



Univerzitet u Sarajevu  
Prirodno-matematički fakultet  
**ODSJEK ZA MATEMATIČKE  
I KOMPJUTERSKE NAUKE**

**A** Zmaja od Bosne 33-35, 71 000, Sarajevo, BiH  
**T** +387 33 279 874 **F** +387 33 649 342  
**W** [math.pmf.unsa.ba](mailto:math.pmf.unsa.ba)  
**E** [matematika@pmf.unsa.ba](mailto:matematika@pmf.unsa.ba)

---

**LITERATURA ZA PREDMETE I I II CIKLUSA STUDIJA TE STRUČNOG  
STUDIJA „INFORMACIONE TEHNOLOGIJE“ NA ODSJEKU ZA  
MATEMATIČKE I KOMPJUTERSKE NAUKE ZA AKADEMSKU  
2023/2024. GODINU**

## **Stalno zaposleni nastavnici na Odsjeku za matematičke i kompjuterske nauke**

### Redovni profesori

Prof. dr. Senada Kalabušić  
Prof. dr. Amela Muratović-Ribić  
Prof. dr. Esmir Pilav  
Prof. dr. Nacima Memić  
Prof. dr. Almasa Odžak  
Prof. dr. Dženan Gušić  
Prof. dr. Hasnija Nurković

### Vanredni profesori

Prof. dr. Adis Alihodžić  
Prof. dr. Fikret Čunjalo  
Prof. dr. Elmedin Selmanović  
Prof. dr. Zenan Šabanac  
Prof. dr. Manuela Muzika Dizdarević  
Prof. dr. Damir Hasić

### Docenti

Doc. dr. Dina Kamber Hamzić  
Doc. dr. Amil Pečenković  
Doc. dr. Medina Zubača  
Doc. dr. Franjo Šarčević  
Doc. dr. Emin Bešo  
Doc. dr. Sead Delalić

## **Nastavnici sa drugih organizacionih jedinica UNSA i drugih ustanova angažirani na Odsjeku za matematičke i kompjuterske nauke**

### Redovni profesori

Prof. dr. Lejla Smajlović (Ekonomski fakultet Sarajevo)  
Prof. dr. Aleksandra Kostić (Mašinski fakultet Sarajevo)  
Prof. dr. Samir Ribić (Elektrotehnički fakultet Sarajevo)  
Prof. dr. Emil Ilić-Georgijević (Građevinski fakultet Sarajevo)

### Vanredni profesori

Prof. dr. Nadira Aljović (Univerzitet u Zenici)

**Prof. dr. Senada Kalabušić**

Naziv predmeta	<b>Aktuarska matematika</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Senada Kalabušić	
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	<b>Diferencijalne jednačbe</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Senada Kalabušić	
LITERATURA:	Obavezna	1 W. E. Boyce, R. C. DiPrima, Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems, 12th edition, John Wiley & Sons, 2021 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 Mathematicks, Springer, 1989.
	Preporučena	1 Gray, M. Mezzino, M. A. Pinsky, Introduction to Ordinary Differential Equations with Mathematica®, Springer Verlag, 1997.

Naziv predmeta	<b>Diferentne jednačbe i diskretni dinamički sistemi</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Senada Kalabušić	
LITERATURA:	Obavezna	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	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	<b>Dinamički sistemi</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Senada Kalabušić	
LITERATURA:	Obavezna	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	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	<b>Finansijska matematika</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Senada Kalabušić	
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	<b>Konveksna analiza sa primjenama</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Senada Kalabušić	
LITERATURA:	Obavezna	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	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	<b>Kvalitativna analiza diferencijalnih jednadžbi</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Senada Kalabušić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Lawrence Perko: Differential Equation and Dynamical Systems, Third Edition, 2001. 2. Philip Hartman, Ordinary Differential Equations (Classics in Applied Mathematics, Series number 38), 2 ed, 2002 3. Morris W. Hirsch, Stephen Smale, Robert L. Devaney: Differential Equations, Dynamical Systems & An Introduction to Chaos, Elsevier Academic Press 2003. 4. 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	<b>Matematika</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Senada Kalabušić	
LITERATURA:	Obavezna	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	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	<b>Monotoni dinamički sistemi</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Senada Kalabušić	
LITERATURA:	Obavezna	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	1 Xiao-Qiang Zhao, Dynamical Systems in Population Biology, CMS, 2003

Naziv predmeta	<b>Nelinearna funkcionalna analiza</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Senada Kalabušić	
LITERATURA:	Obavezna	1 Antonio Ambroseti, Giovanni Prodi: A Primer of Nonlinear Analysis, Cambridge University Press, Mar 9, 1995
	Preporučena	1 Abdul Hassan Siddiqi: Applied Functional Analysis, CRC, 2004 .

Naziv predmeta	<b>Parcijalne diferencijalne jednadžbe (I ciklus)</b>	
Nosilac predmeta	Prof.dr.Senada Kalabušić	
LITERATURA:	Obavezna	1. S. Kalabušić, N. Memić, E.Pilav, Parcijalne diferencijalne jednadžbe, PMF Sarajevo, 2015 2. I. Aganovic i K. Veselic, Linearne diferencijalne jednadžbe, 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	<b>Parcijalne diferencijalne jednadžbe (II ciklus)</b>	
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 jednadžbe, 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.

**Prof. dr. Amela Muratović-Ribić**

Naziv predmeta	<b>Algebra za kompjuterske nauke</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Amela Muratović-Ribić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Amela Muratović-Ribić, Algebra za kompjuterske nauke, PMF, 2017
	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	<b>Kombinatorika</b>	
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	<b>Kriptologija</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. 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	<b>Linearna algebra I</b>	
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	<b>Odabrana poglavlja kombinatorike</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Amela Muratović-Ribić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Miklos Bona, A walk through Combinatorics, World Scientific Publishing, 2011 2. Anderson I., Combinatorics of Finite Sets, Dover, 2002
	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	<b>Odabrana poglavlja kriptologije</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Amela Muratović-Ribić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Jonathan Katz, Yehuda Lindell, Introduction to Modern Cryptography, (2008), Taylor & Francis Group.
	Preporučena	1. ByWenbo, Mao, Helweg-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	<b>Teorija kodiranja i informacija</b>	
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	<b>Algoritmi</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Esmir Pilav	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Bilješke i slajdovi sa predavanja (vidjeti na web stranici fakulteta)</li> <li>2 Mark Allen Weis, Data Structures and Algorithm Analysis in C++, Pearson, 2014</li> <li>3 T. H. Cormen, C. E. Leiserson, R. L. Rivest &amp; C. Stein, Introduction to Algorithms, MIT Press, 2009.</li> <li>4 Milo Tomašević, Algoritmi i strukture podataka, Akademska misao, Beograd, 2008.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Robert Sedgewick and Kevin Wayne, Algorithms, 4th Edition, Addison Wesley Publishing, 2011.</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Analiza i sinteza algoritama</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Esmir Pilav	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Bilješke i slajdovi sa predavanja (vidjeti na web stranici fakulteta)</li> <li>2 Levitin, Anany. Introduction to the design and analysis of Algorithms, 3rd ed, Pearson, 2011</li> <li>3 Steven S. Skiena, The Algorithm Design Manual, Springer, 2008</li> <li>4 S. Dasgupta, C. H. Papadimitriou, and U. V. Vazirani, Algorithms, S. Dasgupta, 2006</li> <li>5 J. Kleinberg, E. Tardos, Algorithm Design, Pearson, 2006</li> <li>6 T. H. Cormen, C. E. Leiserson, R. L. Rivest &amp; C. Stein, Introduction to Algorithms, MIT Press, 2009..</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 D. E. Knuth, The Art of Computer Programming, Volume 1-3: Fundamental Algorithms, Addison-Wesley, 1968</li> <li>2 G. J. E. Rawlins: Compared to what? An introduction to the analysis of algorithms, Computer Science Press, 1992.</li> <li>3 M. Živanović, Algoritmi, Matematički fakultet, Beograd, 2000.</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Cjelobrojno i kombinatorno optimiziranje</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Esmir Pilav	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 C. Papadimitriou, K. Steiglitz: Combinatorial Optimization, Prentice Hall, 1982</li> <li>2 Donald A. Pierre: Optimization Theory with Application, Dover Publications, Inc.</li> <li>3 Charles S. Beightler, Don T. Phillips, Douglass J. Wile: Foundations of Optimization, Prentice Hall</li> <li>4 G. Gutin, To Punnen (edited by): The Traveling Salesman Problem and its Variations, Kluwer 2002</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 P. Toth, Discreet D. Vigo (edited by): The Vehicle Routing Problem, SIAM Monographs on Mathematics and Applications, 2002</li> <li>2 S. Hammer, P. Toth; Knapsack Problems: Algorithms and Computer Implementations, J. Wiley, 1990</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Integralne jednačbe sa primjenama</b>	
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	<b>Napredni algoritmi i strukture podataka</b>	
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	<b>Napredne numeričke metode</b>	
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	<b>Računarske mreže</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Esmir Pilav	
LITERATURA:	Obavezna	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	1 William Stallings, Data & Computer Communications; (10th edition)", 2013

		2 Halsall, F., Data Communications, Computer networks and OSI. Addison-Wesley, 1988.
--	--	--

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

Naziv predmeta	<b>Uvod u kompjutersku geometriju</b>	
Nosilac predmeta	Prof.dr. Esmir Pilav	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Joseph O' Rourke: Computational Geometry in C, (1997), Cambridge University Press.</li> <li>2 Mark de Berg, Marc van Kreveld, Mark Overmars, Otfried Schwarzkopf: Computational Geometry, Algorithms and Applications , 3rd edition, (2008), Springer Verlag.</li> </ol>
	Preporučena	

**Prof. dr. Nacima Memić**

Naziv predmeta	<b>Analiza II</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Nacima Memić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Matematička analiza, Fehim Dedagić 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	<b>Diferencijalna geometrija</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Nacima Memić	
LITERATURA:	Obavezna	1. John M. Lee, Introduction to Smooth Manifolds
	Preporučena	1. Liviu I. Nicolaescu, Lectures on the Geometry of Manifolds

Naziv predmeta	<b>Funkcionalna analiza</b>	
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	<b>Matematička analiza za fizičare I</b>	
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	<b><math>p</math>-adska analiza</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Nacima Memić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Svetlana Katok, $p$ -Adic analysis compared with real
	Preporučena	1. Andrew Baker, In introduction to $p$ -adic numbers

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

Naziv predmeta	<b>Uvod u funkcionalnu analizu</b>	
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	<b>Topološke grupe</b>	
Nosilac predmeta	Prof.dr. Nacima Memić	
LITERATURA:	Obavezna	Locally compact groups, Markus Stroppel
	Preporučena	

Naziv predmeta	<b>Algoritamska teorija brojeva</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Almasa Odžak	
LITERATURA:	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. S. Y. Yan: Number theory for computing, Springer, 2002.</li> <li>2. E. Bach, J. Shallit: Algorithmic number theory, Volume I: Efficient Algorithms, MIT Press, 1996.</li> <li>3. W. Stein: Elementary Number Theory: Primes, Congruences, and Secrets, a computational approach, Springer, 2009.</li> <li>4. P.J. Giblin: Primes and programming, Cambridge University Press, 1993.</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Analitička geometrija</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Almasa Odžak	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. S. Kurepa: Uvod u linearnu algebru, Školska knjiga, Zagreb, 1975.</li> <li>2. K. Horvatić: Linearna algebra I, Matematički odjel PMF, Zagreb, 1999.</li> <li>3. P. Miličić, M. Ušćumlić: Zbirka zadataka iz više matematike I, Nauka, Beograd, 1996.</li> <li>4. B. Stojanović: Zbirka zadataka iz matematike, Svejtlost, Sarajevo, 1987.</li> <li>5. M. M. Dizdarević, A. Odžak, L. Šćeta: Zbirka zadataka iz analitičke geometrije sa osnovama teorije, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo 2021.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. Odžak, S. Odžak: Linearna algebra i analitička geometrija sa primjenama, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo, 2017.</li> <li>2. J. T. Moore: Elements of Linear Algebra and Matrix Theory, Mc Graw-Hill, New York, 1969.</li> <li>3. B. Mesihović, Š. Arslanagić: Zbirka riješenih zadataka i problema iz matematike sa osnovama teorije i ispitni zadaci, Svjetlost, Sarajevo, 1988.</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Analitička teorija brojeva</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Almasa Odžak	
LITERATURA:	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. T. M. Apostol: Introduction to analytic number theory, UTM Springer, 1998.</li> <li>2. E. C. Titchmarsh: The theory of the Riemann zeta-function, 2nd ed., Oxford University Press, 1986.</li> <li>3. M. R. Murty: Problems in analytic number theory, GTM Springer, 2001.</li> <li>4. G. J. O. Jameson, The prime number theorem, LMS Student texts 53, Oxford University Press, 2003.</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Analiza III</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Almasa Odžak	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. F. Vajzović i M. Malenica: Diferencijalni račun funkcija više promjenljivih, Univerzitetska knjiga, Sarajevo, 2002.</li> <li>2. F. Vajzović i M. Malenica: Integralni račun funkcija više promjenljivih, Univerzitetska knjiga, Sarajevo, 2002.</li> <li>3. I. I. Ljaško, A. K. Boljarčuk, et al: Zbirka zadataka iz matematičke analize, prevedeno izdanje, Naša knjiga d.o.o. Beograd, 2007.</li> <li>4. P. Miličić, M. Uščumlić: Zbirka zadataka iz više matematike II, Nauka, Beograd, 1996.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. V. A. Zorich: Mathematical Analysis II, Springer, 2003.</li> <li>2. S. Kurepa: Matematička analiza III dio: Funkcije više varijabli, Tehnička knjiga, Zagreb 1970.</li> <li>3. D. Mihailović, D.Đ. Tošić: Elementi matematičke analize II, Naučna knjiga, Beograd, 1991.</li> <li>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.</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Analiza IV</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Almasa Odžak	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. V. A. Zorich: Mathematical Analysis II, Springer, 2003.</li> <li>2. F. Vajzović i M. Malenica: Diferencijalni račun funkcija više promjenljivih, Univerzitetska knjiga, Sarajevo, 2002.</li> <li>3. F. Vajzović i M. Malenica: Integralni račun funkcija više promjenljivih, Univerzitetska knjiga, Sarajevo, 2002.</li> <li>4. I. I. Ljaško, A. K. Boljarčuk, et al: Zbirka zadataka iz matematičke analize, prevedeno izdanje, Naša knjiga d.o.o. Beograd, 2007.</li> <li>5. P. Miličić, M. Uščumlić: Zbirka zadataka iz više matematike II, Nauka, Beograd, 1996.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. S. Kurepa: Matematička analiza III dio: Funkcije više varijabli, Tehnička knjiga, Zagreb 1970.</li> <li>2. D. Mihailović, D.Đ. Tošić: Elementi matematičke analize II, Naučna knjiga, Beograd, 1991.</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Cjelobrojno programiranje</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Almasa Odžak	
LITERATURA:	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L. A. Wolsey: Integer Programming, John Wiley &amp; Sons, New York, 1998.</li> <li>2. F.S. Hiller, G.J Lieberman: Introduction to Operations Research (9th ed.), McGraw-Hill, 2009.</li> <li>3. M. Bazaraa, J. Jarvis, H. Sherali: Linear Programming and Network Flows (4th edition), Wiley, New Jersey, 2009.</li> <li>4. T. Sottinen: Operations Research, 2009.</li> </ol>

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

Naziv predmeta	<b>Linearna algebra i analitička geometrija</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Almasa Odžak	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. S. H. Freidberg, A. J. Insel, L. E. Spence: Linear algebra, Pearson, 2002.</li> <li>2. A. Odžak, S. Odžak: Linearna algebra i analitička geometrija sa primjenama, UNSA, Sarajevo, 2017.</li> <li>3. P. Miličić, M. Uščumlić: Zbirka zadataka iz više matematike I, Nauka, Beograd, 1996.</li> <li>4. M. M. Dizdarević, A. Odžak, L. Šćeta: Zbirka zadataka iz analitičke geometrije sa osnovama teorije, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo 2021.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. Muratović-Ribić: Uvod u linearnu algebru, Prirodno-matematički fakultet, UNSA, 2015.</li> <li>2. B. Stojanović: Zbirka zadataka iz matematike, Svejtlost, Sarajevo, 1987.</li> <li>3. C. L. Byrne, Applied and Computational Linear Algebra: A First Course, University od Massachuttsetts, Lowell, 2013.</li> <li>4. D. C. Lay, Linear Algebra and Its Applications, Pearson, 2015.</li> <li>5. G. Strang, Linear algebra and Applications, Wellesley Cambridge Press, 2009.</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Operaciona istraživanja</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Almasa Odžak	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. F.S. Hiller, G.J Lieberman: Introduction to Operations Research (9th ed.), McGraw-Hill, 2009.</li> <li>2. R. J. Vanderbei: Linear Programming: Foundations and Extensions, Springer, 2002.</li> <li>3. L. A. Wolsey: Integer Programming, John Wiley &amp; Sons, New York, 1998.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. T. Sottinen: Operations Research, 2009.</li> <li>2. R. Weber: Optimization, Lecture notes, 1998.</li> <li>3. D. Barković: Operacijska istraživanja, Osijek, 2002.</li> <li>4. T. Mateljan, Ž. Jurić, R. Turčinodžić: Osnove operacionih istraživanja, Univerzitet u Sarajevu, 2018.</li> </ol>



Naziv predmeta	<b>Odabrana poglavlja teorije brojeva</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Almasa Odžak	
LITERATURA:	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. F. Diamond, J. Shurman: A First Course in Modular Forms, Graduate Texts in Mathematics, Springer Verlag, 2007.</li> <li>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.</li> <li>3. H. Iwaniec, E. Kowalski: Analytic Number Theory, AMS Colloquium Publications vol. 53, Providence, Rhode Island, 2004.</li> <li>4. M. B. Nathanson: Additive Number Theory The Classical Bases, Graduate Texts in Mathematics, Springer Verlag, 1996.</li> <li>5. J. H. Silverman: The Arithmetic of Elliptic Curves, 2nd ed., Graduate Texts in Mathematics, Springer Verlag, 2009.</li> <li>6. H. Rademacher, E. Grosswald: Dedekind Sums, The Carus Mathematical Monographs 16, 1972.</li> <li>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.</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Analiza I</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Dženan Gušić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dž. Gušić, <i>Osnovi Teorije Nizova sa Zbirkom Riješenih Zadataka</i>, Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, 2021.</li> <li>2. Dž. Gušić, <i>Teorija Redova I (sa zbirkom riješenih zadataka)</i>, Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, 2022.</li> <li>3. Dž. Gušić, <i>Teorija Redova II (sa zbirkom riješenih zadataka)</i>, Univerzitet u Sarajevu, Prirodno-matematički fakultet, Sarajevo, 2023.</li> <li>4. V. A. Zorich, <i>Mathematical Analysis I</i>, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2004.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. I. I. Ljaško, A. K. Boljarčuk, J. G. Gaj i G. P. Golovač, <i>Zbirka Zadataka iz Matematičke Analize I i II</i>, Naša Knjiga, Beograd, 2007.</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Fuzzy logika</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Dženan Gušić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dž. Gušić, <i>Aksiomatizacija Fuzzy i Vague Funkcionalnih i Višeznačnih Zavisnosti u Relacijama Baza Podataka</i>, Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, 2021.</li> <li>2. Y. Shi, <i>A Deep Study of Fuzzy Implications</i>, PhD Dissertation, Ghent University, Ghent, 2009.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Baczynski and B. Jayaram, <i>Fuzzy Implications</i>, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2008.</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Informatika</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Dženan Gušić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. V. Šimović, F. Maletić i W. Afrić, <i>Osnove Informatike – uvod</i>, Golden marketing – Tehnička knjiga, Zagreb, 2010.</li> <li>2. Š. Ungar, <i>Ne baš tako kratak uvod u Tex s naglaskom na Latex 2e</i>, Odjel za matematiku Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku, Osijek, 2002.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. V. V. Petrović, S. Obradović i M. Mijalković, <i>Osnovi informatike i računarstva</i>, Visoka škola elektrotehnike i računarstva strukovnih studija u Beogradu, Beograd, 2009.</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Metodika nastave informatike II</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Dženan Gušić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O. Hazzan, T. Lapidot, and N. Ragonis, <i>Guide to teaching computer science: an activity based approach</i>, Springer-Verlag, London, 2011.</li> <li>2. G. Dryden and J. Vos, <i>The learning revolution: to change the way the world learns</i>, The learning web, USA, 2001.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. V. Poljak, <i>Didaktika</i>, Školska knjiga, Zagreb, 1991.</li> </ol>

		2. S. Varošaneć, <i>Metodika nastave matematike II-dio, za internu upotrebu</i> , Zagreb, 2004.
--	--	---

  

Naziv predmeta	<b>Primjena računara u nastavi</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Dženani Gušić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Š. Ungar, <i>Ne baš tako kratak uvod u Tex s naglaskom na Latex 2e</i>, Odjel za matematiku Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku, Osijek, 2002.</li> <li>2. O. Hazzan, T. Lapidot, and N. Ragonis, <i>Guide to teaching computer science: an activity based approach</i>, Springer-Verlag, London, 2011.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. S. Wolfram, <i>The Mathematica book: 5th edition</i>, Wolfram Media Inc, 2003.</li> </ol>

  

Naziv predmeta	<b>Teorija brojeva</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Dženani Gušić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dž. Gušić, <i>Generalizacije Teorema o Prostim Brojevima</i>, Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, 2021.</li> <li>2. K. H. Rosen, <i>Elementary number theory and its applications: 6th edition</i>, Pearson, 2010.</li> <li>3. J. J. Tattersall, <i>Elementary number theory in nine chapters</i>, Cambridge University Press, 2001.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. A. Gioia, <i>The theory of numbers, an introduction</i>, Dover Publications, 2001.</li> <li>2. T. M. Apostol, <i>Introduction to analytic number theory</i>, UTM Springer, 1998.</li> </ol>

  

Naziv predmeta	<b>Teorija reprezentacija grupa</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Dženani Gušić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Vuković, <i>Teorija grupa i reprezentacija s primjenama u fizici</i>, Sarajevo Publishing, Sarajevo 2003.</li> <li>2. W. Fulton and J. Harris, <i>Representation Theory, A first Course</i>, Springer Science &amp; Business Media, 1991.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. W. Knap, <i>Representation theory of Semisimple Groups, An overview based on examples</i>, Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1986.</li> </ol>

  

Naziv predmeta	<b>Uvod u matematiku</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Dženani Gušić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Pepić, <i>Uvod u matematiku, prvo izdanje</i>, UM BIH, Sarajevo, 2000.</li> <li>2. R. Živković, H. Fatkić i Z. Stupar, <i>Zbirka zadataka iz matematike sa rješenjima uputama i rezultatima</i>, prvo izdanje, Svjetlost, Sarajevo, 1987.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. V. Stojanović, <i>Matematiskop 3, odabrani zadaci (sa rješenjima)</i>, Nauka, Beograd, 1988.</li> </ol>

**Prof. dr. Hasnija Nurković**

Naziv predmeta	<b>Didaktika</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Hasnija Nurković	
LITERATURA:	Obavezna	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	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	<b>Dokimologija</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Hasnija Nurković	
LITERATURA:	Obavezna	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	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	<b>Inkluzivno obrazovanje</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Hasnija Nurković	
LITERATURA:	Obavezna	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	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	<b>Odabrana poglavlja iz pedagogije</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Hasnija Nurković	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gudjons, H. (1994). Pedagogija. Temeljna znanja. Zagreb: Educa</li> <li>2. Konig, E &amp; Zedler, P (2001). Teorije znanosti o odgoju. Zagreb:Educa</li> <li>3. H. Nurković, M. Lukaš, Aspekti razrednog menadžmenta, Sarajevo 2016.</li> <li>4. A. Vukasović, Pedagogija, Zagreb, 1999.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Mušanović, M..Lukaš, Osnove pedagogije, Rijeka, 2011</li> <li>2. Bašić, S. (1994). Cilj odgoja u strukturi pedagoškog polja// Napredak: časopisa za pedagogijsku teoriju i praksu, 135 (1994), 3; 334-34</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Pedagogija</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Hasnija Nurković	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nurković, H. Lukaš, M. (2016). Aspekti razrednog menadžmenta. PMF. Sarajevo</li> <li>2. Konig, E. &amp; Zedler, P. (2001). Teorije znanosti o odgoju. Zagreb: Educa.</li> <li>3. Mijatović, A. (ur.)(1999). Osnove suvremene pedagogije. Zagreb: Hrvatski pedagoško-književni zbor. (dijelovi o ranom odgoju)</li> <li>4. Gudjons, H. (1994). Pedagogija–temeljna znanja, Zagreb: Educa.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hentig, H. (2008). Što je obrazovanje?. Zagreb: Educa</li> <li>2. Trnavac, N. Đorđević, J. (2005). Pedagogija IP „Naučna knjiga komerc“ Beograd</li> <li>3. Mušanović, M. (2011). Osnove pedagogije. Rijeka: Hrvatsko futurološko društvo.</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Pedagoška psihologija</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Hasnija Nurković	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vizek, V. V., Rijavec, M., Vlahović-Štetić, V. &amp; Miljković, D. (2003). Psihologija obrazovanja. Zagreb: IEP. (odabrana poglavlja)</li> <li>2. Grgin, T. (1997). Edukacijska psihologija, Jastrebarsko: Naklada Slap.</li> <li>3. Andrilović, V. (1991). Metode i tehnike istraživanja u psihologiji odgoja i obrazovanja. Školska knjiga. Zagreb.</li> <li>4. Andrilović, V. &amp; Čudina-Obradović, M. (1966). Psihologija učenja i nastave, IV dopunjeno izdanje. Školska knjiga, Zagreb. (odabrana poglavlja)</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kocijan-Hercigonja, D. (1999). Hiperaktivno dijete: uznemireni roditelji i odgajatelji. Naklada Slap, Jastrebarsko.</li> <li>2. Brdar, I. &amp; Rijavec, M. (1998). Što učiniti kad dijete dobije lošu ocjenu. Zagreb: IEP.</li> <li>3. Bošnjak, B. (1985) drugo lice škole: istraživanja razredno-nastavnog ozračja. Alinea, Zagreb.</li> </ol>

**Prof. dr. Adis Alihodžić**

Naziv predmeta	<b>Baze podataka</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Adis Alihodžić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Pedro Mejia Alvarez, Marcelo Leon Ayala, Susana Ortega Cisneros: <i>Main Memory Management on Relational Database Systems</i> , (2022), Springer. 2. Tin Kramberger, Sanja Duk, Renata Kovačević: <i>Baze podataka</i> , Zagreb, 2018.
	Preporučena	1. Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe: <i>Fundamentals of Database Systems</i> , 7th edition, (2015), Pearson. 2. Nedžad Dukić: <i>Relacione baze podataka</i> , 2014.

Naziv predmeta	<b>Kompjutorska geometrija</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Adis Alihodžić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Adis Alihodžić: Radna skripta, 2022. 2. Csaba D. Toth, Joseph O'Rourke, Jacob E. Goodman: <i>Handbook of Discrete and Computational Geometry</i> , Third Edition, 2018, Chapman and Hall/CRC; CRC Press. 3. Mark de Berg, Marc van Kreveld, Mark Overmars, Otfried Schwarzkopf: <i>Computational Geometry, Algorithms and Applications</i> , 3rd edition, 2008, Springer Verlag.
	Preporučena	1. Satyan L. Devadoss, Joseph O' Rourke: <i>Discrete and Computational Geometry</i> , (2011), Princeton University Press. 2. Franco P. Preparata, Michael Ian Shamos: <i>Computational geometry</i> , (1985), Springer Verlag.

Naziv predmeta	<b>Mašinsko učenje</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Adis Alihodžić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Adis Alihodžić: <i>Radna skripta</i> , 2022. 2. Jan Šnajder, <i>Radna skripta iz strojnog učenja 1</i> , 2021. 3. Ethem Alpaydin: <i>Introduction to Machine Learning</i> , The MIT Press, 2020.
	Preporučena	1. Kevin P. Murphy: <i>Machine Learning: A Probabilistic Perspective</i> , The MIT Press, 2012. 2. Christopher M. Bishop, <i>Pattern Recognition and Machine Learning</i> , (2007), Springer.

Naziv predmeta	<b>Matematičke metode u obradi i analizi digitalnih slika</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Adis Alihodžić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Adis Alihodžić: Radna skripta, 2020. 2. Miodrag V. Popović: <i>Digitalna obrada slike</i> , (2006), Akademska misao, Beograd. 3. Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods: <i>Digital image processing</i> , 3rd edition, (2007), Prentice Hall.
	Preporučena	1. Ravishankar Chityala, Sridevi Pudipeddi: <i>Image Processing and Acquisition using Python</i> , (2014), CRC Press. 2. Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods, Steven L. Eddins: <i>Digital image processing using Matlab</i> , 2nd edition, (2009), Gatesmark Publishing.

Naziv predmeta	<b>Metaheuristike</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Adis Alihodžić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Adis Alihodžić: Radna skripta, 2016. 2. X.S Yang.: <i>Nature-Inspired Metaheuristic Algorithms</i> , 2nd edition, (2010), Luniver Press. 3. Osman I. H., Kelly J.P.: <i>Metaheuristics: Theory and Applications</i> , (1996), Kluwer Academic Publishers.
	Preporučena	1. Talbi, E.G: <i>Metaheuristics-from design to implementation</i> , (2009), Wiley & Sons Publications. 2. Michalewicz, Z., Fogel, D.B.: <i>How to Solve It: Modern Heuristics</i> , (2004), Springer. 3. Ribeiro C .C., Hansen P.: <i>Essays and surveys in Metaheuristics</i> , (2002), Kluwer Academic Publishers Boston - Dordrecht - London.

Naziv predmeta	<b>Mrežno programiranje</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Adis Alihodžić	
LITERATURA:	Obavezna	1. M. O. Faruque Sarker: <i>Python Network Programming Cookbook</i> , (2014), Packt Publishing. 2. Adis Alihodžić, <i>Radna skripta</i> , 2010.
	Preporučena	1. David B. Makofske, Michael J. Donahoo, Kenneth L. Calvert: <i>TCP/IP Sockets in C#</i> , (2004), Elsevier Digital Press. 2. Richard Blum: <i>C# Network Programming</i> , (2003), Sybex.

Naziv predmeta	<b>Neuralne mreže</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Adis Alihodžić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Adis Alihodžić: Radna skripta, 2017. 2. James A. Anderson: <i>An Introduction to Neural Networks</i> , 1st edition, (1995), MIT Press.
	Preporučena	1. Vojislav Kecman: <i>Learning and Soft Computing-Support Vector Machines, Neural Networks, and Fuzzy Logic Models</i> , 1st edition, (2001), MIT Press. 2. Simon O. Haykin: <i>Neural Networks and Learning Machines</i> , 3rd Edition, (2008), Prentice Hall. 3. Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville: <i>Deep Learning</i> (Adaptive Computation and Machine Learning series), 2016, MIT Press.

Naziv predmeta	<b>Napredne baze podataka</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Adis Alihodžić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe: <i>Fundamentals of Database Systems</i> , 7th edition, (2015), Pearson. 2. Francesco Marchioni: <i>MongoDB for Java developers : design, build, and deliver efficient Java applications using the most advanced NoSQL database</i> , UK, Packt, 2015. 3. Pramod J. Sadalage, Martin Fowler: <i>NoSQL Distilled: A Brief Guide to the Emerging World of Polyglot Persistence</i> , Addison Wesley, 2012
	Preporučena	1. Eric Redmond, Jim Wilson: <i>Seven Databases in Seven Weeks: A Guide to Modern Databases and the NoSQL Movement</i> , Pragmatic Bookshelf, 2012 2. Alex Holmes: <i>Hadoop in practice</i> , Manning, 2012 3. R. Kimball, M. Ross: <i>The Data Warehouse Toolkit – The</i>

		<i>Complete Guide to Dimensional Modeling</i> , 2nd edition. John Wiley & Sons, 2002.
--	--	---

Naziv predmeta	<b>Programiranje II</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Adis Alihodžić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Adis Alihodžić: Radna skripta, 2021. 2. Laslo Kraus: <i>Programski jezik C++ sa rešenim zadacima</i> , 11. izdanje, 2019, Akademska Misao, Beograd. 3. W. Sawitch: <i>Absolute C++</i> , 6th edition, (2016), Pearson Education.
	Preporučena	1. B. Stroustrup: <i>The C++ programming language</i> , 4th edition, (2013), Addison-Wesley Professional. 2. M. Weisfeld: <i>The Object-Oriented Thought Process</i> , 4th edition, (2013), Pearson Education. 3. R. Lafore: <i>Object-Oriented Programming in C++</i> , 4th edition, (2002), Sams Publishing.

Naziv predmeta	<b>Računarski sistemi</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Adis Alihodžić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Ž. Jurić, N. Nosović: <i>Logičke osnove digitalnih i računarskih sistema</i> , (2012), Sarajevo. 2. Adis Alihodžić: Radna skripta, 2022.
	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.



**Prof. dr. Fikret Čunjalo**

Naziv predmeta	<b>Napredne statističke metode</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Fikret Čunjalo	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. R.Christensen, Advanced Linear Modeling, Springer Verlag,2001.</li> <li>2. H.T.Nguyen, G.S.Rogers, Fundamentals of Mathematical Statistics, Springer Verlag, 1989.</li> <li>3. A.Sen,M.Srivastava, Regression analysis, Springer Verlag, 1990.</li> <li>4. M.Bilodeau, D.Brenner, Theory of Multivariate Statistics, Springer Verlag, 1999.</li> <li>5. G.McPearson, Applying and Interpreting Statistics, Springer Verlag,2001.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. H.T.Nguyen, G.S.Rogers, Fundamentals of Mathematical Statistics, Springer Verlag, 1989.</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Statistika (za Informacione tehnologije)</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Fikret Čunjalo	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Šošić, I.: Primijenjena statistika, Školska knjiga, Zagreb, 2004</li> <li>2. Šošić, I., Serdar,V.: Uvod u statistiku, Školska knjiga, Zagreb, 2002</li> <li>3. Wonnacott, T.H., Wonnacott, R.J.: Introductory Statistics for Business and Economics, 4/ed, John Wiley &amp; Sons, New York, 1990</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Šošić, I.: Primijenjena statistika, Školska knjiga, Zagreb, 2004</li> <li>2. Berenson, M.L., Levine, D.M., Krehbiel, T. C.: Basic business statistics, Pearson Education International, 9/e, New Jersey, 2004</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Statistika I</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Fikret Čunjalo	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Šošić, I.: Primijenjena statistika, Školska knjiga, Zagreb, 2004</li> <li>2. Šošić, I., Serdar,V.: Uvod u statistiku, Školska knjiga, Zagreb, 2002</li> <li>3. Wonnacott, T.H., Wonnacott, R.J.: Introductory Statistics for Business and Economics, 4/ed, John Wiley &amp; Sons, New York, 1990</li> <li>4. Berenson, M.L., Levine, D.M., Krehbiel, T. C.: Basic business statistics, Pearson Education International, 9/e, New Jersey, 2004</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Šošić, I.: Primijenjena statistika, Školska knjiga, Zagreb, 2004</li> <li>2. Berenson, M.L., Levine, D.M., Krehbiel, T. C.: Basic business statistics, Pearson Education International, 9/e, New Jersey, 2004</li> </ol>

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

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

**Prof. dr. Elmedin Selmanović**

Naziv predmeta	<b>Interaktivna kompjuterska grafika</b>	
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	<b>Komparativna analiza programskih jezika</b>	
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	<b>Kompjuterska grafika</b>	
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	<b>Kompjuterska vizija</b>	
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	<b>Odabrana poglavlja informacionih tehnologija /Odabrana poglavlja kompjuterskih nauka (I)</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Elmedin Selmanović	
LITERATURA:	Obavezna	1. J. Wexler, <i>Get Programming with Node.js</i> . Manning, 2019.

		<ol style="list-style-type: none"> <li>G. Brookshear and D. Brylow, <i>Computer Science: An Overview</i>, 12th ed. Pearson, 2014.</li> <li>N. Dale and J. Lewis, <i>Computer Science Illuminated</i>, 6th ed. Jones &amp; Bartlett Learning, 2015.</li> </ol>
	Preporučena	

Naziv predmeta	<b>Programiranje I</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Elmedin Selmanović	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>T. Gaddis, <i>Starting out with Python</i>, 5th ed. Pearson, 2021.</li> <li>E. Selmanović, S. Delalić: <i>Uvod u programiranje : elementi teorije sa zbirkom riješenih zadataka</i>, Prirodno-matematički fakultet, 2019.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>B. Lubanovic, <i>Uvod u Python</i>, Mikro knjiga, 2015.</li> <li>M. Dawson, <i>Python: uvod u programiranje</i>, 3. izdanje, Mikro knjiga, 2010</li> <li>R. Sedgewick, K. Wayne, R. Dondero, <i>Introduction to Programming in Python: An Interdisciplinary Approach</i>, Addison-Wesley Professional, 2015.</li> <li>V. A. Spraul, <i>Think Like a Programmer</i>, No Starch Press, 2012.</li> <li>M. Urban, J. Murach, M. Murach, <i>Murach's Python Programming</i>, Mike Murach &amp; Associates, 2016.</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Računarske arhitekture</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Elmedin Selmanović	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>J. Ledin, <i>Modern Computer Architecture and Organization</i>, Packt Publishing Ltd, 2020.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>D. A. Patterson, J. L. Hennessy, <i>Computer Organization and Design – The Hardware Software Interface</i>, 2nd ed. Elsevier, 2021.</li> <li>R. E. Bryant, D. R. O'Hallaron, <i>Computer Systems, A Programmer's Perspective</i>, 3rd ed. Pearson, 2016.</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Razvoj mobilnih aplikacija</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Elmedin Selmanović	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>K. Marsicano, B. Gardner, B. Phillips, C. Stewart, <i>Android programming: The Big Nerd Ranch Guide</i>, 4th ed. Big Nerd Ranch, 2019.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>J. Murach, <i>Murach's Android programming</i>, 2nd ed. Mike Murach &amp; Associates, 2015.</li> <li>R. Boyer i K. M. Mew, <i>Android Studio IDE, kuvar za razvoj aplikacija</i>, Kompjuter biblioteka, 2016.</li> <li>R. Schwarz, P. Dutson, J. Steele, N. To, <i>Android 4: Izrada aplikacija pomoću paketa Android SDK</i>, Mikro knjiga, 2014.</li> <li>J. Talbot i J. McLean, <i>Programiranje Android aplikacija</i>, Cet, 2014.</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Fourierova transformacija i waveleti</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Zenan Šabanac	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. G. Bachman, L. Narici, E. Beckenstein: Fourier and Wavelet Analysis, Springer-Verlag, 2000</li> <li>2. D. W. Kammler: A First Course in Fourier Analysis, Cambridge University Press, 2008</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. C. K. Chui, Wavelets: A Mathematical Tool for Signal Analysis, Society for Industrial and Applied Mathematics, 1997</li> <li>2. D. Radunović: Talasići (wavelets), Akademski misao, Beograd, 2005A.</li> <li>3. Boggess, F.J. Narcowich: A First Course in Wavelets with Fourier Analysis (2nd edition), Wiley, 2009</li> <li>4. I. Daubechies, Ten lectures on wavelets, SIAM, Philadelphia, PA, 1992</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Matematička analiza za fizičare II</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Zenan Šabanac	
LITERATURA:	Obavezna	1. M. Avdispahić, Z. Šabanac, Bilješke sa predavanja iz Inženjerske matematike 1 za ETF (online materijal)
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fehim Dedagić, Matematička analiza</li> <li>2. M. Uščumlić, P. Miličić, Zbirka zadataka iz više matematike I i II, bilo koje izdanje</li> <li>3. Ljaško i dr., Zbirka zadataka iz matematičke analize I i II dio, 2002.</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Metodologija istraživanja u nastavi</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Zenan Šabanac	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L. Cohen, L. Manion, K. Morrison, Research Methods in Education, 8th ed., Taylor&amp;Francis, 2018.</li> <li>2. Šošić, I.: Primijenjena statistika, Školska knjiga, Zagreb, 2004</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mužić, V. (2004). Uvod u metodologiju istraživanja odgoja i obrazovanja. Zagreb: Educa.</li> <li>2. Kelly, A. E., &amp; Lesh, R. A. (Eds.). (2012). Handbook of research design in mathematics and science education. Routledge.</li> <li>3. Ary, D., Jacobs, L. C., Irvine, C. K. S., &amp; Walker, D. (2018). Introduction to research in education. Boston: Cengage Learning.</li> <li>4. I. S. Peers: Statistical Analysis for Education and Psychology Researchers, Falmer Press, 1996.</li> <li>5. H.T.Nguyen, G.S.Rogers, Fundamentals of Mathematical Statistics, Springer Verlag, 1989.</li> <li>7. A.Sen,M.Srivastava, Regression analysis, Springer Verlag, 1990.</li> <li>8. Ž.Pauše, Uvod u matematičku statistiku, Školskknjiga, Zagreb, 1993.</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Nelinearna optimizacija</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Zenan Šabanac	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Donald A. Pierre: Optimization Theory with Applications, Dover Publications, Inc.</li> <li>2. R. Citovski, N. Truhar, Z. Tomljanović: Metode optimizacije, Sveučilište u Osijeku, 2014.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Johannes Jahn, Introduction to the theory of nonlinear optimization, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2007.</li> <li>2. Charles S. Beightler, Don T. Phillips, Douglass J. Wile, Foundations of Optimization, Prentice-Hall</li> <li>3. Dimitris P. Bertsekas, Nonlinear Programming, Athena Scientific</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Odabrana poglavlja analize</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Zenan Šabanac	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Avdispahić, Z. Šabanac, Bilješke sa predavanja iz Inženjerske matematike 2 za ETF (online materijal)</li> <li>2. A. Odžak, L. Smajlović, Kompleksna analiza, PMF Sarajevo, 2013.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. J. E. Marsden, A. Tromba, Vector Calculus, 6th ed., W. H. Freeman and Company, New York, 2012.</li> <li>2. M. Uščumlić, P. Miličić, Zbirka zadataka iz više matematike II, bilo koje izdanje</li> <li>3. Ljaško i dr., Zbirka zadataka iz matematičke analize II dio, 2002.</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Specijalne funkcije</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Zenan Šabanac	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. S. Kalabušić, M. Malenica, Specijalne funkcije, PMF, Univerzitet u Sarajevu, 2010</li> <li>2. G. E. Andrews, R. Askey, R. Roy, Special functions, Cambridge University Press, 1999</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. G. Szego, Orthogonal polynomials, AMS, 1939</li> <li>2. R. Beals, R. Wong, Special functions – a graduate text, Cambridge Studies in Advanced Mathematics, CUP, 2010</li> <li>3. B. Osilenker, Fourier series in orthogonal polynomials, World Scientific, 1999</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Teorija mjere i integracije</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Zenan Šabanac	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. H. L. Royden, P. M. Fitzpatrick, Real Analysis, 4th ed., Prentice Hall, 2010</li> <li>2. G. B. Folland, Real Analysis: Modern Techniques and Their Applications, 2nd ed., Wiley, 1999</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Branislav Mirković, Teorija mera i integrala, Naučna knjiga, Beograd, 1990</li> <li>2. Nenad Antičić, Marko Vrdoljak, Mjera i integral, Prirodoslovno-matematički fakultet – Matematički odjel, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 2001</li> <li>3. E. M. Stein, R. Shakarchi, Real Analysis: Measure Theory, Integration, and Hilbert Spaces, Princeton University Press, 2005</li> </ol>

**Prof. dr. Manuela Muzika Dizdarević**

Naziv predmeta	<b>Algebarske krive</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Manuela Muzika Dizdarević	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ideals, Varieties, and Algorithms, D. Cox, J. Little, D. O'Shea, Springer-Verlag, 2006</li><li>2. Undergraduate Algebraic geometry, Miles Reid, London Mathematical Society, 2001</li></ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Linear Algebra and Geometry, Igor. R. Shafarevich, Alexey O. Remizov, Springer-Verlag, 2013</li><li>2. Basic Algebraic Geometry 1 Varieties in Projective space, Igor. R. Shafarevich, Springer-Verlag, Second Edition, 1994</li></ol>

Naziv predmeta	<b>Algebra I</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Manuela Muzika Dizdarević	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Fundamentals of Abstract Algebra, D. S. Malik, John Mordeson, M. K. Sen, McGraw-Hill College, 1996</li><li>2. Contemporary Abstract Algebra, Joseph Gallian, CRC Press, Tenth edition, 2021</li></ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Algebra, H. Jamak, NIK Sezam, Sarajevo, 2004.</li><li>2. Algebra, Serge Lang, Springer-Verlag, 2002</li><li>3. Zadaci iz algebre: Grupe, prsteni, polja, Z. Stojaković, Đ. Paunić, Univerzitet u Novom Sadu, 1998</li></ol>

Naziv predmeta	<b>Algebra II</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Manuela Muzika Dizdarević	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Fundamentals of Abstract Algebra, D. S. Malik, John Mordeson, M. K. Sen, McGraw-Hill College, 1996</li><li>2. Contemporary Abstract Algebra, Joseph Gallian, CRC Press, Tenth edition, 2021</li></ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Algebra, H. Jamak, NIK Sezam, Sarajevo, 2004.</li><li>2. Algebra, Serge Lang, Springer-Verlag, 2002</li><li>3. Zadaci iz algebre: Grupe, prsteni, polja, Z. Stojaković, Đ. Paunić, Univerzitet u Novom Sadu, 1998</li></ol>

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

		Zavod za izdavanje udžbenika Sarajevo
--	--	---------------------------------------

Naziv predmeta	<b>Komutativna algebra</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Manuela Muzika Dizdarević	
LITERATURA:	Obavezna	1. M. Atiyah, I. Macdonald, Introduction to Commutative algebra, Addison-Wessley, Reading, 1969
	Preporučena	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	<b>Linearna algebra II</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Manuela Muzika Dizdarević	
LITERATURA:	Obavezna	1. Linear Algebra and Geometry, I. R. Shafarevich, A. O. Remizov, Springer, 2013 2. Linear Algebra, S. Friedberg, A. Insel, L. Spence, Prentice Hall, 2003
	Preporučena	1. Zadaci iz linearne algebre, z. Stojakovic, I. Bosnjak, Symbol 2. Linearna algebra-Zbirka resenih zadataka, S. Radenovic, D. Radenovic

Naziv predmeta	<b>Odabrana poglavlja geometrije</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Manuela Muzika Dizdarević	
LITERATURA:	Obavezna	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 4. Stazama sampiona (prirucnik za pripremu takmicenja), V. Stojanovic
	Preporučena	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	<b>Projektivna geometrija</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Manuela Muzika Dizdarević	
LITERATURA:	Obavezna	3. Projektivna geometrija, N. Bokan, S. Vukmirović, Matematički fakultet, Beograd, 2004. 4. Zbirka zadataka iz projektivne geometrije, Z. Stanić, S. Vukmirović, Matematički fakultet, Beograd, 2003.
	Preporučena	1. Projective Geometry, H.S.M. Coxeter, Springer, Second edition, 2003



		<ol style="list-style-type: none"><li>2. Zbirka zadataka iz nacrtne geometrije, Milan Tomić, Radojka Gligorić</li><li>3. Projektivna geometrija, Dominik Palman, Školska knjiga, Zagreb</li></ol>
--	--	---

**Prof. dr. Damir Hasić**

Naziv predmeta	<b>Diskretna matematika</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Damir Hasić	
LITERATURA:	Obavezna	1. D. Veljan, Kombinatorika sa teorijom grafova, Školska knjiga, Zagreb, 1989. 2. K. Rosen, Discrete mathematics and its Applications, 7th edition, McGraw Hill Publishing, 2012. 3. R. Merris, Combinatorics, 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	<b>Distribuirani algoritmi</b>	
Nosilac predmeta	Prof. 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	<b>Formalne metode i izračunljivost</b>	
Nosilac predmeta	Prof. 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	<b>Genetički algoritmi i bioinformatika</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Damir Hasić	
LITERATURA:	Obavezna	[1] Pierre Baldi, Soren Brunak: Bioinformatics - The Machine Learning Approach, 2nd edition, (2001), MIT Press. [2] Bryan Bergeron: Bioinformatics Computing, (2002), Prentice Hall PTR. [3] Andrzej Polanski, Marek Kimmel: Bioinformatics, (2007), Springer-Verlag Berlin.
	Preporučena	[1] Michael S. Waterman: Introduction to Computational Biology: Maps, Sequences and Genomes, 1st edition, (1995), Chapman&Hall/CRC. [2] Cynthia Gibas, Per Jambeck: Developing Bioinformatics Computer Skills, (2001), O'Reilly.

Naziv predmeta	<b>Odabrana poglavlja teorije grafova</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Damir Hasić	
LITERATURA:	Obavezna	[1] Armen S. Asratian, Tristan M. J. Denley, and Roland Häggkvist, Bipartite graphs and their applications, Cambridge University Press, Cambridge, 1998. [2] Béla Bollobás, Modern graph theory, Springer-Verlag, New York, 1998. [3] J. A. Bondy and U. S. R. Murty, Graph theory with applications. Elsevier, 1976. [4] Reinhard Diestel. Graph theory, Springer-Verlag, Berlin, third edition, 2005. [5] Martin Charles Golumbic, Algorithmic graph theory and perfect graphs, Elsevier, 2 ed, 2004.
	Preporučena	[6] Jonathan L. Gross, Jay Yellen, and Ping Zhang, editors. Handbook of graph theory. CRC Press, 2nd edition, 2014. [7] Stasys Jukna, Extremal combinatorics, Springer, 2nd edition, 2011 [8] Dieter Jungnickel, Graphs, networks and algorithms, Springer, Heidelberg, 4th edition, 2013. [9] William Kocay and Donald L. Kreher. Graphs, algorithms, and optimization. Chapman & Hall/CRC, Boca Raton, FL, 2005. [10] Bernhard Korte and Jens Vygen. Combinatorial optimization, Springer, 5th ed, 2012. [11] Douglas B. West. Introduction to graph theory. Prentice Hall, 1996. [12] Ravindra K. Ahuja, Thomas L. Magnanti, James B. Orlin, Network Flows: Theory, Algorithms, and Applications, Prentice Hall, 1996

Naziv predmeta	<b>Paralelno računanje i optimizacija</b>	
Nosilac predmeta	Prof. 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 D. B. Kirk, W. W. Hwu: "Programming Massively Parallel Processors: A Hands-on Approach ", 3rd edition, 2016.</li> <li>2 W. Fokkink: "Distributed Algorithms: An Intuitive Approach", 2nd edition 2018.</li> <li>3 M. Herlihy, N. Shavit, V. Luchangco, M. Spear: "The Art of Multiprocessor Programming", 2nd edition, 2020.</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Razvoj softvera</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Damir Hasić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alempije Veljović: <i>Osnove objektnog modeliranja UML</i>, drugo izdanje, (2004), Kompjuter biblioteka.</li> <li>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.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Joshua Bloch: <i>Effective Java</i>, 2nd edition, (2008), Addison-Wesley.</li> <li>2. Dejan Živković: <i>Java Programiranje</i>, prvo izdanje, (2013), Beograd.</li> </ol>

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

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

**Doc. dr. Dina Kamber Hamzić**

Naziv predmeta	<b>Analitičke i geometrijske nejednakosti</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Dina Kamber Hamzić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sedrakyan H., Sedrakyan N., Algebraic Inequalities, Springer, 2018</li><li>2. Bulajić-Manfrino, Ortega, Delgado, Inequalities: A Mathematical Olympiad Approach , Birkhauser, 2009</li><li>3. Cvetkovski Z., Inequalities: Theorems, Techniques and Selected Problems, Springer, 2012</li><li>4. Korovkin P. P., Inequalities, MIR, 1975</li></ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Venkatachala B. J., Inequalities .. An Approach Through Problems, Hindustan Book Agency, 2018</li><li>2. Andreescu T., Dospinescu G., Cirtoaje V., Lascu M., Old and New Inequalities, GIL Publ. House, 2004</li></ol>

Naziv predmeta	<b>Elementarna matematika</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Dina Kamber Hamzić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bektešević, Hadžiabdić, Kamber Hamzić, Mehuljić, Elementarna Matematika –prvi dio, PMF 2021</li><li>2. Stojanović V., Matematiskop III, IV, V, VI, VII</li><li>3. Vene B., Zbirke zadataka za srednju školu I, II, III i IV</li><li>4. Pavković B., Veljan D., Elementarna matematika I i II dio, Zagreb , 1995.</li><li>5. Skripta sa predavanja, Dina Kamber Hamzić</li></ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bajnok B., An Invitation to Abstract Mathematics, Springer, 2020</li><li>2. Olymon 2000-2010, Barbeau E. J. (ed.)</li></ol>

Naziv predmeta	<b>Metodička praksa iz matematike u osnovnoj školi</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Dina Kamber Hamzić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Arslanagić Š., Metodička zbirka zadataka sa osnovama teorije iz elementarne matematike, Grafičar promet d.o.o., Sarajevo, 2006</li><li>2. Nastavni planovi i programi matematike za osnovnu školu, Ministarstvo za obrazovanje i nauku Kantona Sarajevo</li><li>3. Udžbenici i zbirke zadataka iz matematike za osnovnu školu</li></ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Marjanović M., Metodika nastave matematike I i II, Učiteljski fakultet, Beograd, 1996</li><li>2. Muminović H., Mogućnosti efikasnijeg učenja u nastavi, Svjetlost, Sarajevo, 1998</li><li>3. Slatina M., Nastavni metodi, Filozofski fakultet Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, 1998</li></ol>

Naziv predmeta	<b>Metodička praksa iz matematike u srednjoj školi</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Dina Kamber Hamzić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Arslanagić Š., Metodička zbirka zadataka sa osnovama teorije iz elementarne matematike, Grafičar promet d.o.o., Sarajevo, 2006</li><li>2. Nastavni planovi i programi matematike za srednju školu, Ministarstvo za obrazovanje i nauku Kantona</li></ol>

		Sarajevo 3. Udžbenici i zbirke zadataka iz matematike za srednju školu
	Preporučena	1. Marjanović M., Metodika nastave matematike I i II, Učiteljski fakultet, Beograd, 1996 2. Muminović H., Mogućnosti efikasnijeg učenja u nastavi, Svjetlost, Sarajevo, 1998 3. Slatina M., Nastavni metodi, Filozofski fakultet Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, 1998

Naziv predmeta	<b>Metodička praksa iz matematike u srednjoj školi II</b>	
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. Arslanagić Š., Metodička zbirka zadataka sa osnovama teorije iz elementarne matematike, Grafičar promet Sarajevo, 2006.

Naziv predmeta	<b>Metodička praksa iz informatike u osnovnoj školi</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Dina Kamber Hamzić	
LITERATURA:	Obavezna	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	1. Priručnici za različite programske pakete

Naziv predmeta	<b>Metodička praksa iz informatike u srednjoj školi</b>	
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	<b>Metodika rada sa nadarenim učenicima</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Dina Kamber Hamzić	
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
	Preporučena	1. Andreescu, Boreico, Functional Equations, notes pp 1-143, 2007 2. Parvardi A., Functional Equations in Mathematical Olympiads, notes pp 1-175, 2018 3. Jamak H., Matematički olimpijski kutak 1, Sarajevo: Grafičar promet, 2016.

		4. Arslanagić Š., Matematika za nadarene, Sarajevo: Bosanska riječ, 2004.
--	--	---

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

Naziv predmeta	<b>Metodika nastave matematike II</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Dina Kamber Hamzić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Dejić M., Metodika nastave matematike, Univerzitet u Kragujevcu, Jagodina, 2000. 2. Marjanović M., Metodika nastave matematike I i II, Učiteljski fakultet, Beograd, 1996. 3. Pavleković M., Metodika nastave matematike s informatikom I i II, Element, Zagreb, 1999.
	Preporučena	1. Poljak V., Didaktika, Školska knjiga, Zagreb, 1966.

Naziv predmeta	<b>Metodika nastave matematike III</b>	
Nosilac predmeta	doc. dr. Dina Kamber Hamzić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Pavleković M., Metodika nastave matematike s informatikom I, Element, Zagreb, 2008. 2. Pavleković M., Metodika nastave matematike s informatikom II, Element, Zagreb, 1999.
	Preporučena	1. Stručni i naučni časopisi iz metodike i didaktike 2. Brahier D.J., Teaching Secondary and Middle-School Mathematics, Pearson Education Inc., 2010.

**Doc. dr. Amil Pečenковиć**

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

Naziv predmeta	<b>Linearna algebra</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Amil Pečenковиć	
LITERATURA:	Obavezna	1. D. C. Lay, Linear Algebra and Its Applications, Pearson, 2015. 2. S. Kurepa, Uvod u linearnu algebru, ŠK Zagreb, 1987.
	Preporučena	1. Sheldon Axler, Linear Algebra Done Right, Springer, 2004. 2. Gilbert Strang, Linear Algebra and Its Applications, Brooks Cole, 2006. 3. Eric Lengyel, Mathematics for 3D Game Programming and Computer Graphics, Cengage, 2011.

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



Naziv predmeta	<b>Stohastički procesi</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Amil Pečenковиć	
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.

Naziv predmeta	<b>Uvod u diferencijalnu geometriju</b>	
Nosilac predmeta	doc. dr. Amil Pečenковиć	
LITERATURA:	Obavezna	1. B. O'Neill, Elementary differential geometry, Elsevier, 2006. 2. M. P. do Carmo, Differential geometry of curves and surfaces, Dover Publications, 2016.
	Preporučena	1. M. Lipschutz, Schaum's outline of differential geometry, McGraw-Hill, 1969.

**Doc. dr. Medina Zubača**

Naziv predmeta	<b>Integralne transformacije sa primjenama</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Medina Zubača	
LITERATURA:	Obavezna	1. L. Debnath, D. Bhatta, <i>Integral transformation and application</i> , 2nd edition, Chapman Hall/CRC, 2007. 2. B. Davies, <i>Integral transform and their applications</i> , 3rd edition, Springer, 2002.
	Preporučena	1. K.B. Wolf, <i>Integral transforms in science and engineering</i> , Springer, 1979. 2. Abdul J. Jerri, <i>Integral and discrete transforms with applications and error analysis</i> , CRC Press, 1992.

Naziv predmeta	<b>Linearna algebra za fizičare</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Medina Zubača	
LITERATURA:	Obavezna	1. A. Odžak, S. Odžak, <i>Linearna algebra i analitička geometrija sa primjenama</i> , Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo, 2017. 2. K. F. Riley, M. P. Hobson, <i>Foundation Mathematics for the Physical sciences</i> , Cambridge University Press, 2011. 3. P. Miličić, M. Ušćumlić, <i>Zbirka zadataka iz više matematike I</i> , Nauka, Beograd, 1996. 4. M. M. Dizdarević, A. Odžak, L. Šćeta, <i>Zbirka zadataka iz analitičke geometrije sa osnovama teorije</i> , Univerzitet u Sarajevu, 2021.
	Preporučena	1. Stephen H. Freidberg, Arnold J. Insel, Lawrence E. Spence, <i>Linear algebra</i> , Pearson; 4th edition (2002) 2. A. M. Mathai, H. J. Haubold, <i>Linear Algebra: A Course for Physicists and Engineers</i> , Berlin, Boston: De Gruyter, 2017. 3. B. Stojanović, <i>Zbirka zadataka iz matematike</i> , Svejtlost, Sarajevo, 1987.

Naziv predmeta	<b>Numerička matematika</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Medina Zubača	
	Obavezna	1. D. P. Radunović, <i>Numeričke metode</i> , Akademska misao Beograd, 2003.
	Preporučena	1. E. W. Cheney, D. R. Kincaid, <i>Numerical Mathematics and Computing</i> , Brooks Cole, 6th edition, 2007. 2. J. Solomon, <i>Numerical algorithms: Methods for computer vision, Machine learning and Graphics</i> , AK Peters/CRC Press, 2015. 3. R. L. Burden, J. D. Faires, <i>Numerical Analysis</i> , Cengage Learning, 9th edition, 2010.

Naziv predmeta	<b>Numeričke metode</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Medina Zubača	
LITERATURA:	Obavezna	1. Desanka P. Radunović, <i>Numeričke metode</i> , Akademska misao Beograd, 2003.
	Preporučena	1. E. W. Cheney, D. R. Kincaid, <i>Numerical Mathematics and Computing</i> , Brooks Cole, 6th edition, 2007. 2. J. Solomon, <i>Numerical algorithms, Methods for computer vision, Machine learning and Graphics</i> , AK Peters/CRC Press, 2015. 3. R. L. Burden, J. D. Faires, <i>Numerical Analysis</i> , Cengage Learning, 9th edition, 2010.

Naziv predmeta	<b>Uvod u matematičko modeliranje</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Medina Zubača	
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.

**Doc. dr. Franjo Šarčević**

Naziv predmeta	<b>Geometrija I</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Franjo Šarčević	
LITERATURA:	Obavezna	1 Mileva Prvanović, <i>Osnovi geometrije</i> . Građevinarska knjiga, Beograd, 1987. 2 Gerard A. Venema, <i>Foundations of Geometry</i> . Pearson Education, 2011.
	Preporučena	1 Marvin J. Greenber, <i>Euclidean and Non-Euclidean Geometry</i> , 4. izdanje. W. H. Freeman, New York, 2007. 2 John Stillwell, <i>The Four Pillars of Geometry</i> . Springer Verlag, 2005.

Naziv predmeta	<b>Historija matematike (I ciklus)</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Franjo Šarčević	
LITERATURA:	Obavezna	1 David M. Burton, <i>The History of Mathematics: An Introduction</i> , 7th ed. McGrawHill, 2011. 2 E. E. Kramer, <i>The Nature and growth of Modern Mathematics</i> . Princeton University Press, 1982. 3 E. Stipanić, <i>Putevima razvitka matematike</i> . Vuk Karadžić, Beograd, 1987. 4 Z. Šikić, <i>Filozofija matematike</i> . Školska knjiga Zagreb, 1995.
	Preporučena	1 J. Stillwell, <i>Mathematics and its history</i> , 3rd ed. Springer-Verlag, 2010.

Naziv predmeta	<b>Historija matematike (II ciklus)</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Franjo Šarčević	
LITERATURA:	Obavezna	1 David M. Burton, <i>The History of Mathematics: An Introduction</i> , 7th ed. McGrawHill, 2011. 2 E. E. Kramer, <i>The Nature and growth of Modern Mathematics</i> . Princeton University Press, 1982. 3 E. Stipanić, <i>Putevima razvitka matematike</i> . Vuk Karadžić, Beograd, 1987. 4 Z. Šikić, <i>Filozofija matematike</i> . Školska knjiga Zagreb, 1995. 5 P. Benacerraf, H. Putnam (eds.), <i>Philosophy of Mathematics: selected readings</i> , 2nd ed. Cambridge University Press, 1983.
	Preporučena	1 J. Stillwell, <i>Mathematics and its history</i> , 3rd ed. Springer-Verlag, 2010. 2 Helmut Moritz, <i>Znanost, um i svemir – Uvod u prirodnu filozofiju</i> . Školska knjiga, Zagreb, 1998.

Naziv predmeta	<b>Teorija skupova</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Franjo Šarčević	
LITERATURA:	Obavezna	1 P. Papić, <i>Uvod u teoriju skupova</i> . HMD, Zagreb, 2000. 2 M. Pepić, <i>Uvod u matematiku</i> . UM BiH, Sarajevo, 2000. 3 M. Pepić, <i>Teorija skupova</i> (interna skripta na Odsjeku za matematiku). Sarajevo, 2003. 4 M. Vuković, <i>Teorija skupova</i> (predavanja). Sveučilište u Zagrebu, 2015. 5 F. M. Brückler, V. Čačić, M. Doko, M. Vuković, <i>Zbirka</i>

		<i>zadataka iz teorije skupova</i> . Sveučilište u Zagrebu, 2009.
	Preporučena	1 K. Kuratowski, <i>Introduction to set theory and topology</i> . Pergamon press, 1961. 2 K. Hrbacek, T. Jech, <i>Introduction to Set Theory</i> . Marcel Dekker, 1999. 3 W. Sierpinski, <i>Cardinal and Ordinal Numbers</i> . PWN, 1965. 4 I. Lavrov, L. Maksimova, <i>Problems in set theory, mathematical logic and the theory of algorithms</i> . Kluwer Academic, 2003. 5 T. Jech, <i>Set theory</i> . Springer-Verlag, 2003.

Naziv predmeta	<b>Topologija</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Franjo Šarčević	
LITERATURA:	Obavezna	1 James R. Munkres, <i>Topology</i> , 2. izdanje. Prentice Hall, 2000. 2 M. A. Armstrong, <i>Basic Topology</i> . Springer New York, 1983. 3 F. Šarčević, <i>Kratki uvod u topologiju</i> . Još neregizirana i neobjavljena knjiga dostupna studentima slobodno u PDF-u
	Preporučena	1 R. Engelking, <i>General topology</i> . Warszawa: PWN, 1977. 2 Sidney A. Morris, <i>Topology without tears</i> . E-knjiga dostupna na <a href="https://www.topologywithouttears.net/topbook.pdf">https://www.topologywithouttears.net/topbook.pdf</a>

Naziv predmeta	<b>Uvod u algebarsku topologiju</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Franjo Šarčević	
LITERATURA:	Obavezna	1 James R. Munkres, <i>Topology</i> , 2. izdanje. Prentice Hall, 2000. 2 Mark A. Armstrong, <i>Basic Topology</i> . Springer-Verlag, New York, Inc., 1983. 3 Milosav Marjanović, Siniša Vrećica, <i>Topologija</i> . Zavod za udžbenike, Beograd, 2012. 4 Vladimir Grujić, Branislav Prvulović, <i>Zbirka zadataka iz topologije</i> . Matematički fakultet Univerziteta u Beogradu i Naša knjiga, Beograd, 2011. 5 F. Šarčević, <i>Kratki uvod u topologiju</i> . Još neregizirana i neobjavljena knjiga dostupna studentima slobodno u PDF-u
	Preporučena	1 Allen Hatcher, <i>Algebraic Topology</i> . Cambridge University Press, Cambridge, 2002. 2 William S. Massey. <i>A Basic Course in Algebraic Topology</i> . Springer-Verlag, New York, Inc., 1991.

Naziv predmeta	<b>Algebarski računarski paketi</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Emin Bešo	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ž. Jurić: "Interaktivna računanja u programskom paketu Mathematica", skripta, PMF Sarajevo</li> <li>2 Paul R. Wellin, Richard J. Gaylord Samue, N. Kamin, An Introduction to Programming with Mathematica</li> <li>3 R. E. Maeder: "Programming in Mathematica", Addison-Wesley</li> <li>4 E. Pilav: "Programiranje u programskom paketu Mathematica", skripta, PMF Sarajevo</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Ž. Ban: "Osnove MatLab-a", skripta, Fakultet elektrotehnike i računarstva, Sveučilište u Zagrebu</li> <li>2 "Maple user manual", Waterloo Software</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Informatika za hemičare</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Emin Bešo	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. S. Wolfram: "The Mathematica Book", Wolfram Software</li> <li>2. R. E. Maeder: "Programming in Mathematica", Addison</li> <li>3. V. Šimović, F. Maletić i W. Afrić, <i>Osnove Informatike – uvod</i>, Golden marketing – Tehnička knjiga, Zagreb, 2010.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. V. V. Petrović, S. Obradović i M. Mijalković, <i>Osnovi informatike i računarstva</i>, Visoka škola elektrotehnike i računarstva strukovnih studija u Beogradu, Beograd, 2009.</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Metodička praksa iz informatike u osnovnoj školi</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Emin Bešo	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Nastavni planovi i programi informatike za osnovnu školu, Ministarstvo za obrazovanje i nauku Kantona Sarajevo</li> <li>4. Udžbenici i priručnici iz informatike za osnovnu školu</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Priručnici za različite programske pakete</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Metodička praksa iz informatike u srednjoj školi</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Emin Bešo	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Nastavni planovi i programi informatike za srednje škole, Ministarstvo za obrazovanje i nauku Kantona Sarajevo</li> <li>4. Udžbenici i priručnici iz informatike za osnovnu školu</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Priručnici za različite programske pakete</li> <li>4. Savitch W.J., <i>Problem Solving With C++</i>, Pearson, 2015.</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Metodika nastave informatike I</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Emin Bešo	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. V. Galešev i dr., Informatika i računarstvo: metodički priručnik za nastavnike, SysPrint, Zagreb, 2006.</li> <li>2. Kosta Voskresenski, Metodika nastave inforematike</li> <li>3. Dragana Glušac, Metodika nastave inforematike</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L. Cassel, R.Reis, Informatics Curricula and Teaching Methods, Kluwer Academic Publishers,2003.</li> <li>2. M. Pavleković, Metodika nastave matematike s informatikom I i II, Element, Zagreb,(1997),(1999).</li> <li>3. G. Martinović, Recenzirani nastavni materijali za osnovne i srednje škole</li> </ol>

Naziv predmeta	<b>Sistemi i modeli u ekologiji</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Emin Bešo	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Linda S. Allen, An Introduction to Mathematical Biology, Prentice Hall 2007.</li> <li>2 J.D. Murray, Mathematical Biology I: An introduction 3 rd ed. Springer 2002.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 M.R. Thieme, Mathematics in Population Biology, Princeton Univ.Press 2003.</li> <li>2 Redžić, S., Bašić, H., Barudanović, S. (2009): Ekološki sistemi i modeli</li> </ol>

**Doc. dr. Sead Delalić**

Naziv predmeta	<b>Dinamički web sistemi / Web programiranje II</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Sead Delalić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Adrian Holovaty, Simon Willison: Django for Professionals 2. Materijali sa vježbi i predavanja
	Preporučena	1. Robert C. Martin: Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship

Naziv predmeta	<b>Softverski inženjering</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Sead Delalić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Ian Sommerwile, Software Engineering (najnovija verzija) 2. Robert Manger, Softversko inženjerstvo 3. Materijali sa predavanja i vježbi
	Preporučena	1. Eric Braude, Softverski inženjering

Naziv predmeta	<b>Uvod u vještačku inteligenciju</b>	
Nosilac predmeta	Doc.dr. Sead Delalić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Stuart Russel, Peter Norvig: Artificial Intelligence: A Modern Approach, Prentice Hall, 2009 (1995). 2. Materijali sa predavanja i vježbi 3. Andriy Burkov: The Hundred-Page Machine Learning Book 4. Wolfgang Ertel, Introduction to Artificial Intelligence, 2nd Edition, Springer 2017
	Preporučena	1. Vinod Chandra: Artificial Intelligence and Machine Learning 2. Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie, Robert Tibshirani: Introduction to Statistical Learning

Naziv predmeta	<b>Vještačka inteligencija</b>	
Nosilac predmeta	Doc. dr. Sead Delalić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Stuart Russel, Peter Norvig: Artificial Intelligence: A Modern Approach, Prentice Hall, 2009 (1995). 2. Materijali sa predavanja i vježbi 3. Andriy Burkov: The Hundred-Page Machine Learning Book 4. Wolfgang Ertel, Introduction to Artificial Intelligence, 2nd Edition, Springer 2017
	Preporučena	1. Vinod Chandra: Artificial Intelligence and Machine Learning 2. Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie, Robert Tibshirani: Introduction to Statistical Learning



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

**Prof. dr. Lejla Smajlović**

Naziv predmeta	<b>Kompleksna analiza I</b>	
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	<b>Kompleksna analiza II</b>	
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.

**Prof. dr. Aleksandra Kostić**

Naziv predmeta	<b>Numerička analiza</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Aleksandra Kostić	
LITERATURA:	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"><li>1 Desanka P. Radunović, Numeričke metode, Akademska misao Beograd, 2003.</li><li>2 Aleksandra Kostić, Valentina Timotić, Numeričke metode, Univerzitet Istočno Sarajevo, 2023.</li><li>3 Heinrich Voss, Grundlagen der numerische Mathematik-skripta, Technische Universitaet Hamburg-Harburg, 2004.</li></ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"><li>1 W. Cheney, D.Kincaid, Numerical mathematics and computing, Thomson Brooks/Cole 2004</li><li>2 R.I. Burden, J.D. Faires, Numerical analysis, Pacific Grave , California, Books/ Cole 2001</li></ol>

**Prof. dr. Samir Ribić**

Naziv predmeta	<b>Operativni sistemi</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Samir Ribić	
LITERATURA:	Obavezna	1. S. Ribić, Operativni sistemi, Univerzitet u Sarajevu, 2019. 2. A. Tanenbaum „Modern operating systems“
	Preporučena	1. Đorđević, Pleskonjić, Maček „Operativni sistemi, teorija praksa i rešeni zadaci“

Naziv predmeta	<b>Sistemsko programiranje i sistemski softver</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Samir Ribić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Skripta „Sistemsko programiranje“, Ribić
	Preporučena	1. Intek IA-32 programerske reference 2. Paul A. Carter: PC Assembly Language ( <a href="http://www.drpaulcarter.com/pcasm/">www.drpaulcarter.com/pcasm/</a> )

Naziv predmeta	<b>Kompajleri</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Samir Ribić	
LITERATURA:	Obavezna	1. Keith Cooper and Linda Torczon, Engineering a Compiler, Morgan Kaufman, 2011 2. Robert Sebesta, Concepts of Programming Languages, Pearson; 10 edition (January 16, 2012)
	Preporučena	1. Alfred Aho, Monica Lam, Ravi Sethi, and Jeffrey Ullman, Compilers: Principles, Techniques, and Tools (Second Edition) Addison-Wesley 2. Andrew Appel and Jens Palsberg, Modern Compiler Implementation in C (Second Edition) Cambridge University Press

**Prof. dr. Emil Ilić-Georgijević**

Naziv predmeta	<b>Odabrana poglavlja algebre</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Emil Ilić-Georgijević	
LITERATURA:	Obavezna	Spisak literature zavisi od tema koje studenti odaberu u dogovoru s predmetnim nastavnikom
	Preporučena	Spisak literature zavisi od tema koje studenti odaberu u dogovoru s predmetnim nastavnikom

**Prof. dr. Indira Aljović**

Naziv predmeta	<b>Engleski jezik</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Nadira Aljović	
LITERATURA:	Obavezna	Rječnici, gramatike (CERF nivo B1->B2)
	Preporučena	1. Vince, Michael. 2009. First Certificate Language Practice, English Grammar and Vocabulary. 4 <sup>th</sup> ed. Macmillan, Oxford. 2. Materijali iz jezika i gramatike po izboru nastavnika, u elektronskom obliku. 3. Tekstovi i audio/video materijal na savremenom engleskom jeziku za čitanje, razumijevanje, obogaćivanje rječnika, diskusiju na času, rezimiranje i procjenu znanja, koje obezbjeđuje nastavnik i/ili studenti po svom izboru.