Odabrana poglavlja diferencijalnih jednažbi	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Senada Kalabušić	
LITERATURA:	Obavezna	1 Morris W. Hirsch, Differential equations, Dynamical Systems & An Introduction to Chaos, Academic Press 2003.
	Preporučena	1 Wolfgang Walter, Ordinary Differential Equations, Springer, 1998

Naziv predmeta	Parcijalne diferencijalne jednažbe (I ciklus)	
Nosilac predmeta	Prof.dr.Senada Kalabušić	
LITERATURA:	Obavezna	1. S. Kalabušić, N. Memić, E.Pilav, Parcijalne diferencijalne jednažbe, PMF Sarajevo, 2015 2. I. Aganovic i K. Veselic, Linearne diferencijalne jednažbe, Zagreb, 1997. 3. Lawrence C. Evans, Partial Differential Equations, AMS, 1998.
	Preporučena	1. M. Pinsky, Partial Differential Equations and Boundary value Problem with Applications, Boston, 1998. 2. K. Yosida, Lectures on Differential and Integral Equations, New York, 1991.

Naziv predmeta	Parcijalne diferencijalne jednažbe (II ciklus)	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Senada Kalabušić	
LITERATURA:	Obavezna	1 S. Kalabušić, N. Memić, E. Pilav, Parcijalne diferencijalne jednačine, PMF, Sarajevo, 2015 2 M. M. Smirnov: Parcijalne diferencijalne jednačine drugog reda, Elektrotehnički fakultet, Sarajevo. 3 Aganović, K. Veselić, Linearne diferencijalne jednažbe, Element, Zagreb, 1997. 4 F. John, Partial differential equations, Springer Verlag, 1982. 5 L. C. Evans, Partial differential equations, AMS, 1998
	Preporučena	1 M. Renardy, R. C. Rogers, An introduction to partial differential equations, Springer Verlag, 1993. 2 G. B. Folland, Introduction to partial differential equations, Princeton University Press, 1995. 3 J. Rauch, Partial differential equations, Springer Verlag, 1991.

Naziv predmeta	Sistemi i modeli u ekologiji	
Nosilac predmeta	Prof.dr.Senada Kalabušić	
LITERATURA:	Obavezna	1 Linda S. Allen, An Introduction to Mathematical Biology, Prentice Hall 2007. 2 J.D. Murray, Mathematical Biology I: An introduction 3 rd ed. Springer 2002.
	Preporučena	1 M.R. Thieme, Mathematics in Population Biology, Princeton Univ.Press 2003. 2 Redžić, S., Bašić, H., Barudanović, S. (2009): Ekološki sistemi i modeli

Prof. dr. Nacima Memić

Naziv predmeta	Diferencijalna geometrija	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Nacima Memić	
LITERATURA:	Obavezna	John M. Lee, Introduction to Smooth Manifolds
	Preporučena	Liviu I. Nicolaescu, Lectures on the Geometry of Manifolds

Naziv predmeta	Funkcionalna analiza	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Nacima Memić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Erwin Kreyszig, Introductory functional analysis with applications, New York etc.: John Wiley & Sons.
	Preporučena	1. Abdul Hassan Siddiqi: Applied Functional Analysis, CRC, 2004 2. Walter Rudin, Functional Analysis, 2nd Edition, McGraw Hill, 1991.

Naziv predmeta	Linearna algebra II	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Nacima Memić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Stephen H. Freidberg, Arnold J. Insel, Lawrence E. Spence, Linear algebra, Pearson; 4th edition (2002) 2. Gilbert Strang, Linear algebra and Applications, Wellesley Cambridge Press, 2009. 3. Skripta s predavanja
	Preporučena	1. Kennet Hoffman, Ray Kunze, Linear Algebra, Prentice-Hall, Inc., 1971.

Naziv predmeta	Linearna algebra za fizičare	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Nacima Memić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Seymour Lipschutz, Linear Algebra 2. Skripta s predavanja
	Preporučena	1. Stephen H. Freidberg, Arnold J. Insel, Lawrence E. Spence, Linear algebra, Pearson; 4th edition (2002)

Naziv predmeta	Matematička analiza za fizičare I	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Nacima Memić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Fehim Dedagić, Matematička analiza 2. Skripta s predavanja
	Preporučena	1. V. A. Zorich, Mathematical analysis I, Universitext, Springer, Berlin, 2003. 2. Ljaško i dr., Zbirka zadataka iz matematičke analize, 2002.

Naziv predmeta	Matematička analiza za fizičare II	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Nacima Memić	

LITERATURA:	Obavezna	1. Fehim Dedagić, Matematička analiza 2. Skripta s predavanja
	Preporučena	1. V. A. Zorich, Mathematical analysis I, Universitext, Springer, Berlin, 2003. 2. Ljaško i dr., Zbirka zadataka iz matematičke analize, 2002.

Naziv predmeta	p-adaska analiza	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Nacima Memić	
LITERATURA:	Obavezna	Svetlana Katok, p-Adic analysis compared with real
	Preporučena	Andrew Baker, In introduction to p-adic numbers

Naziv predmeta	Uvod u diferencijalnu geometriju	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Nacima Memić	
LITERATURA:	Obavezna	Martin Lipschultz, Differential geometry, McGraw-Hill, 1969
	Preporučena	Henrik Schlichtkrull, Curves and Surfaces

Naziv predmeta	Uvod u funkcionalnu analizu	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Nacima Memić	
LITERATURA:	Obavezna	Nermin Okičić, Uvod u funkcionalnu analizu, Skripta
	Preporučena	Erwin Kreyszig, Introductory functional analysis with applications, New York etc.: John Wiley & Sons.

Naziv predmeta	Topološke grupe	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Nacima Memić	
LITERATURA:	Obavezna	Karl Heinrich Hofmann, Introduction to Topological Groups
	Preporučena	

Prof. dr. Amela Muratović-Ribić

Naziv predmeta	Algebra za kompjuterske nauke
----------------	--------------------------------------

Nosilac predmeta	Prof. dr. Amela Muratović-Ribić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Amela Muratović-Ribić, Algebra za kompjuterske nauke, PMF, 2017 2. L. Gårding, T. Tambour, Algebra for Computer Science, Springer-Varlag, 1988
	Preporučena	1. L. Gårding, T. Tambour, Algebra for Computer Science, Springer-Varlag, 1988 2. D. S. Malik, John N. Mordeson, M.K.Sen, Fundamentals of Abstract Algebra, Mc Graw Hill

Naziv predmeta	Kombinatorika	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Amela Muratović-Ribić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Merris, Combinatorics, PWS Publishing Company , 1996
	Preporučena	1. Veljan Darko, Kombinatorika s teorijom grafova, Školska knjiga-Zagreb 2. Mikols Bona, A walk through Combinatorics, World Scientific Publishing, 2011

Naziv predmeta	Kriptologija	
Nosilac predmeta	Prof. Amela Muratović-Ribić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Andrej Dujella, Marcel Maretić: Kriptografija. Udžbenik Sveučilišta u Zagrebu Nakladnik: Element, Zagreb, 2007 2. Richard A. Mollin, An Introduction to cryptography, 2nd edition, (2007), Taylor & Francis Group.
	Preporučena	1. Jonathan Katz, Yehuda Lindel, Introduction to Modern Cryptography, (2008), Taylor & Francis Group. 2. ByWenbo, Mao, Helwett-Pacard Company, Modern Cryptography: Theory and Practice, (2003)

Naziv predmeta	Linearna algebra	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Amela Muratović-Ribić	
LITERATURA:	Obavezna	1. David C. Lay, Linear Algebra and Its Applications, Pearson (2015)
	Preporučena	1. Gilbert Strang, Linear Algebra and Its Applications, Brooks Cole (2006) 2. Eric Lengyel, Mathematics for 3D Game Programming and Computer Graphics, Cengage (2011) 3. Sheldon Axler, Linear Algebra Done Right, Springer 2004

Naziv predmeta	Linearna algebra I	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Amela Muratović-Ribić	
LITERATURA:	Obavezna	1. David C. Lay, Linear Algebra and Its Applications, Pearson (2015) 2. Amela Muratović-Ribić: Uvod u linearnu algebru,

		Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu
	Preporučena	1. Stephen H. Freidberg, Arnold J. Insel, Lawrence E. Spence, Linear algebra, Pearson; 4th edition (2002) 2. Gilbert Strang, Linear Algebra and Its Applications, Brooks Cole (2006) 3. Eric Lengyel, Mathematics for 3D Game Programming and Computer Graphics, Cengage (2011) 4. Sheldon Axler, Linear Algebra Done Right, Springer 2004

Naziv predmeta	Numerička matematika	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Amela Muratović-Ribić	
LITERATURA:	Obavezna	Desanka P. Radunović, Numeričke metode, Akademski misao Beograd, 2003.
	Preporučena	Solomon Justin, Numerical algorithms, Methods for computer vision, Machine learning and Graphics, AK Peters/CRC Press, 2015.

Naziv predmeta	Numeričke metode	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Amela Muratović-Ribić	
LITERATURA:	Obavezna	Desanka P. Radunović, Numeričke metode, Akademski misao Beograd, 2003.
	Preporučena	Solomon Justin, Numerical algorithms, Methods for computer vision, Machine learning and Graphics, AK Peters/CRC Press, 2015.

Naziv predmeta	Odabrana poglavlja algebre	
Nosilac predmeta	Prof. Amela Muratović-Ribić	
LITERATURA:	Obavezna	S. Lang, Algebra, Springer-Verlag, Third Edition, 2002.
	Preporučena	D. S. Malik, J. N. Mordeson, M. K. Sen, Fundamentals of Abstract Algebra, McGraw-Hill, 1997.

Naziv predmeta	Odabrana poglavlja kriptologije	
Nosilac predmeta	Prof. Amela Muratović-Ribić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Jonathan Katz, Yehuda Lindel, Introduction to Modern Cryptography, (2008), Taylor & Francis Group.
	Preporučena	1. ByWenbo, Mao, Helwett-Pacard Company, Modern Cryptography: Theory and Practice, (2003) 2. Andrej Dujella, Marcel Maretić: Kriptografija. Udžbenik Sveučilišta u Zagrebu Nakladnik: Element, Zagreb, 2007 3. Richard A. Mollin, An Introduction to cryptography, 2nd edition, (2007), Taylor & Francis Group.

Naziv predmeta	Teorija kodiranja i informacija	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Amela Muratović-Ribić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Tom Richardson, Rüdiger Urbanke, Modern Coding Theory, Cambridge University Press, 2009.
	Preporučena	1. Steven Roman, Coding and Information Theory,

		Springer, New York, 1992 2. J.H. van Lint, Introduction to Coding Theory, Springer, 1999
--	--	---

Prof. dr. Esmir Pilav

Naziv predmeta	Algebarski računarski paketi	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Esmir Pilav	
LITERATURA:	Obavezna	1 Ž. Jurić: "Interaktivna računanja u programskom paketu"

		<p>Mathematica”, skripta, PMF Sarajevo</p> <p>2 Paul R. Wellin, Richard J. Gaylord Samue, N. Kamin, An Introduction to Programming with Mathematica</p> <p>3 R. E. Maeder: “Programming in Mathematica”, Addison-Wesley</p> <p>4 E. Pilav: “Programiranje u programskom paketu Mathematica”, skripta, PMF Sarajevo</p>
	Preporučena	<p>1 Ž. Ban: “Osnove MatLab-a”, skripta, Fakultet elektrotehnike i računarstva, Sveučilište u Zagrebu</p> <p>2 “Maple user manual”, Waterloo Software</p>

Naziv predmeta	Algoritmi	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Esmir Pilav	
LITERATURA:	Obavezna	<p>1 Bilješke i slajdovi sa predavanja (vidjeti na web stranici fakulteta)</p> <p>2 Mark Allen Weis, Data Structures and Algorithm Analysis in C++, Pearson, 2014</p> <p>3 T. H. Cormen, C. E. Leiserson, R. L. Rivest & C. Stein, Introduction to Algorithms, MIT Press, 2009.</p> <p>4 Milo Tomašević, Algoritmi i strukture podataka, Akademska misao, Beograd, 2008.</p>
	Preporučena	<p>1 Robert Sedgwick and Kevin Wayne, Algorithms, 4th Edition, Addison Wesley Publishing, 2011.</p>

Naziv predmeta	Analiza i sinteza algoritama	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Esmir Pilav	
LITERATURA:	Obavezna	<p>1 Bilješke i slajdovi sa predavanja (vidjeti na web stranici fakulteta)</p> <p>2 Levitin, Anany. Introduction to the design and analysis of Algorithms, 3rd ed, Pearson, 2011</p> <p>3 Steven S. Skiena, The Algorithm Design Manual, Springer, 2008</p> <p>4 S. Dasgupta, C. H. Papadimitriou, and U. V. Vazirani, Algorithms, S. Dasgupta, 2006</p> <p>5 J. Kleinberg, E. Tardos, Algorithm Design, Pearson, 2006</p> <p>6 T. H. Cormen, C. E. Leiserson, R. L. Rivest & C. Stein, Introduction to Algorithms, MIT Press, 2009..</p>
	Preporučena	<p>1 D. E. Knuth, The Art of Computer Programming, Volume 1-3: Fundamental Algorithms, Addison-Wesley, 1968</p> <p>2 G. J. E. Rawlins: Compared to what? An introduction to the analysis of algorithms, Computer Science Press, 1992.</p> <p>3 M. Živanović, Algoritmi, Matematički fakultet, Beograd, 2000.</p>

Naziv predmeta	Cjelobrojno i kombinatorno optimiziranje	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Esmir Pilav	
LITERATURA:	Obavezna	<p>1 C. Papadimitriou, K. Steiglitz: Combinatorial Optimization, Prentice Hall, 1982</p>

		2 Donald A. Pierre: Optimization Theory with Application, Dover Publications, Inc. 3 Charles S. Beightler, Don T. Phillips, Douglass J. Wile: Foundations of Optimization, Prentice Hall 4 G. Gutin, To Punnen (edited by): The Traveling Salesman Problem and its Variations, Kluwer 2002
	Preporučena	1 P. Toth, Discreet D. Vigo (edited by): The Vehicle Routing Problem, SIAM Monographs on Mathematics and Applications, 2002 2 S. Hammer, P. Toth; Knapsack Problems: Algorithms and Computer Implementations, J. Wiley, 1990

Naziv predmeta	Integralne jednačbe sa primjenama	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Esmir Pilav	
LITERATURA:	Obavezna	1 Senada Kalabušić, Samra Pirić, Linearne integralne jednačbe, Prirodno-matematički fakultet Sarajevo, 2011
	Preporučena	1 Harry Hochstadt, Integral equations, 1983 2 Masujima, M. Applied Mathematical Methods of Theoretical Physics - Integral Equations and Calculus of Variations. Weinheim, Germany: Wiley-VCH, 2005. ISBN: 3527405348.

Naziv predmeta	Napredni algoritmi i strukture podataka	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Esmir Pilav	
LITERATURA:	Obavezna	1 Bilješke i slajdovi sa predavanja (vidjeti na web stranici fakulteta) 2 Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, and Clifford Stein. Introduction to Algorithms. 3rd edition, MIT Press, 2009 3 J. Kleinberg, E. Tardos. Algorithm Design, Addison-Wesley, 2005 4 S. Dasgupta, C.H. Papadimitriou, U.V. Vazirani, Algorithms, McGraw-Hill, 2007 5 Drozdek, Data Structures and Algorithms in C++, Course Technology, 2004 6 K. Melhorn, Efficient data structures and algorithms, 3Ed, Springer, 2003 7 4. M. T. Goodrich, R. Tamassia, D. Mount, Data structures and Algorithms in C++, John Wiley and Sons, 2011
	Preporučena	1 D. Knuth, The Art of Computer Programming, Vol. 1-3, Fundamental Algorithms, Addison-Wesley, Reading, MA, USA, 1997

Naziv predmeta	Napredne numeričke metode	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Esmir Pilav	
LITERATURA:	Obavezna	1 Abul Hasan Siddiqi, Applied functional analysis. Numerical methods, wavelet methods and Image processing, King Fahd University of Petroleum and Minerals, Dhahran, Saudi Arabia, 2004

Naziv predmeta	Računarske mreže	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Esmir Pilav	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1 Bilješke i slajdovi sa predavanja (vidjeti na web stranici fakulteta) 2 A. Tanenbaum: "Computer Networks (5th edition)", Prentice Hall, 2010. 3 D. E. Comer, R. E. Droms, Computer Networks and Internets, 4th edition, Prentice Hall, 2003. 4 TCP/IP- skripta, 2006
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1 William Stallings, Data & Computer Communications; (10th edition)", 2013 2 Halsall, F., Data Communications, Computer networks and OSI. Addison-Wesley, 1988.

Naziv predmeta	Softverski inženjering	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Esmir Pilav	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Robert Manger, SOFTVERSKO INZENJERSTVO 2. Zdravko Ivanković, Dejan Lacmanović, Softversko inženjerstvo
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eric Braude, Softverski inženjering 2. Predavanja-Skripta

Naziv predmeta	Strukture podataka i algoritmi	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Esmir Pilav	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1 Bilješke i slajdovi sa predavanja (vidjeti na web stranici fakulteta) 2 Mark Allen Weis, Data Structures and Algorithm Analysis in C++, Pearson, 2014 3 T. H. Cormen, C. E. Leiserson, R. L. Rivest & C. Stein, Introduction to Algorithms, MIT Press, 2009. 4 Robert Sedgwick and Kevin Wayne, Algorithms, 4th Edition, Addison Wesley Publishing, 2011. 5 A. Drozdek, Data Structures and Algorithms in C++, Course Technology; 3 edition, 2004 6 Milo Tomašević, Algoritmi i strukture podataka, Akademska misao, Beograd, 2008
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1 D. E. Knuth, The Art of Computer Programming, Volume 1: Fundamental Algorithms, Addison-Wesley, 1968 2 V. Aho, J. E. Hopcroft, J. D. Ulman: Data Structures and Algorithms, Addison-Wesley, 1983

Naziv predmeta	Uvod u kompjutersku geometriju	
Nosilac predmeta	Prof.dr. Esmir Pilav	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1 Joseph O' Rourke: Computational Geometry in C, (1997), Cambridge University Press. 2 Mark de Berg, Marc van Kreveld, Mark Overmars, Otfried Schwarzkopf: Computational Geometry,

		Algorithms and Applications , 3rd edition, (2008), Springer Verlag.
	Preporučena	

Prof. dr. Adis Alihodžić

Naziv predmeta	Baze podataka	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Adis Alihodžić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Gordana Pavlović-Lažetić: Uvod u relacione baze podataka 2. Nedžad Dukić: Relacione baze podataka 3. Adis Alihodžić, Radna skripta, 2016.
	Preporučena	1. Jeffrey D. Ullman: Principles of Database and Knowledge-Base Systems 2. Raghu Ramakrishnan, Johannes Gehrke: Database management systems, 3 rd edition.

Naziv predmeta	Dinamički web sistemi	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Adis Alihodžić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Adis Alihodžić, Nedžad Dukić: Uvod u dinamičke web sisteme, 2017. 2. Ivica Glavaš: Dizajn WEB korisničkih sučelja ASP.NET tehnologija
	Preporučena	1. Luke Welling, Laura Thomson: PHP and MySQL Web Development, 5th Edition, 2016. 2. Steve Prettyman, Learn PHP 7: Object Oriented Modular Programming using HTML5, CSS3, JavaScript, XML, JSON, and MySQL, 2016. 3. Tatroe, K, and MacIntyre, P.: Programming PHP, O'Reilly Media.

Naziv predmeta	Kompjutaciona geometrija	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Adis Alihodžić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Adis Alihodžić: Radna skripta, 2021. 2. Satyan L. Devadoss, Joseph O' Rourke: <i>Discrete and Computational Geometry</i> , (2011), Princeton University Press. 3. Mark de Berg, Marc van Kreveld, Mark Overmars, Otfried Schwarzkopf: <i>Computational Geometry, Algorithms and Applications</i> , 3rd edition, (2008), Springer Verlag. 4. Franco P. Preparata, Michael Ian Shamos: <i>Computational geometry</i> , (1985), Springer Verlag.

Naziv predmeta	Mašinsko učenje	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Adis Alihodžić	
	Obavezna	1. Adis Alihodžić: Radna skripta, 2021. 2. Ethem Alpaydin: Introduction to Machine Learning, The MIT Press, 2009. 3. Kevin P. Murphy: Machine Learning: A Probabilistic Perspective, The MIT Press, 2012.

Naziv predmeta	Matematičke metode u obradi i analizi digitalnih slika	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Adis Alihodžić	
	Obavezna	1. Miodrag V. Popović: <i>Digitalna obrada slike</i> , (2006), Akademska misao, Beograd. 2. Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods: <i>Digital image processing</i> , 3rd edition, (2007), Prentice Hall. 3. Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods, Steven L. Eddins: <i>Digital image processing using Matlab</i> , 2nd edition, (2009), Gatesmark Publishing. 4. Ravishankar Chityala, Sridevi Pudipeddi: <i>Image Processing and Acquisition using Python</i> , (2014), CRC Press.

Naziv predmeta	Metaheuristike
----------------	-----------------------

Nosilac predmeta	Prof. dr. Adis Alihodžić	
	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Osman I. H., Kelly J. P.: <i>Metaheuristics: Theory and Applications</i>, (1996), Kluwer Academic Publishers. 2. Ribeiro C. C., Hansen P.: <i>Essays and surveys in Metaheuristics</i>, (2002), Kluwer Academic Publishers Boston - Dordrecht - London. 3. X. S. Yang.: <i>Nature-Inspired Metaheuristic Algorithms</i>, 2nd edition, (2010), Luniver Press. 4. Michalewicz, Z., Fogel, D. B.: <i>How to Solve It: Modern Heuristics</i>, (2004), Springer. 5. Talbi, E. G.: <i>Metaheuristics-from design to implementation</i>, (2009), Wiley & Sons Publications.

Naziv predmeta	Mrežno programiranje	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Adis Alihodžić	
	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Richard Blum: <i>C# Network Programming</i>, (2003), Sybex. 2. David B. Makofske, Michael J. Donahoo, Kenneth L. Calvert: <i>TCP/IP Sockets in C#</i>, (2004), Elsevier Digital Press. 3. M. O. Faruque Sarker: <i>Python Network Programming Cookbook</i>, (2014), Packt Publishing.

Naziv predmeta	Napredne baze podataka	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Adis Alihodžić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1 C.J. Date: <i>An Introduction to Database Systems</i>, VIII ed, Addison Wesley Inc, 2003. 2 Raghu Ramakrishnan, Johannes Gehrke: <i>Database Management Systems</i>, 3rd Edition, 2003. 3 Adis Alihodžić, Nedžad Dukić: <i>Uvod u dinamičke web sisteme</i>, 2017.
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1 Christian Bauer, Gavin King, and Gary Gregory: <i>Java Persistence with Hibernate</i>, Second Edition 2 Predavanja-Skripta

Naziv predmeta	Neuronske mreže	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Adis Alihodžić	
	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. James A. Anderson: <i>An Introduction to Neural Networks</i>, 1st edition, (1995), MIT Press. 2. Vojislav Kecman: <i>Learning and Soft Computing-Support Vector Machines, Neural Networks, and Fuzzy Logic Models</i>, 1st edition, (2001), MIT Press. 3. Simon O. Haykin: <i>Neural Networks and Learning Machines</i>, 3rd Edition, (2008), Prentice Hall.

Naziv predmeta	Programiranje II	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Adis Alihodžić	
	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. W. Sawitch: <i>Absolute C++</i>, 6th edition, (2016), Pearson Education.

		<p>2. B. Stroustrup: <i>The C++ programming language</i>, 4th edition, (2013), Addison-Wesley Professional.</p> <p>3. M. Weisfeld: <i>The Object-Oriented Thought Process</i>, 4th edition, (2013), Pearson Education.</p> <p>4. R. Lafore: <i>Object-Oriented Programming in C++</i>, 4th edition, (2002), Sams Publishing.</p>
--	--	--

Naziv predmeta	Računarski sistemi	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Adis Alihodžić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Ž. Jurić, N. Nosović: <i>Logičke osnove digitalnih i računarskih sistema</i> , (2012), Sarajevo.
	Preporučena	1.Y.N.Pat, S.J. Patel: <i>Introduction to computing systems: From bits and gates to C and beyond</i> , 2nd edition, (2003), McGraw-Hill. 2. Randy H. Katz, Gaetano Borriello: <i>Contemporary Logic Design</i> , 2nd edition, (2004), Prentice Hall.

Naziv predmeta	Uvod u matematičko modeliranje	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Adis Alihodžić	
LITERATURA:	Obavezna	1. A. Muratović-Ribić: <i>Uvod u matematičko modeliranje</i> , (2011), PMF, Sarajevo.
	Preporučena	1. J. Banasiak: <i>Mathematical modelling in one dimension</i> , (2013), Cambridge University Press. 2. G. ALLAIRE: <i>An Introduction to Mathematical Modelling and Numerical Simulation</i> , (2007), Oxford Science Publications. 3. C. L. Dym and E. S. Ivey: <i>Principles of Mathematical Modeling</i> , 2nd edition, (2006), Academic Press, New York. 4. G. A. F. Seber and C. J. Wild: <i>Nonlinear Regression</i> , (2003), John Wiley & Sons, New York.

Prof. dr. Fikret Čunjalo

Naziv predmeta	Napredne statističke metode	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Fikret Čunjalo	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none">1. R.Christensen, Advanced Linear Modeling, Springer Verlag,2001.2. H.T.Nguyen, G.S.Rogers, Fundamentals of Mathematical Statistics, Springer Verlag, 1989.3. A.Sen,M.Srivastava, Regression analysis, Springer Verlag, 1990.4. M.Bilodeau, D.Brenner, Theory of Multivariate Statistics, Springer Verlag, 1999.5. G.McPearson, Applying and Interpreting Statistics, Springer Verlag,2001.
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none">1. H.T.Nguyen, G.S.Rogers, Fundamentals of Mathematical Statistics, Springer Verlag, 1989.

Naziv predmeta	Statistika (za Informacione tehnologije)	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Fikret Čunjalo	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none">1. Šošić, I.: Primijenjena statistika, Školska knjiga, Zagreb, 20042. Šošić, I., Serdar,V.: Uvod u statistiku, Školska knjiga, Zagreb, 20023. Wonnacott, T.H., Wonnacott, R.J.: Introductory Statistics for Business and Economics, 4/ed, John Wiley & Sons, New York, 1990
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none">1. Šošić, I.: Primijenjena statistika, Školska knjiga, Zagreb, 20042. Berenson, M.L., Levine, D.M., Krehbiel, T. C.: Basic business statistics, Pearson Education International, 9/e, New Jersey, 2004

Naziv predmeta	Statistika I	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Fikret Čunjalo	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none">1. Šošić, I.: Primijenjena statistika, Školska knjiga, Zagreb, 20042. Šošić, I., Serdar,V.: Uvod u statistiku, Školska knjiga, Zagreb, 20023. Wonnacott, T.H., Wonnacott, R.J.: Introductory Statistics for Business and Economics, 4/ed, John Wiley & Sons, New York, 19904. Berenson, M.L., Levine, D.M., Krehbiel, T. C.: Basic business statistics, Pearson Education International, 9/e, New Jersey, 2004
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none">1. Šošić, I.: Primijenjena statistika, Školska knjiga, Zagreb, 20042. Berenson, M.L., Levine, D.M., Krehbiel, T. C.: Basic business statistics, Pearson Education International, 9/e, New Jersey, 2004

Naziv predmeta	Statistika II
----------------	----------------------

Nosilac predmeta	Prof. dr. Fikret Čunjalo	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. R.Christensen, Advanced Linear Modeling, Springer Verlag,2001. 2. H.T.Nguyen, G.S.Rogers, Fundamentals of Mathematical Statistics, Springer Verlag, 1989. 3. A.Sen,M.Srivastava, Regression analysis, Springer Verlag, 1990. 4. Ž.Pauše, Uvod u matematičku statistiku, Školska knjiga, Zagreb, 1993. 5. M.Bilodeau, D.Brenner, Theory of Multivariate Statistics, Springer Verlag, 1999. 6. G.McPearson, Applying and Interpreting Statistics, Springer Verlag,2001.
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ž.Pauše, Uvod u matematičku statistiku, Školska knjiga, Zagreb, 1993. 2. H.T.Nguyen, G.S.Rogers, Fundamentals of Mathematical Statistics, Springer Verlag, 1989.

Naziv predmeta	Teorija vjerovatnoće	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Fikret Čunjalo	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fikret Čunjalo, Uvod u teoriju vjerovatnoće sa riješenim zadacima, PMF Sarajevo, 2013. 2. Sheldon Ross, A first course in probability, Prentice Hall 3. Ash B.Robert, Basic Probability Theory, Dover Publications Inc. Mineola, New York, 2008. 4. Stirzaker David, Elementary probability, Cambridge University Press, 2003.
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fikret Čunjalo, Uvod u teoriju vjerovatnoće sa riješenim zadacima, PMF Sarajevo,2013. 2. Sheldon Ross, A first course in probability, Prentice Hall

Prof. dr. Dženan Gušić

Naziv predmeta	Algebarska teorija brojeva	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Dženan Gušić	
LITERATURA:	Obavezna	1. W. Narkiewicz, Elementary and Analytic Theory of Algebraic Numbers, 2nd ed, Springer Verlag and PWN 1990.
	Preporučena	1. J. Esmonde, M. R. Murty Problems in Algebraic Number Theory, 2nd ed., Graduate Texts in Mathematics, Springer Verlag, 2005. 2. J. Neukirch, Algebraic Number Theory, Springer Verlag 1999.

Naziv predmeta	Analiza I (TKN)	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Dženan Gušić	
LITERATURA:	Obavezna	1.V. A. Zorich, <i>Mathematical analysis I</i> , Universitext, Springer, Berlin, 2003. 2.Dž. Gušić, Osnovi Teorije Nizova sa Zbirkom Riješenih Zadataka, Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, 2021.
	Preporučena	1.I. Ljaško i dr., Zbirka zadataka iz matematičke analize, IBC '98, 2002.

Naziv predmeta	Analiza II (TKN)	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Dženan Gušić	
LITERATURA:	Obavezna	1.V. A. Zorich, <i>Mathematical analysis I</i> , Universitext, Springer, Berlin, 2003.
	Preporučena	1.I. Ljaško i dr., Zbirka zadataka iz matematičke analize, IBC '98, 2002.

Naziv predmeta	Fuzzy logika	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Dženan Gušić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Dž. Gušić, Aksiomatizacija Fuzzy i Vague Funkcionalnih i Višeznačnih Zavisnosti u Relacijama Baza Podataka, Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, 2021. 2. M. Baczynski and B. Jayaram, Fuzzy Implications, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2008. 3. Y. Shi, A Deep Study of Fuzzy Implications, PhD Dissertation, Ghent University, Ghent, 2009.
	Preporučena	1. G. Chen, Fuzzy Logic in Data Modeling, Semantics, Constraints, and Database Design, Kluwer Academic Publishers, Boston, 1998

Naziv predmeta	Informatika	
----------------	--------------------	--

Nosilac predmeta	Prof. dr. Dženan Gušić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Š. Ungar, <i>Ne baš tako kratak uvod u Tex s naglaskom na Latex 2e</i> , Gradska tiskara, Osijek, 2002. 2.V. Šimović. <i>Osnovi informatike</i> 3. Nedžad Dukić, Adis alihodžić, <i>Uvod u dinamičke web sisteme</i> .
	Preporučena	1. Predavanja-Skripta

Naziv predmeta	Metodika nastave informatike II	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Dženan Gušić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Aktualni udžbenici iz informatike i računarstva za osnovnu i srednju škole te odgovarajući priručnici za nastavnike 2. Gugić, Seršić, Hrpka, Musser, Mirković, Bagarić (1999). <i>Priručnik metodike za nastavu računalstva i informatike</i> 3. S. Varošanec, <i>Metodika nastave matematike II – dio, za internu upotrebu</i> , Zagreb, 2004
	Preporučena	1. Metodičke skripte iz nastave informatike

Naziv predmeta	Primjena računara u nastavi	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Dženan Gušić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Š. Ungar, <i>Ne baš tako kratak uvod u TeX</i> , Odjel za matematiku Sveučilišta u Osijeku, Osijek, 2002.
	Preporučena	1. Donald E. Knuth, <i>The TeXbook</i> , Addison-Wesley Professional, 1984. 2. S. Wolfram, <i>Mathematica book</i> , 5th edition, Wolfram Media Inc, 2003. 3. D. Eugene, <i>Mathematica</i> , Schaum's Outline Series, McGraw-Hill, 2001.

Naziv predmeta	Teorija brojeva	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Dženan Gušić	
LITERATURA:	Obavezna	1. K. H. Rosen, <i>Elementary number theory and its applications</i> , 6th edition, Pearson, 2010. 2. J. J. Tattersall, <i>Elementary number theory in nine chapters</i> , Cambridge University Press, 2001 3. Dž. Gušić, <i>Generalizacije Teorema o Prostim Brojevima</i> , Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, 2021
	Preporučena	1. T. M. Apostol, <i>Introduction to analytic number theory</i> , UTM Springer, 1998 2. A. A. Gioia, <i>The theory of numbers, an introduction</i> , Dover Publications, 2001

Naziv predmeta	Teorija reprezentacija grupa
----------------	-------------------------------------

Nosilac predmeta	Prof. dr. Dženan Gušić	
LITERATURA:	Obavezna	1. M. Vuković, <i>Teorija grupa i reprezentacija s primjenama u fizici</i> , Univerzitetska knjiga, Sarajevo Publishing, PMF Sarajevo, Sarajevo 2003.
	Preporučena	1. A. W. Knap, <i>Representation theory of Semisimple Groups, An overview based on examples</i> , Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1986. 2. W. Fulton and J. Harris, <i>Representation Theory, A first Course</i> , Springer Science & Business Media, 1991.

Naziv predmeta	Topologija	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Dženan Gušić	
LITERATURA:	Obavezna	1. M. Mila, <i>Zbirka rešenih zadataka iz topologije</i> , Beograd, Naučna knjiga, 1977.
	Preporučena	1. M. Pepić, <i>Topologija</i> , (interna skripta). 2. K. Kuratowski, <i>Topology</i> , Vol I, Academic Press, 1966. 3. K. Kuratowski, <i>Topology</i> , Vol II, Academic Press, 1968.

Naziv predmeta	Uvod u matematiku	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Dženan Gušić	
LITERATURA:	Obavezna	1. M. Pepić, <i>Uvod u matematiku</i> , prvo izdanje, UM BIH, Sarajevo, 2000 2. R. Živković, H. Fatkić i Z. Stupar, <i>Zbirka zadataka iz matematike sa rješenjima uputama i rezultatima</i> , prvo izdanje, Svjetlost, Sarajevo, 1987.
	Preporučena	1. V. Stojanović, <i>Matematiskop 3</i> , odabrani zadaci (sa rješenjima), Nauka, Beograd, 1988. 2. M. Pepić, <i>Uvod u matematiku</i> , drugo izmjenjeno i dopunjeno izdanje, PMF Sarajevo, Sarajevo, 2000

Prof. dr. Hasnija Nurković

Naziv predmeta	Didaktika
Nosilac predmeta	Prof. dr. Hasnija Nurković

LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Muminović, H. (2013). Osnovi didaktike. 1. Sarajevo: Svjetlost 2. Bogner, L. i Matijević, M (2002). Didaktika. Zagreb: školska knjiga 3. Vilotijević, M. (1999). Didaktika. Beograd. 4. Poljak, V. (1978). Didaktika. Školska knjiga, Zagreb.
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Matijević, M. (ur) (2017). Nastava i škola za netgeneracije. Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu 2. Tomić, R. Osmić, I. (2006). Didaktika. Denfas Tuzla

Naziv predmeta	Dokimologija	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Hasnija Nurković	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. T. Grgin, Školska dokimologija. Školska knjiga, Zagreb 1998 2. M. Vilotijević, Didaktika 3. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva i Učiteljski fakultet, Beograd 1999 3. M. Matijević, Ocjenjivanje u osnovnoj školi. Tipex, Zagreb 2004
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. E. Morin, Odgoj za budućnost. Educa, Zagreb 2002 2. R. Blaine, W. James, R.S. Edukation evaluation. New York i London 1998

Naziv predmeta	Inkluzivno obrazovanje	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Hasnija Nurković	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pašalić-Kreso, A. (2004). Geneza sazrijevanja ideje inkluzije ili inkluzija u funkciji smanjivanja neravnopravnosti u obrazovanju; u zborniku radova: Inkluzija u školstvu Bosne i Hercegovine; Sarajevo: TEPD i Filozofski fakultet u Sarajevu 2. Zečić, S. i Jeina, Z. (2006): Nastavnik u inkluzivnom okruženju; Fojnica: Fojnica 3. Ilić, M. (2009). Inkluzivna nastava Filozofski fakultet Banja Luka. 4. Bouillet, D. (2016). Uvažavanje različitosti I izgradnja mira. Zagreb: Centar za civilne inicijative.
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pehar, L. (2004). Odgojni efekti inkluzije djece s poteškoćama u razvoju – analiza slučajeva; u zborniku radova: Inkluzija u školstvu Bosne i Hercegovine; Sarajevo: TEPD i Filozofski fakultet u Sarajevu 2. Ivanković, K. (2003): Downov sindrom u obitelji: Priručnik za roditelje i stručnjake; Zagreb: Foma 3. Radovanović, D. (ured)(2007): Nove tehnologije u specijalnoj edukaciji i rehabilitaciji; Beograd: Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju – Centar za izdavačku delatnost

Naziv predmeta	Odabrana poglavlja iz pedagogije	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Hasnija Nurković	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gudjons, H. (1994). Pedagogija. Temeljna znanja. Zagreb: Educa

		<p>2. Konig, E & Zedler, P (2001). Teorije znanosti o odgoju. Zagreb:Educa</p> <p>3. H. Nurković, M. Lukaš, Aspekti razrednog menadžmenta, Sarajevo 2016.</p> <p>4. A. Vukasović, Pedagogija, Zagreb, 1999.</p>
	Preporučena	<p>1. M. Mušanović, M.Lukaš, Osnove pedagogije, Rijeka, 2011</p> <p>2. Bašić, S. (1994). Cilj odgoja u strukturi pedagoškog polja// Napredak: časopisa za pedagojsku teoriju i praksu, 135 (1994), 3; 334-34</p>

Naziv predmeta	Pedagogija	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Hasnija Nurković	
LITERATURA:	Obavezna	<p>1. Nurković, H. Lukaš, M. (2016). Aspekti razrednog menadžmenta. PMF. Sarajevo</p> <p>2. Konig, E. & Zedler, P. (2001). Teorije znanosti o odgoju. Zagreb: Educa.</p> <p>3. Mijatović, A. (ur.)(1999). Osnove suvremene pedagogije. Zagreb: Hrvatski prdagoško-književni zbor. (dijelovi o ranom odgoju)</p> <p>4. Gudjons, H. (1994). Pedagogija–temeljna znanja, Zagreb: Educa.</p>
	Preporučena	<p>1. Hentig, H. (2008). Što je obrazovanje?. Zagreb: Educa</p> <p>2. Trnavac, N. Đorđević, J. (2005). Pedagogija IP „Naučna knjiga komerc“ Beograd</p> <p>3. Mušanović, M. (2011). Osnove pedagogije. Rijeka: Hrvatsko futurološko društvo.</p>

Naziv predmeta	Pedagoška psihologija	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Hasnija Nurković	
LITERATURA:	Obavezna	<p>1. Vizek, V. V., Rijavec, M., Vlahović-Štetić, V. & Miljković, D. (2003). Psihologija obrazovanja. Zagreb: IEP. (odabrana poglavlja)</p> <p>2. Grgin, T. (1997). Edukacijska psihologija, Jastrebarsko: Naklada Slap.</p> <p>3. Andrilović, V. (1991). Metode i tehnike istraživanja u psihologiji odgoja i obrazovanja. Školska knjiga. Zagreb.</p> <p>4. Andrilović, V. & Čudina-Obradović, M. (1966). Psihologija učenja i nastave, IV dopunjeno izdanje. Školska knjiga, Zagreb. (odabrana poglavlja)</p>
	Preporučena	<p>1. Kocijan-Hercigonja, D. (1999). Hiperaktivno dijete: uznemireni roditelji i odgajatelji. Naklada Slap, Jastrebarsko.</p> <p>2. Brdar, I. & Rijavec, M. (1998). Što učiniti kad dijete dobije lošu ocjenu. Zagreb: IEP.</p> <p>3. Bošnjak, B. (1985) drugo lice škole: istraživanja razredno-nastavnog ozračja. Alinea, Zagreb.</p>

Prof. dr. Almasa Odžak

Naziv predmeta	Algoritamska teorija brojeva	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Almasa Odžak	
LITERATURA:	Obavezna	1. S. Y. Yan: Number theory for computing, Springer,

		2002. 2. E. Bach, J, Shallit: Algorithmic number theory, Volume I: Efficient Algorithms, MIT Press, 1996.
	Preporučena	1. W. Stein: Elementary Number Theory: Primes, Congruences, and Secrets, a computational approach, Springer, 2009. 2. P.J. Giblin: Primes and programming, Cambridge University Press, 1993.

Naziv predmeta	Analitička geometrija	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Almasa Odžak	
LITERATURA:	Obavezna	1. S. Kurepa: Uvod u linearnu algebru, Školska knjiga, Zagreb, 1975. 2. K. Horvatić: Linearna algebra I, Matematički odjel PMF, Zagreb, 1999. 3. P. Miličić, M. Ušćumlić: Zbirka zadataka iz više matematike I, Nauka, Beograd, 1996. 4. B. Stojanović: Zbirka zadataka iz matematike, Svejtlost, Sarajevo, 1987.
	Preporučena	1. A. Odžak, S. Odžak: Linearna algebra i analitička geometrija sa primjenama, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo, 2017. 2. J. T. Moore: Elements of Linear Algebra and Matrix Theory, Mc Graw-Hill, New York, 1969. 3. G. E. Shilov: Linear Algebra, Dover publications, inc., New York, 1977. 4. Mesihović, Š. Arslanagić: Zbirka riješenih zadataka i problema iz matematike sa osnovna teorije i ispitni zadaci, Svjetlost, Sarajevo, 1988.

Naziv predmeta	Analiza III	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Almasa Odžak	
LITERATURA:	Obavezna	1. F. Vajzović i M. Malenica: Diferencijalni račun funkcija više promjenljivih, Univerzitetska knjiga, Sarajevo, 2002. 2. F. Vajzović i M. Malenica: Integralni račun funkcija više promjenljivih, Univerzitetska knjiga, Sarajevo, 2002. 3. Ljaško i ostali: Zbirka zadataka iz matematičke analize. 4. P. Miličić, M. Ušćumlić: Zbirka zadataka iz više matematike II, Nauka, Beograd, 1996.
	Preporučena	1. Vladimir A. Zorich: Mathematical Analysis II, Springer, 2003. 2. S. Kurepa: Matematička analiza III dio: Funkcije više varijabli, Tehnička knjiga, Zagreb 1970. 3. D. Mihailović, D.Đ. Tošić: Elementi matematičke analize II, Naučna knjiga, Beograd, 1991. 4. J. Bektešević, V. Hadžiabdić, M. Mehuljić i E. Pilav: Teorijske osnove i zbirka riješenih zadataka iz višestrukih, krivolinijskih i površinskih integrala, Prirodno-matematički fakultet, Sarajevo, 2018.

Naziv predmeta	Analiza IV
----------------	-------------------

Nosilac predmeta	Prof. dr. Almasa Odžak	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vladimir A. Zorich: Mathematical Analysis II, Springer, 2003. 2. F. Vajzović i M. Malenica: Diferencijalni račun funkcija više promjenljivih, Univerzitetska knjiga, Sarajevo, 2002. 3. F. Vajzović i M. Malenica: Integralni račun funkcija više promjenljivih, Univerzitetska knjiga, Sarajevo, 2002. 4. Ljaško i ostali: Zbirka zadataka iz matematičke analize. 5. P. Miličić, M. Ušćumlić: Zbirka zadataka iz više matematike II, Nauka, Beograd, 1996.
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. S. Kurepa: Matematička analiza III dio: Funkcije više varijabli, Tehnička knjiga, Zagreb 1970. 2. D. Mihailović, D.Đ. Tošić: Elementi matematičke analize II, Naučna knjiga, Beograd, 1991.

Naziv predmeta	Cjelobrojno programiranje	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Almasa Odžak	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. L. A. Wolsey: Integer Programming, John Wiley & Sons, New York, 1998. 2. F.S. Hiller, G.J Lieberman: Introduction to Operations Research (9th ed.), McGraw-Hill, 2009.
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Bazaraa, J. Jarvis, H. Sherali: Linear Programming and Network Flows (4th edition), Wiley, New Jersey, 2009. 2. T. Sottinen: Operations Research, 2009.

Naziv predmeta	Elementarna teorija brojeva	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Almasa Odžak	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. K. H. Rosen: Elementary number theory and its applications, 5th ed., Pearson Addison Wesley, 2005. 2. J-M. De Koninck, A. Mercier: 1001 problems in classical number theory, AMS, Providence, RI, 2007.
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. J. J. Tattersall: Elementary number theory in nine chapters, Cambridge University Press, 2005. 2. H. Jamak: Elementarna teorija brojeva, Grafičar promet, Sarajevo, 2013.

Naziv predmeta	Integralne transformacije sa primjenama	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Almasa Odžak	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. L. Debnath, D. Bhatta: Integral transformation and application, 2nd edition, Chapman Hall/CRC, 2007. 2. B. Davies: Integral transform and their applications, 3rd edition, Springer, 2002.

	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. K.B. Wolf: Integral transforms in science and engineering, Springer, 1979. 2. Abdul J. Jerri: Integral and discrete transforms with applications and error analysis, CRC Press, 1992.
--	-------------	---

Naziv predmeta	Linearna algebra i analitička geometrija	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Almasa Odžak	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stephen H. Freidberg, Arnold J. Insel, Lawrence E. Spence, Linear algebra, Pearson; 4th ed. (2002) 2. S. Kurepa: Uvod u linearnu algebru, Školska knjiga, Zagreb, 1975. 3. K. Horvatić: Linearna algebra I, Matematički odjel PMF, Zagreb, 1999. 4. P. Miličić, M. Ušćumlić: Zbirka zadataka iz više matematike I, Nauka, Beograd, 1996.
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Amela Muratović-Ribić: Uvod u linearnu algebru, Prirodno-matematički fakultet, UNSA, 2015 2. A. Odžak, S. Odžak: Linearna algebra i analitička geometrija sa primjenama, UNSA, Sarajevo, 2017. 3. Charles L. Byrne, Applied and Computational Linear Algebra: A First Course, University of Massachusetts Lowell, 2013. 4. David C. Lay, Linear Algebra and Its Applications, Pearson (2015)

Naziv predmeta	Operaciona istraživanja	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Almasa Odžak	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. F.S. Hiller, G.J Lieberman: Introduction to Operations Research (9th ed.), McGraw-Hill, 2009. 2. R. J. Vanderbei: Linear Programming: Foundations and Extensions, Springer, 2002. 3. L. A. Wolsey: Integer Programming, John Wiley & Sons, New York, 1998.
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. T. Sottinen: Operations Research, 2009. 2. R. Weber: Optimization, Lecture notes, 1998. 3. D. Barković: Operacijska istraživanja, Osijek, 2002.

Naziv predmeta	Odabrana poglavlja teorije brojeva	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Almasa Odžak	

LITERATURA:	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. F. Diamond, J. Shurman: A First Course in Modular Forms, Graduate Texts in Mathematics, Springer Verlag, 2007. 2. J. H. Bruinier, G. Van der Geer, G. Harder, D. Zagier: The 1-2-3- of Modular Forms: Lectures at Summer School in Nordfjordeid, Norway, Springer Verlag, 2008. 3. H. Iwaniec, E. Kowalski: Analytic Number Theory, AMS Colloquium Publications vol. 53, Providence, Rhode Island, 2004. 4. M. B. Nathanson: Additive Number Theory The Classical Bases, Graduate Texts in Mathematics, Springer Verlag, 1996. 5. J. H. Silverman: The Arithmetic of Elliptic Curves, 2nd ed., Graduate Texts in Mathematics, Springer Verlag, 2009. 6. H. Rademacher, E. Grosswald: Dedekind Sums, The Carus Mathematical Monographs 16, 1972. 7. J. B. Friedlander, D. R. Heath-Brown, H. Iwaniec, J. Kaczorowski: Analytic Number Theory, Cetraro, Italy 2002, Lecture Notes in Mathematics 1891, Springer Verlag, 2006.
-------------	-------------	--

Prof. dr. Elmedin Selmanović

Naziv predmeta	Interaktivna kompjuterska grafika
Nosilac predmeta	Prof.dr. Elmedin Selmanović

LITERATURA:	Obavezna	1. B. Moakley, M. Berg, S. Duffy, E. Van de Kerckhove, A. Uccello, <i>Unity Games by Tutorials</i> , Razeware LLC, 2016.
	Preporučena	1. M. McShaffry and D. Graham, <i>Game Coding Complete</i> , 4th ed. Cengage Learning PTR, 2012. 2. T. Akenine-Moller, E. Haines, N. Hoffman, <i>Real-Time Rendering</i> , 3rd ed. CRC Press, 2008. 3. K. Matsuda and R. Lea, <i>WebGL Programming Guide</i> , 1st ed. Addison-Wesley Professional, 2013.

Naziv predmeta	Komparativna analiza programskih jezika	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Elmedin Selmanović	
LITERATURA:	Obavezna	1. R. W. Sebesta: <i>Concepts of Programming Languages</i> , 11th edition, (2015), Pearson Education. 2. M. L. Scott: <i>Programming Language Pragmatics</i> , 4th edition, (2015), Morgan Kaufmann. 3. A. Tucker, R. Noonan: <i>Programming Languages, Principles and Paradigms</i> , 2nd edition, (2007), McGraw-Hill.

Naziv predmeta	Kompjuterska grafika	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Elmedin Selmanović	
LITERATURA:	Obavezna	1. S. Marschner and P. Shirley, <i>Fundamentals of Computer Graphics</i> , 4th ed. CRC Press, 2015. 2. P. Shirley and R. K. Morley, <i>Realistic Ray Tracing</i> , 2nd ed. CRC Press, 2003.
	Preporučena	1. J. F. Hughes, A. Van Dam, M. McGuire, D. F. Sklar, J. D. Foley, S. K. Feiner, K. Akeley, <i>Computer Graphics: Principles and Practice</i> , 3rd ed. Addison-Wesley Professional, 2013. 2. K. Suffern, <i>Ray Tracing from the Ground Up</i> , A K Peters, 2007. 3. M. Pharr, W. Jakob, G. Humphreys, <i>Physically Based Rendering</i> , 3rd ed. Morgan Kaufmann, 2016.

Naziv predmeta	Kompjuterska vizija	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Elmedin Selmanović	
LITERATURA:	Obavezna	1. R. Szeliski, <i>Computer Vision: Algorithms and Applications</i> , Springer, 2011.
	Preporučena	1. S. J. D. Prince, <i>Computer Vision</i> , 1st ed. Cambridge University Press, 2012. 2. R. Hartley and A. Zisserman, <i>Multiple View Geometry in Computer Vision</i> , 2nd ed. Cambridge University Press, 2004.

Naziv predmeta	Odabrana poglavlja informacionih tehnologija /Odabrana poglavlja kompjuterskih nauka (I)	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Elmedin Selmanović	
LITERATURA:	Obavezna	1. J. Wexler, <i>Get Programming with Node.js</i> . Manning,

		2019. 2. G. Brookshear and D. Brylow, <i>Computer Science: An Overview</i> , 12th ed. Pearson, 2014. 3. N. Dale and J. Lewis, <i>Computer Science Illuminated</i> , 6th ed. Jones & Bartlett Learning, 2015.
	Preporučena	

Naziv predmeta	Programiranje I	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Elmedin Selmanović	
LITERATURA:	Obavezna	1. T. Gaddis, <i>Starting out with Python</i> , 5th ed. Pearson, 2021. 2. E. Selmanović, S. Delalić: <i>Uvod u programiranje : elementi teorije sa zbirkom riješenih zadataka</i> , Prirodno-matematički fakultet, 2019.
	Preporučena	1. B. Lubanovic, <i>Uvod u Python</i> , Mikro knjiga, 2015. 2. M. Dawson, <i>Python: uvod u programiranje</i> , 3. izdanje, Mikro knjiga, 2010 3. R. Sedgewick, K. Wayne, R. Dondero, <i>Introduction to Programming in Python: An Interdisciplinary Approach</i> , Addison-Wesley Professional, 2015. 4. V. A. Spraul, <i>Think Like a Programmer</i> , No Starch Press, 2012. 5. M. Urban, J. Murach, M. Murach, <i>Murach's Python Programming</i> , Mike Murach & Associates, 2016.

Naziv predmeta	Računarske arhitekture	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Elmedin Selmanović	
LITERATURA:	Obavezna	1. J. Ledin, <i>Modern Computer Architecture and Organization</i> , Packt Publishing Ltd, 2020.
	Preporučena	1. D. A. Patterson, J. L. Hennessy, <i>Computer Organization and Design – The Hardware Software Interface</i> , 2nd ed. Elsevier, 2021. 2. R. E. Bryant, D. R. O'Hallaron, <i>Computer Systems, A Programmer's Perspective</i> , 3rd ed. Pearson, 2016.

Naziv predmeta	Razvoj mobilnih aplikacija	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Elmedin Selmanović	
LITERATURA:	Obavezna	1. K. Marsicano, B. Gardner, B. Phillips, C. Stewart, <i>Android programming: The Big Nerd Ranch Guide</i> , 4th ed. Big Nerd Ranch, 2019.
	Preporučena	1. J. Murach, <i>Murach's Android programming</i> , 2nd ed. Mike Murach & Associates, 2015. 2. R. Boyer i K. M. Mew, <i>Android Studio IDE, kuvar za razvoj aplikacija</i> , Kompjuter biblioteka, 2016. 3. R. Schwarz, P. Dutson, J. Steele, N. To, <i>Android 4: Izrada aplikacija pomoću paketa Android SDK</i> , Mikro knjiga, 2014. 4. J. Talbot i J. McLean, <i>Programiranje Android aplikacija</i> , Cet, 2014.

Naziv predmeta	Web programiranje / Web programiranje I	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Elmedin Selmanović	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. R. Connolly, R. Hoar, <i>Fundamentals of Web Development</i>, 3rd ed. Pearson, 2021 2. J. N. Robbins: <i>Learning Web Design</i>, 5th ed. O'Rilly, 2018. 3. J. Duckett, <i>Javascript & JQuery</i>, Wiley, 2014. 4. 4. N. Dukić, A. Alihodžić, <i>Uvod u dinamičke web sisteme</i>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. HTML, XHTML & CSS for Dummies 6th edition; Ed Tittel and Jeff Noble; Wiley 2. JavaScript, David Flanagan, O'Reilly 3. Predavanja-Skripta

Doc. dr. Damir Hasić

Naziv predmeta	Diskretna matematika	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Damir Hasić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. D. Veljan, <i>Kombinatorika sa teorijom grafova</i>, Školska knjiga, Zagreb, 1989. 2. K. Rosen, <i>Discrete mathematics and its Applications</i>, 7th edition, McGraw Hill Publishing, 2012. 3. R. Merris, <i>Combinatorics</i>, California State University,

		Hayward, 1996.
	Preporučena	1. Diskretna matematika, Zoran Mitrović, Elektrotehnički fakultet u Banjaluci 2. Diskretna matematika za studente tehničkih nauka, Željko Jurić, Elektrotehnički fakultet u Sarajevu, 2011

Naziv predmeta	Distribuirani algoritmi	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Damir Hasić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Hagit Attiya, Jennifer Welch, Distributed Computing: Fundamentals, Simulations and Advanced Topics, McGraw-Hill Publishing, 1998
	Preporučena	1. David Peleg, Distributed Computing: A Locality-Sensitive Approach, SIAM (2000) 2. Juraj Hromkovič, Ralf Klasing, Andrzej Pelc, Peter Ruzicka, Walter Unger, Dissemination of Information in Communication Networks, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2005

Naziv predmeta	Formalne metode i izračunljivost	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Damir Hasić	
LITERATURA:	Obavezna	1 Hary Lewis, Christos Papadimitriou: Elements of the Theory of Computation, Prentice-Hall, 1997 2 M. Sipser, Introduction to the Theory of Computation, PWS Publishing Company, 2005. 3 J. E. Hopcroft, R. Motwani, J. D. Ullman; Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation; Addison-Wesley; 2000; 4 P. Linz, An Introduction to Formal Languages and Automata; Jones & Bartlett Publishers; 2000; 5 D. C. Kozen, Automata and Computability; Springer; 1997
	Preporučena	1 J. Hromkovic Theoretical Computer Science: Introduction to Automata, Computability, Complexity, Algorithmics, Randomization, Communication, and Cryptography; Springer; 2003; 2 Michael Garey, David Johnson: Computers and Intractability, A Guide to the Theory of NP-Completeness

Naziv predmeta	Paralelno računanje i optimizacija	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Damir Hasić	
LITERATURA:	Obavezna	1 P. Pacheco: "An Introduction to Parallel Programming", 1st edition, 2011. 2 J. Sanders, E. Kandrot: "CUDA by Example", 1st edition, 2010. 3 CUDA C++ Programming Guide, PG-02829-001_v11.1, October 2020.
	Preporučena	1 D. B. Kirk, W. W. Hwu: "Programming Massively Parallel Processors: A Hands-on Approach ", 3rd edition, 2016.

		<ol style="list-style-type: none"> 2 W. Fokkink: "Distributed Algorithms: An Intuitive Approach", 2nd edition 2018. 3 M. Herlihy, N. Shavit, V. Luchangco, M. Spear: "The Art of Multiprocessor Programming", 2nd edition, 2020.
--	--	--

Naziv predmeta	Razvoj softvera	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Damir Hasić	
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alempije Veljović: <i>Osnove objektnog modeliranja UML</i>, drugo izdanje, (2004), Kompjuter biblioteka. 2. Paul T. Tymann; G. Michael Schneider: <i>Modern Software Development Using Java: A Text for the Second Course in Computer Science</i>, 2nd edition, (2007), Course Technology. 3. Joshua Bloch: <i>Effective Java</i>, 2nd edition, (2008), Addison-Wesley. 4. Dejan Živković: <i>Java Programiranje</i>, prvo izdanje, (2013), Beograd.

Naziv predmeta	Teorija grafova	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Damir Hasić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jonathan Gross, Jay Yellen Graph theory and its applications, Chapman and Hall; 2 ed., 2005. 2. D. West, Introduction to Graph Theory, Prentice Hall, Pearson; 2 ed 2000.
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bela Bollobas, Modern Graph Theory, Springer-Verlag, 1998 2. Gary Chartrand, Introductory graph theory Dover Publications, 1984

Naziv predmeta	Teorija izračunljivosti	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Damir Hasić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1 Hary Lewis, Christos Papadimitriou: Elements of the Theory of Computation, Prentice-Hall, 1997 2 M. Sipser, Introduction to the Theory of Computation, PWS Publishing Company, 2005. 3 J. E. Hopcroft, R. Motwani, J. D. Ullman; Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation; Addison-Wesley; 2000; 4 P. Linz, An Introduction to Formal Languages and Automata; Jones & Bartlett Publishers; 2000; 5 D. C. Kozen, Automata and Computability; Springer; 1997
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1 J. Hromkovic Theoretical Computer Science: Introduction to Automata, Computability, Complexity, Algorithmics, Randomization, Communication, and Cryptography; Springer; 2003; 2 Michael Garey, David Johnson: Computers and Intractability, A Guide to the Theory of NP-Completeness

Naziv predmeta	Uvod u vještačku inteligenciju	
Nosilac predmeta	Doc.dr. Damir Hasić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stuart Russel, Peter Norvig: Artificial Intelligence: A Modern Approach, Prentice Hall, 2009 (1995). 3. Elaine Rich, Kevin Night: Artificial Intelligence, McGraw-Hill, 1990. 4. Rolf Pfeifer and Christian Scheier: Understanding Intelligence, MIT Press, 1999.
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. George F. Luger: Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving. Addison-Wesley, 2008. 2. Blay Whitby: Artificial Intelligence, Oneworld Publications, 2003. 3. Skripta sa predavanja

Naziv predmeta	Vještačka inteligencija	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Damir Hasić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1.S.J. Russell, P. Norvig: Artificial Intelligence: A Modern Approach, 3rd Edition, Prentice Hall, 2009. 2. Wolfgang Ertel, Introduction to Artificial Intelligence, 2nd Edition, Springer 2017 3.Bojana Dalbelo Basic Jan Snajder. Uvod u Umjetnu inteligenciju. 4. Predrag Janicic Mladen Nikolic,Vestacka inteligencija
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1.Skripte sa predavanja 2. http://aima.cs.berkeley.edu/ 3. Goranka Nogo,Umjetna inteligencija

Doc. dr. Dina Kamber Hamzić

Naziv predmeta	Metodička praksa iz informatike u osnovnoj školi	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Dina Kamber Hamzić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nastavni planovi i programi informatike za osnovnu školu, Ministarstvo za obrazovanje i nauku Kantona Sarajevo 2. Udžbenici i priručnici iz informatike za osnovnu školu
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Priručnici za različite programske pakete

Naziv predmeta	Metodička praksa iz informatike u srednjoj školi	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Dina Kamber Hamzić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Nastavni planovi i programi informatike za srednje škole, Ministarstvo za obrazovanje i nauku Kantona Sarajevo 2. Udžbenici i priručnici iz informatike za osnovnu školu
	Preporučena	1. Priručnici za različite programske pakete 2. Savitch, W.J., Problem Solving With C++, Pearson, 2015.

Naziv predmeta	Metodička praksa iz matematike u srednjoj školi II	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Dina Kamber Hamzić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Nastavni planovi i programi matematike za srednje tehničke i stručne škole, Ministarstvo za obrazovanje i nauku Kantona Sarajevo 2. Udžbenici i zbirke zadataka iz matematike za srednje tehničke škole
	Preporučena	1. Š. Arslanagić, Metodička zbirka zadataka sa osnovama teorije iz elementarne matematike, Grafičar promet Sarajevo, 2006. 2. V. Poljak: "Didaktika", Školska knjiga, Zagreb, 1990

Naziv predmeta	Metodika nastave informatike I	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Dina Kamber Hamzić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Aktuelni udžbenici iz informatike za osnovne škole 2. Nastavni planovi i programi informatike za osnovnu školu 3. M. Pavleković, Metodika nastave matematike s informatikom I, 2008.
	Preporučena	1. L. Cassel, R.Reis, Informatics Curricula and Teaching Methods 2. V. Galešev i dr., Informatika i računarstvo: metodički priručnik za nastavnike, SysPrint, Zagreb, 2006.

Naziv predmeta	Metodika nastave matematike I	
Nosilac predmeta	Doc.dr. Dina Kamber Hamzić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Skripta iz Metodike nastave matematike, Bektešević i Kamber 2. Knjige i zbirke zadataka iz Elementarne matematike 3. M. Pavleković, Metodika nastave matematike s informatikom 1, Element, Zagreb, 1996. 4. M. Dejić, Metodika nastave matematike, Univerzitet u Kragujevcu, Jagodina, 2000.
	Preporučena	1. Nastavni metodi, M. Slatina, Filozofski fakultet Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, 1998.

Naziv predmeta	Metodika nastave matematike III	
Nosilac predmeta	doc. dr. Dina Kamber Hamzić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Pavleković, Metodika nastave matematike s informatikom I, Element, Zagreb, 2008. 2. M. Pavleković, Metodika nastave matematike s informatikom II, Element, Zagreb, 1999.
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. G. Polya, Kako ću riješiti matematički zadatak, Školska knjiga, Zagreb, 1984. 2. Stručni i naučni časopisi iz metodike i didaktike 3. D.J. Brahier, Teaching Secondary and Middle-School Mathematics, Pearson Education Inc., 2010.

Doc. dr. Manuela Muzika Dizdarević

Naziv predmeta	Algebarske krive	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Manuela Muzika Dizdarević	
LITERATURA:	Obavezna	1. Algebraic Curves, William Fulton, W.A.Benjamin, 1969
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Linear Algebra and Geometry, Igor. R. Shafarevich, Alexey O. Remizov, Springer-Verlag, 2013 2. Basic Algebraic Geometry 1 Varieties in Projective space, Igor. R. Shafarevich, Springer-Verlag, Second Edition, 1994

Naziv predmeta	Algebra I
----------------	------------------

Nosilac predmeta	Doc. dr. Manuela Muzika Dizdarević	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentals of Abstract Algebra, D. S. Malik, John Mordeson, M. K. Sen, McGraw-Hill College, 1996 2. Contemporary Abstract Algebra, Joseph Gallian, Brooks Cole, 8 edition, 2012
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Algebra, H. Jamak, NIK Sezam, Sarajevo, 2004. 2. Algebra, Serge Lang, Springer-Verlag, 2002 3. Zadaci iz algebre: Grupe, prsteni, polja, Z. Stojaković, Đ. Paunić, Univerzitet u Novom Sadu, 1998 4. Algebra, G. Kalajdžić, Matematički fakultet, Beograd, 1998.

Naziv predmeta	Algebra II	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Manuela Muzika Dizdarević	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentals of Abstract Algebra, D. S. Malik, John Mordeson, M. K. Sen, McGraw-Hill College, 1996 2. Contemporary Abstract Algebra, Joseph Gallian, Brooks Cole, 8 edition, 2012
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Algebra, H. Jamak, NIK Sezam, Sarajevo, 2004. 2. Algebra, Serge Lang, Springer-Verlag, 2002 3. Zadaci iz algebre: Grupe, prsteni, polja, Z. Stojaković, Đ. Paunić, Univerzitet u Novom Sadu, 1998 4. Algebra, G. Kalajdžić, Matematički fakultet, Beograd, 1998.

Naziv predmeta	Geometrija II	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Manuela Muzika Dizdarević	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction to Geometry, second edition, H.S.M Coxeter, John Wiley&Sons, INC, 1961 2. Problems in Plane and Solid Geometry, Viktor Prasolov
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Potencija tačke u odnosu na kružnicu, inverzija I primjene, M. Malenica, L. Smajlović, Prirodno-matematički fakultet Sarajevo, 2006. 2. Trokut i kružnica, Dominik Palman, Element Zagreb, 2004 3. A Course in Modern Geometries, Judith N. Cederberg, Springer-Verlag, Second edition, 2005 4. Zbirka zadataka iz planimetrije, S. Mintaković, Zavod za izdavanje udžbenika Sarajevo

Naziv predmeta	Komutativna algebra	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Manuela Muzika Dizdarević	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Atiyah, I. Macdonald, Introduction to Commutative algebra, Addison-Wessley, Reading, 1969
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. S. Lang, Algebra, Springer-Verlag, Third Edition, 2002 2. Steps in Commutative Algebra, R. Y. Sharp, London Mathematical Society, 2000 3. Undergraduate Commutative Algebra, Miles Reid, London Mathematical Society, 2002

Naziv predmeta	Odabrana poglavlja geometrije
----------------	--------------------------------------

Nosilac predmeta	Doc. dr Manuela Muzika Dizdarević	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planimetrija, Dominik Palman, Element, Zagreb, 1999 2. Stereometrija, Dominik Palman, Element, Zagreb, 1995 3. Zbirka zadataka iz planimetrije, S. Mintaković, Zavod za izdavanje udžbenika Sarajevo
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Geometry, V. V. Prasolov, V. M. Tikhomirov, AMS, 2001. 2. Problems in Plane and Solid Geometry, Viktor 3. Prasolov A Course in Modern Geometries, Judith N. Cederberg, Springer-Verlag, Second edition, 2005 4. Introduction to Geometry, second edition, H.S.M Coxeter, John Wiley&Sons, INC, 1961.

Naziv predmeta	Projektivna geometrija	
Nosilac predmeta	Doc. dr Manuela Muzika Dizdarević	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Projektivna geometrija, N. Bokan, S. Vukmirović, Matematički fakultet, Beograd, 2004. 2. Zbirka zadataka iz projektivne geometrije, Z. Stanić, S. Vukmirović, Matematički fakultet, Beograd, 2003. 3. Zbirka zadataka iz nacrtne geometrije, Milan Tomić, Radojka Gligorić
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Projective Geometry, H.S.M. Coxeter, Springer, Second edition, 2003 2. Nacrtna Geometrija, Ljubica Gagić, Zavod za udžbenike, Beograd 3. Projektivna geometrija, Dominik Palman, Školska knjiga, Zagreb

Naziv predmeta	Uvod u algebarsku topologiju	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Manuela Muzika Dizdarević	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Topology, James R. Munkres, Prentice Hall, 2000
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Algebraic Topology, A First Course, W. Fulton, Springer-Verlag, 1995 2. Topologija, M. Mrjanović, S. Vrećica, Zavod za udžbenike, Beograd 2011.

Doc. dr. Zenan Šabanac

Naziv predmeta	Fourierova transformacija i waveleti	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Zenan Šabanac	
LITERATURA:	Obavezna	<p>G. Bachman, L. Narici, E. Beckenstein: Fourier and Wavelet Analysis, Springer-Verlag, 2000</p> <p>C. K. Chui, Wavelets: A Mathematical Tool for Signal Analysis, Society for Industrial and Applied Mathematics, 1997</p> <p>D. Radunović: Talasići (wavelets), Akademska Misao, Beograd, 2005</p>
	Preporučena	<p>A. Boggess, F.J. Narcowich: A First Course in Wavelets with Fourier Analysis (2nd edition), Wiley, 2009</p> <p>I. Daubechies, Ten lectures on wavelets, SIAM, Philadelphia, PA, 1992</p>

Naziv predmeta	Geometrija I	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Zenan Šabanac	
LITERATURA:	Obavezna	Zoran Lučić, Euklidska i hiperbolička geometrija, 2. izd., Total Design i Matematički fakultet Beograd, 1997 Mileva Prvanović, Osnovi geometrije, Građevinska knjiga Beograd, 1987 Ratko Tošić, Vojislav Petrović, Zbirka zadataka iz osnova geometrije, Univ. u Novom Sadu, 1990.
	Preporučena	Gerard A. Venema, Foundations of Geometry, Pearson, 2011 Marvin J. Greenberg, Euclidean and Non-Euclidean Geometry, W. H. Freeman, 2007

Naziv predmeta	Metodologija istraživanja u nastavi	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Zenan Šabanac	
LITERATURA:	Obavezna	L. Cohen, L. Manion, K. Morrison, Research Methods in Education, 8th ed., Taylor&Francis, 2018. Šošić, I.: Primijenjena statistika, Školska knjiga, Zagreb, 2004
	Preporučena	Mužić, V. (2004). Uvod u metodologiju istraživanja odgoja i obrazovanja. Zagreb: Educa. Kelly, A. E., & Lesh, R. A. (Eds.). (2012). Handbook of research design in mathematics and science education. Routledge. Ary, D., Jacobs, L. C., Irvine, C. K. S., & Walker, D. (2018). Introduction to research in education. Boston: Cengage Learning. I. S. Peers: Statistical Analysis for Education and Psychology Researchers, Falmer Press, 1996. H.T.Nguyen, G.S.Rogers, Fundamentals of Mathematical Statistics, Springer Verlag, 1989. A.Sen,M.Srivastava, Regression analysis, Springer Verlag, 1990. Ž.Pauše, Uvod u matematičku statistiku, Školskaknjiga, Zagreb, 1993.

Naziv predmeta	Nelinearna optimizacija	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Zenan Šabanac	
LITERATURA:	Obavezna	Donald A. Pierre: Optimization Theory with Applications, Dover Publications, Inc. R. Citovski, N. Truhar, Z. Tomljanović: Metode optimizacije, Sveučilište u Osijeku, 2014.
	Preporučena	Johannes Jahn, Introduction to the theory of nonlinear optimization, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2007. Charles S. Beightler, Don T. Phillips, Douglass J. Wile, Foundations of Optimization, Prentice-Hall Dimitris P. Bertsekas, Nonlinear Programming, Athena Scientific

Naziv predmeta	Odabrana poglavlja analize	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Zenan Šabanac	

LITERATURA:	Obavezna	J. Marsden, A. Weinstein, Calculus III, Springer, 1985. M. Avdispahić, Z. Šabanac, Bilješke sa predavanja iz Inženjerske matematike 2 za ETF (online materijal)
	Preporučena	E. Kreyszig, H. Kreyszig, E. J. Norminton: Advanced engineering mathematics (10th ed.), John Wiley & Sons, Inc, 2011 S. R. Ghorpade, B. V. Limayeand: A Course in multivariable calculus and analysis, Springer, 2009. Fikret Vajzović, Mirjana Malenica, Diferencijalni račun funkcija više promjenljivih, Univerzitetska knjiga, Studentska štamparija Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, 2002 Fikret Vajzović, Mirjana Malenica, Integralni račun funkcija više promjenljivih, Univerzitetska knjiga, Studentska štamparija Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, 2002

Naziv predmeta	Specijalne funkcije	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Zenan Šabanac	
LITERATURA:	Obavezna	S. Kalabušić, M. Malenica, Specijalne funkcije, PMF, Univerzitet u Sarajevu, 2010 G. E. Andrews, R. Askey, R. Roy, Special functions, Cambridge University Press, 1999
	Preporučena	G. Szego, Orthogonal polynomials, AMS, 1939 R. Beals, R. Wong, Special functions – a graduate text, Cambridge Studies in Advanced Mathematics, CUP, 2010 B. Osilenker, Fourier series in orthogonal polynomials, World Scientific, 1999

Naziv predmeta	Teorija mjere i integracije	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Zenan Šabanac	
LITERATURA:	Obavezna	H. L Royden, P. M. Fitzpatrick, Real Analysis, 4th ed., Prentice Hall, 2010 E. M. Stein, R. Shakarchi, Real Analysis : Measure Theory, Integration, and Hilbert Spaces, Princeton University Press, 2005 G. B. Folland, Real Analysis: Modern Techniques and Their Applications, 2nd ed., Wiley, 1999
	Preporučena	Branislav Mirković, Teorija mera i integrala, Naučna knjiga, Beograd, 1990 Nenad AntoniĆ, Marko Vrdoljak, Mjera i integral, Prirodoslovno-matematički fakultet – Matematički odjel, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 2001

Doc. dr. Faruk Zejnulahi

Naziv predmeta	Analitičke i geometrijske nejednakosti	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Faruk Zejnulahi	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none">1. Sedrakyan H., Sedrakyan N., Algebraic Inequalities, Springer, 20182. Bulajić-Manfrino, Ortega, Delgado, Inequalities .. A Mathematical Olympiad Approach , Birkhauser, 20093. Cvetkovski Z., Inequalities .. Theorems, Techniques and Selected Problems, Springer, 20124. Korovkin P. P., Inequalities, MIR, 1975
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none">1. Venkatachala B. J., Inequalities .. An Approach Through Problems, Hindustan Book Agency, 20182. Andreescu T., Dospinescu G., Cirtoaje V., Lascu M., Old and New Inequalities, GIL Publ. House, 2004

Naziv predmeta	Elementarna matematika	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Faruk Zejnulahi	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none">1. Bektešević, Hadžiabdić, Kamber-Hamzić, Mehuljić, Elementarna Matematika –prvi dio, PMF 20212. Matematiskop III, IV, V, VI, VII, Vladimir Stojanović, 1998

		3. Zbirke zadataka za srednju školu I, II, III i IV, Vene T. Bogoslov 4. B. Pavković, D. Veljan, Elementarna matematika I i II dio, Zagreb, 1995.
	Preporučena	1. An Invitation to Abstract Mathematics, Bajnok B., Springer, 2020 2. Olymon 2000-2010, Barbeau E. J. (ed.)

Naziv predmeta	Metodička praksa iz matematike u osnovnoj školi	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Faruk Zejnullahi	
LITERATURA:	Obavezna	1. S. Petrović, J. Martić, Petković: "Didaktičko-metodički priručnik za nastavu matematike od V do VIII razreda osnovne škole", Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1983 2. Š. Arslanagić: "Metodička zbirka zadataka sa osnovama teorije iz elementarne matematike", Grafičar promet d.o.o., Sarajevo, 2006 3. V. Poljak: "Didaktika", Školska knjiga, Zagreb, 1990
	Preporučena	1. M. Marjanović: "Metodika nastave matematike I i II", Učiteljski fakultet, Beograd, 1996 2. H. Muminović: "Mogućnosti efikasnijeg učenja u nastavi", Svjetlost, Sarajevo, 1998 3. M. Slatina: "Nastavni metodi", Filozofski fakultet Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, 1998

Naziv predmeta	Metodička praksa iz matematike u srednjoj školi	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Faruk Zejnullahi	
LITERATURA:	Obavezna	1. S. Petrović, J. Martić, Petković: "Didaktičko-metodički priručnik za nastavu matematike od V do VIII razreda osnovne škole", Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1983 2. Š. Arslanagić: "Metodička zbirka zadataka sa osnovama teorije iz elementarne matematike", Grafičar promet d.o.o., Sarajevo, 2006 3. V. Poljak: "Didaktika", Školska knjiga, Zagreb, 1990
	Preporučena	1. M. Marjanović: "Metodika nastave matematike I i II", Učiteljski fakultet, Beograd, 1996 2. H. Muminović: "Mogućnosti efikasnijeg učenja u nastavi", Svjetlost, Sarajevo, 1998 3. M. Slatina: "Nastavni metodi", Filozofski fakultet Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, 1998

Naziv predmeta	Metodika rada sa nadarenim učenicima	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Faruk Zejnullahi	
LITERATURA:	Obavezna	1. Sahoo, P.K., Kannappan, P., Introduction to Functional Equations, Chapman & Hall-CRC, 2011 2. Efthimiou C., Introduction to Functional Equations,

		notes pp 1-362, 2010 3. Small C., Functional Equations and How to Solve Them, Springer, 2007 4. WuP.-C., Functional Equation, notes pp 1-102, 2018 5. Maskina, M.S., Mojsejev, S.A., Uvod u teoriju funkcionalnih jednačina (ruski), Rjazanj, RGPU, 2002. 6. Lihtarnikov, L.M., Elementarni uvod u funkcionalne jednačine (ruski), Lan, Sankt-Petersburg, 1997.
	Preporučena	1. Andrei Gh, et al, Algebra – partea I (rumunski), Constanta, 1990 2. Andreescu, Boreico, Functional Equations, notes pp 1-143, 2007 3. Parvardi A., Functional Equations in Mathematical Olympiads , notes pp 1-175, 2018

Naziv predmeta	Nastava matematike za nadarene učenike	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Faruk Zejnullahi	
LITERATURA:	Obavezna	1. De Koninck J.-M., Mercier A. , 1001 Problems in Classical Number Theory, AMS, 2007 2. Andreescu T., Andrica D., Cucurezeanu I. ,An Introduction to Diophantine Equations, Birkhauser, 2010 3. Sierpinski W. (ed. Schinzel A.) , Elementary Theory of Numbers, NH & PWN, 1988 4. Andrić V. , Mala Zbirka Diofantovih Jednačina, 2006
	Preporučena	1. Bazilev D. F. Diofantove Jednačine (ruski), NTC 'API', Minsk, 1999 2. Sierpinski W., 250 Problems in Elementary Number Theory, Elsevier Publication Co. & PWN, 1970

Naziv predmeta	Odabrana poglavlja kombinatorike	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Faruk Zejnullahi	
LITERATURA:	Obavezna	1. Miklos Bona, A walk through Combinatorics, World Scientific Publishing, 2011 2. Anderson I., Combinatorics of Finite Sets, Dover, 2002 3. Anderson I., Combinatorial Designs and Tournaments, Oxford UP, 1998 4. Wilson R. J., Introduction to Graph Theory, Pearson Education Ltd., 2010
	Preporučena	1. Veljan Darko, Kombinatorika s teorijom grafova, Školska knjiga-Zagreb 2. Hall M. , Combinatorial Theory, Wiley, 1986 3. Djukić D., Holova Teorema, notes pp 1-5, 2016

Naziv predmeta	Teorija skupova	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Faruk Zejnullahi	
LITERATURA:	Obavezna	1. Hrbacek K., Jech T., Introduction to Set Theory, Marcel Dekker, 1999 2. Bruckler, Čačić, Doko, Vuković, Zbirka Zadataka iz Teorije Skupova, Zagreb, 2009 3. Lavrov, Maksimova, Problems in Set Theory, Math.

		<p>Logic and the Theory of Algorithms, Kluwer, 2003</p> <p>4. Marek, Onyszkiewicz, Elements of Logic and Foundat. of Math. in Problems, D.Reidel & PWN, 1982</p> <p>5. Kuratowski K., Introduction to Set Theory and Topology, Pergamon Pres & PWN, 1972</p>
	Preporučena	<p>1. Monk J. D., Introduction to Set Theory, 2007</p> <p>2. Sierpinski W., Cardinal and Ordinal Numbers, PWN, 1965</p> <p>3. Kuratowski K., Mostowski A., Set Theory with an Introduction to Descriptive Set Theory, North Holand, 1976</p>

Prof. dr. Aleksandra Kostić

Naziv predmeta	Numerička analiza	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Aleksandra Kostić	
LITERATURA:	Obavezna	<p>Desanka P. Radunović, Numeričke metode, Akademska misao Beograd, 2003.</p> <p>Heinrich Voss, Grundlagen der numerische Mathematik-skripta, Technische Universitaet Hamburg-Harburg, 2004.</p>
	Preporučena	<p>W. Cheney, D.Kincaid, Numerical mathematics and computing, Thomson Brooks/Cole 2004</p> <p>R.I. Burden, J.D. Faires, Numerical analysis, Pacific Grave , California, Books/ Cole 2001</p>

Prof. dr. Samir Ribić

Naziv predmeta	Kompajleri	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Samir Ribić	
LITERATURA:	Obavezna	Keith D. Cooper & Linda Torczon, Engineering Compiler, Elsivier, 2004
	Preporučena	

Naziv predmeta	Operativni sistemi	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Samir Ribić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Skripta „Operativni sistemi“, pripremili Ribić, Husović, Brka 2. A. Tanenbaum „Modern operating systems“
	Preporučena	1. Đorđević, Pleskonjić, Maček „Operativni sistemi, teorija praksa i rešeni zadaci“

Naziv predmeta	Sistemska programiranje i sistremski softver	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Samir Ribić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Skripta „Sistemska programiranje“, Ribić
	Preporučena	1. Intek IA-32 programerske reference 2. Paul A. Carter: PC Assembly Language (www.drpaulcarter.com/pcasm/)

Prof. dr. Lejla Smajlović

Naziv predmeta	Kompleksna analiza I	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Lejla Smajlović	
LITERATURA:	Obavezna	1. A. Odžak, L. Smajlović, Kompleksna analiza, Prirodno-matematički fakultet Sarajevo, 2013.
	Preporučena	1. J. L. Taylor, Complex Variables, Pure and Applied Undergraduate texts, AMS, Providence, Rhode Island, 2011. 2. J. P. D'Angelo, An Introduction to Complex Analysis and geometry, Pure and Applied Undergraduate texts, AMS, Providence, Rhode Island, 2010.

Naziv predmeta	Kompleksna analiza II	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Lejla Smajlović	
LITERATURA:	Obavezna	1. A. Odžak, L. Smajlović, Kompleksna analiza, Prirodno-matematički fakultet Sarajevo, 2013.
	Preporučena	1. J. L. Taylor, Complex Variables, Pure and Applied Undergraduate texts, AMS, Providence, Rhode Island, 2011. 2. J. P. D'Angelo, An Introduction to Complex Analysis and geometry, Pure and Applied Undergraduate texts, AMS, Providence, Rhode Island, 2010.

Naziv predmeta	Stohastički procesi	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Lejla Smajlović	
LITERATURA:	Obavezna	1. L. Smajlović, Stohastički procesi (skripta), 2013. 2. N. V. Krylov, Introduction to the Theory of Random Processes, Graduate Studies in Mathematics, Vol. 43, AMS, Providence, Rhode Island, 2002.
	Preporučena	1. S. Ross, Stochastic Processes, J. Wiley, New York, 1996

Prof. dr. Željko Šain

Naziv predmeta	Finansijska matematika	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Željko Šain	
LITERATURA:	Obavezna	1 Branko Trklja: Finansijska matematika, Ekonomski fakultet u Sarajevu, bilo koje izdanje 2 Branko Trklja, Finansijske i mortalitetne tablice, Veselin Masleša, Sarajevo, bilo koje izdanje 3 Željko Šain: Formule iz finansijske matematike, Ekonomski fakultet u Sarajevu, Bilo koje izdanje
	Preporučena	1 Milivoj Krčmar: Finansijska matematika i metode investicionog odlučivanja, Kemigrafika, Sarajevo, 2002.

Naziv predmeta	Aktuarska matematika	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Željko Šain	
LITERATURA:	Obavezna	1 Željko Šain: "Uvod u aktuarsku matematiku", skripta, Ekonomski fakultet, Sarajevo 2 Nebojša Marić: "Aktuarska i finansijska matematika", Beogradska bankarska akademija, Beograd, 2006 3 Jelena Kočović: "Aktuarske osnove formiranja tarifa u osiguranju lica", Beograd, 2004
	Preporučena	

Naziv predmeta	Kvalitativna analiza diferencijalnih jednažbi	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Midhat Mehuljić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Lawrence Perko: Differential Equation and Dynamical Systems, Third Edition, 2001. 2. Morris W. Hirsch, Stephen Smale, Robert L. Devaney: Differential Equations, Dynamical Systems & An Introduction to Chaos, Elsevier Academic Press 2003. 3. Ferdinand Verhulst: Nonlinear Differential Equations and Dynamical Systems, Springer, Second Edition 1996.
	Preporučena	1. Wolfgang Walter: Ordinary Differential Equations, Graduate Text in Mathematics, Readings in Mathematics, Springer, Second edition 1998.

Naziv predmeta	Informatika za hemičare	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Midhat Mehuljić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Predrag S. Stanimirović, Gradimir Milovanović. Programski paket mathematica i primjene. 2. Skripta sa predavanja
	Preporučena	1. Praktični uvod u programski paket mathematica.

Prof. dr. Lamija Šćeta

Naziv predmeta	Metodika nastave matematike II	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Lamija Šćeta	
LITERATURA:	Obavezna	1. M. Dejić, Metodika nastave matematike, Univerzitet u Kragujevcu, Jagodina, 2000. 2. M. Marjanović, Metodika nastave matematike I i II, Učiteljski fakultet, Beograd, 1996. 3. M. Pavleković, Metodika nastave matematike s informatikom I i II, Element, Zagreb, 1999.
	Preporučena	1. S. Petrović, J. Martić i M. Petković, Didaktičko-metodički priručnik za nastavu matematike od V do VIII razreda osnovne škole, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1983. 2. V. Poljak, Didaktika, Školska knjiga, Zagreb, 1966.