

TITLURI LUCRĂRI DE LICENȚĂ PROPUSE PENTRU ANUL UNIVERSITAR 2026/2027

Examen de finalizare LICENȚĂ 2027

Matematică informatică, Matematică

Nr. crt.	Nume cadru didactic	Titlul propus	Descriere	Bibliografie
1.	Prof. Dr. Adina Luminita Sasu	Teoreme de medie in calculul diferential si integral si aplicatii	Se prezinta teoreme de medie pentru functii de o variabila si de mai multe variabile, din calculul diferential si integral, si diverse aplicatii	M. Megan, A. L. Sasu, B. Sasu, Calcul diferential in R prin exercitii si probleme, Editura Mirton, 2003 M. Megan, A. L. Sasu, B. Sasu, Calcul integral in R prin exercitii si probleme, Editura Mirton, 2003.
2.	Prof. Dr. Adina Luminita Sasu	Derivabilitate, primitivabilitate si aplicatii in probleme de concursuri	Se prezinta concepte de derivabilitate, diferentiabilitate si primitivabilitate si se discuta diverse clase de probleme de la olimpiade si concursuri	M. Megan, A. L. Sasu, B. Sasu, Calcul diferential in R prin exercitii si probleme, Editura Mirton, 2003 M. Megan, A. L. Sasu, B. Sasu, Calcul integral in R prin exercitii si probleme, Editura Mirton, 2003.
3.	Prof. Dr. Bogdan Sasu	Concepte de primitivabilitate si aplicatii in calculul integral	Se prezinta concepte de primitivabilitate si primitivabilitate in sens generalizat. Se discuta diverse clase de probleme de la olimpiade si concursuri	M. Megan, A. L. Sasu, B. Sasu, Calcul diferential in R prin exercitii si probleme, Editura Mirton, 2003 M. Megan, A. L. Sasu, B. Sasu, Calcul integral in R prin exercitii si probleme, Editura Mirton, 2003.
4.	Prof. Dr. Bogdan Sasu	Teoreme de stabilitate pentru semigrupuri de operatori liniari	Se prezinta teoreme de caracterizare pentru stabilitatea	M. Megan, A. L. Sasu, B. Sasu, Modelari matematice si comportari asimptotice ale

			exponentiala uniforma a semigrupurilor de operatori liniari si se discuta diverse aplicatii.	sistemelor cu control, Editura Politehnica, 2008.
5.	Prof. dr. Cornelia Vizman	Grupuri de simetrie si geometrii 2-dimensionale	-Grupul de izometrii al planului Euclidean -Corpurile platonice si grupurile lor de simetrie -Grupul Moebius si planul hiperbolic -Geometrie sferica -Geometrie proiectiva	1. T. K. Carne, Geometry and Groups, Lecture Notes Cambridge, 2012 2. M. Berger, Geometry, Springer, 1987 3. M. Audin, Geometry, Springer, 2002 4. D.I.Papuc, A. Blaga, C. Vizman, Transformari geometrice euclidiene si neeuclidiene
6.	Prof. dr. Cornelia Vizman	Frize integrale	-Grupuri de simetrie ale frizelor -Frize integrale si pentagrama mirificum a lui Gauss -Triangulări ale poligoanelor convexe, numărul lui Catalan si teorema Conway-Coxeter -Legatura cu ecuatiile Sturm-Liouville discrete, cu lema Legendre-Cauchy si cu teorema celor 4 varfuri	1. H.S.M. Coxeter, Introduction to Geometry, Wiley & Sons, 1989 2. C.S. Henry, Coxeter Friezes and Triangulations of Polygons, note editate de S. Tabachnikov 3. S. Tabachnikov, A four vertex theorem for frieze patterns?, The Mathematical Intelligencer, 40 (2018), 14–18 4. J.H. Conway, H.S.M. Coxeter, Triangulated polygons and frieze patterns, The Mathematical Gazette, 57 (1973) 87-94
7.	Prof. dr. Cornelia Vizman	Congruenta prin decupare: poligoane si poliedre	-Congruenta prin decupare a poligoanelor -Congruenta prin decupare a poliedrelor -Aplicatii in predarea geometriei; jocul Tangram	1. S.L. Devadoss, J. O'Rourke, Discrete and Computational Geometry, Princeton University Press, 2011 2. S.L. Devadoss, Z. Epstein, D. Smirnov, Visualizing Scissors Congruence, 32nd International Symposium on Computational Geometry (SoCG 2016) 3. Szilárd András and Csaba Tamási, Teaching geometry through play. 4. D. Smirnov, Z. Epstein, An interactive demonstration of the Wallace–Bolyai–

				Gerwien theorem. https://dmsm.github.io/scissors-congruence/
8.	Prof. dr. Cornelia Vizman	Rigiditatea poliedrelor	-Lema bratului (Cauchy arm's lemma) -Poliedre convexe -Teorema de rigiditate a lui Cauchy -Exemple de poliedre flexibile (neconvexe) -Invarianta volumului	1. S.L. Devadoss, J. O'Rourke, Discrete and Computational Geometry, Princeton University Press, 2011 2. M. Aigner, G.M. Ziegler, Proofs from the book, Springer 2010 3. P.R. Cromwell, Polyhedra, Cambridge University Press, 1997 4. I.K. Sabitov, The volume as a metric invariant of polyhedra, Discrete Comput. Geometry 20 (1998), 405-425.
9.	Conf. dr. Popovici Dan	Adunarea paralelă a matricelor	În teoria circuitelor electrice, două rezistoare de rezistențe A și, respectiv, B , legate în paralel, au rezistența echivalentă $AB/(A+B)$ (suma paralelă, notată cu $A:B$). W.N. Anderson Jr. și R.J. Duffin extind, în anul 1969, definiția lui $A:B$ la cazul când A și B sunt două matrice pătrate având același ordin. În caz că $A+B$ este singulară, definiția implică utilizarea inversei generalizate Moore-Penrose. Lucrarea își propune studiul proprietăților acestei noțiuni.	1. D.S. Bernstein, Matrix Mathematics, Princeton University Press, 2009. 2. W.N. Anderson, Jr. și R.J. Duffin, Series and Parallel Addition of Matrices, Journal of Mathematical Analysis and Applications 26 (1969), 576–594. 3. R. Bellman, Introducere în analiza matriceală, Editura Tehnică, București, 1969.
10.	Conf. dr. Popovici Dan	Proiectori pe spații Hilbert	Oricărui subspațiu închis într-un spațiu Hilbert îi putem atașa un operator, numit proiectorul ortogonal pe acest subspațiu, care corespunde (într-un anumit sens) descompunerii ortogonale dintre subspațiu și complementul său	1. N.I. Akhiezer and I.M. Glazman, Theory of Linear Operators in Hilbert Space, Dover Publ., New York, 1993. 2. R. Cristescu, Analiză funcțională, Ed. Did. Și Ped., București, 1970. 3. D. Gașpar, Analiză funcțională, Ed. Facla, Timișoara, 1981.

			<p>ortogonal. Similar, un idempotent corespunde unei descompuneri în suma directă. Ne propunem, pentru astfel de operatori, să studiem / formulăm: rezultate de caracterizare a imaginii, nucleului; condiții necesare / suficiente privind inversabilitatea sumei, diferenței, produsului; sume de subspații închise, când o astfel de sumă este închisă; elemente de teoria izometriilor parțiale, descompuneri polare etc.</p>	
11.	Conf. dr. Popovici Dan	Relații liniare	<p>O relație liniară este un subspațiu liniar al sumei directe dintre două spații liniare. Ne propunem să studiem / formulăm: rezultate de caracterizare a domeniului, imaginii, nucleului; condiții necesare / suficiente pentru ca o astfel de relație să fie un operator; probleme de factorizare; proprietăți topologice, relația liniară adjunctă, relații liniare simetrice, posibilitatea extensiei la o relație autoadjunctă etc.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. N. Cotfas, Elemente de Algebra Liniară, Editura Universității din București, 2009. 2. D. Gașpar, Analiză funcțională, Ed. Facla, Timișoara, 1981.
12.	Conf. dr. Popovici Dan	Probabilități geometrice	<p>Probabilitățile geometrice sunt măsuri de probabilitate asociate unor algebre de figuri geometrice. Lucrarea va discuta, printre altele, problema acului lui Buffon, problema lui Sylvester, probleme de acoperire ale circumferinței</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. M.I. Stoka, R. Theodorescu, Probabilitate și geometrie, Ed. Științifică, 1966, 245p. 2. H. Solomon, Geometric Probability, CBMS-NSF Regional Conference Series in Applied Mathematics, Society for Industrial Mathematics, 1987, 180p.

			cercului / suprafeței sferei, drepte aleatoare în plan etc.	<p>3. Maurice G, Kendall, P. A. P. Moran, Geometrical probability, Griffin's statistical monographs and courses, Hafner Pub. Co, 1963, 125p.</p> <p>4. V. Radu, D. Barbu, E. Parau, N. Surulescu, Elemente de Teoria Probabilitatilor si Aplicatii, Editura Mirton, Timisoara, 1997.</p>
13.	Conf. dr. Tudoran Razvan	Elemente de teoria spatiilor geometrice	Lucrarea are ca scop o prezentare introductiva a programului de la Erlangen.	<p>1. W. Benz, Classical geometries in modern contexts. Birkhauser Verlag, Second Edition, 2007.</p> <p>2.V.V. Kisil, Erlangen program at large. arXiv:1106.1686v2.</p>
14.	Conf. dr. Tudoran Razvan	Proprietati fundamentale ale grupului afin	Lucrarea are ca scop o analiza din perspectiva geometrica si algebrica, a grupului transformarilor afine ale unui spatiu afin finit dimensional, precum si ale anumitor subgrupuri ale acestuia.	<p>1. M. Audin, Geometry, Ed. Springer, 2003.</p> <p>2. M. Berger, Geometry I, Ed. Springer, 2009.</p> <p>3. L. Ornea, A. Turtoi, O introducere in geometrie, Ed. Theta, Bucuresti, 2000.</p> <p>4. A.R. Tarrida, Affine maps, Euclidean motions and Quadrics, Springer, 2011.</p>
15.	Conf. dr. Tudoran Razvan	Elemente de geometrie sferica 2-dimensională	Lucrarea are ca scop o prezentare introductiva a geometriei metrice a sferei S^2 .	<p>1. M.J. Greenberg, <i>Euclidean and Non-Euclidean Geometries</i>, San Francisco, 2008.</p> <p>2. H.S.M.Coxeter, <i>Introduction to Geometry</i>, Wiley, 1963.</p>
16.	Conf. dr. Tudoran Razvan	Proprietati fundamentale ale grupului ortogonal	Lucrarea are ca scop o analiza din perspectiva geometrica si algebrica, a grupului transformarilor ortogonale ale unui spatiu euclidian finit dimensional, precum si ale anumitor subgrupuri ale acestuia.	<p>1. M. Audin, Geometry, Ed. Springer, 2003.</p> <p>2. M. Berger, Geometry I, Ed. Springer, 2009.</p> <p>3. L. Ornea, A. Turtoi, O introducere in geometrie, Ed. Theta, Bucuresti, 2000.</p> <p>4. A.R. Tarrida, Affine maps, Euclidean motions and Quadrics, Springer, 2011.</p>

17.	Conf. dr. Tudoran Razvan	Aplicații ale bazelor Gröbner	Lucrarea are ca scop analiza din perspectivă geometrică și algebrică a proprietăților bazelor Gröbner, precum și prezentarea unor aplicații semnificative ale acestora.	<ol style="list-style-type: none"> 1. D. Cox, J. Little, D. O'Shea, <i>Ideals, Varieties and Algorithms, An Introduction to Computational Algebraic Geometry and Commutative Algebra</i>, Springer, Third Edition, 2007. 2. W.W. Adams, P. Loustaunau, <i>An Introduction to Gröbner Bases</i>, American Mathematical Society, Graduate Studies in Mathematics, Volume 3, 1994. 3. B. Buchberger, F. Winkler, <i>Gröbner Bases and Applications</i>, London Mathematical Society, Cambridge University Press, 1998. 4. B. Hassett, <i>Introduction to Algebraic Geometry</i>, Cambridge University Press, 2007. 5. F. Winkler, <i>Polynomial Algorithms in Computer Algebra</i>, Springer-Verlag Wien, 1996.
18.	Conf. dr. Dan Comanescu	Metode algebrice și numerice pentru calculul determinanților.	Prezentarea unor noțiuni și rezultate teoretice și numerice legate de calculul determinanților. Prezentarea unor aplicații.	<ol style="list-style-type: none"> 1. D. Comănescu, C.Zaharia, <i>Analiză numerică. Note de curs</i>, Ed. MatrixRom, București, 2022. 2. V.Y. Pan, Y. Yu, C. Stewart, <i>Algebraic and Numerical Techniques for the Computation of Matrix Determinants</i>, <i>Computers. Math. Applic.</i>, vol. 34, no. 1, 1997, pp. 43-70.
19.	Conf. dr. Dan Comanescu	Problema restrânsă și circulară a celor 3 corpuri.	Prezentarea modelului matematic al problemei. Prezentarea unor rezultate teoretice privind mișcările.	<ol style="list-style-type: none"> 1. D. Comanescu, <i>Metode matematice in mecanica</i>, Ed. Mirton, Timisoara, 2007. https://orbital-mechanics.space/the-n-body-problem/circular-restricted-three-body-problem.html

20.	Conf. dr. Dan Comanescu	Sisteme liniare tridiagonale. Aspecte teoretice si numerice.	Prezentarea matricelor tridiagonale. Sisteme liniare tridiagonale. Metode numerice de rezolvare a acestora.	<ol style="list-style-type: none"> 1. D. Comănescu, C.Zaharia, <i>Analiză numerică. Note de curs</i>, Ed. MatrixRom, București, 2022. 2. Moawwad El-Mikkawy, Faiz Atlan, <i>Applied Mathematics</i>, 2014, 5, 413-422 3. Gene H. Golub, Charles F. Van Loan: <i>MATRIX COMPUTATIONS. 4TH ED.</i> Johns Hopkins Studies in the Mathematical Sciences. Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press, 2013.
21.	Conf. dr. Dan Comanescu	Mișcarea punctului material sub acțiunea unei forțe elastice.	Prezentarea modelului matematic al problemei. Prezentarea unor rezultate teoretice privind mișcările.	<ol style="list-style-type: none"> 1. D. Comanescu, <i>Metode matematice in mecanica</i>, Ed. Mirton, Timisoara, 2007. 2. Valcovici V., Balan St., Voinea R., <i>Mecanica teoretica</i>, ed. III, Editura Tehnica, Bucuresti, 1968.
22.	Conf. dr. Blaga Adara-Monica	Probleme de geometrie euclidiană rezolvate prin metoda vectorială		I.D. Albu, I. Bîrchi-Damian, <i>Geometrie vectorială în liceu</i>
23.	Conf. dr. Blaga Adara-Monica	Numerele complexe în geometrie		I.A. Amarandei, <i>Numere complexe în geometrie</i>
24.	Conf. dr. Blaga Adara-Monica	Aspecte legate de geometria conicelor		I.D. Albu, <i>Geometrie: concepte și metode de studiu. Metoda coordonatelor în planul euclidian</i>
25.	Conf. dr. Blaga Adara-Monica	Aplicatii ale valorilor proprii în diverse domenii		Gh. Ivan, <i>Bazele algebrei liniare și aplicații</i>
26.	Conf. dr. Blaga Adara-Monica	Numere celebre în geometrie		J.H. Conway, R.K. Guy, <i>The Book of Numbers</i>
27.	Conf. dr. Blaga Adara-Monica	Elemente de geometrie și trigonometrie sferică		I. Todhunter, J.G. Leatham, <i>Spherical Trigonometry</i>
28.	Conf. dr. Blaga Adara-Monica	Structuri metrice în spații euclidiene și neeuclidiene		H.S.M. Coxeter, <i>Non-Euclidean Geometry</i>

29.	Lect dr. Crăciunescu Aurelian	Operatori compacți pe spații Hilbert	Lucrarea își propune un studiu sistematic al operatorilor compacți definiți pe spații Hilbert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. M Megan, Bazele analizei matematice Editura Eurobit, Timisoara, 1997 (Editura Mirton 2000) 2. C. Niculescu, Fundamentele Analizei matematice, Ed. Academiei Romane, Bucuresti, 1997. 3. W. Rudin, <i>Functional analysis</i>, McGraw-Hill, New York, 1973
30.	Lect dr. Crăciunescu Aurelian	Șiruri și serii de funcții	Se dorește un studiu amănunțit asupra convergențelor șirurilor și a seriilor de funcții, legătura dintre aceste convergențe și proprietăți de tip continuitate, derivabilitate sau integrabilitate. O atenție deosebită va fi acordată seriilor de puteri sau seriilor trigonometrice	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Megan - Calculul diferențial și integral pe dreapta reală, Timisoara 2010 2. Gh. Siretchi - Calculul diferențial și integral, Vol I + II, Ed. Stiintifica și Enciclopedica, Bucuresti, 1985 3. O. Stanasila - Analiza Matematica, EDP, Bucuresti, 1981
31.	Lect dr. Crăciunescu Aurelian	Formula binomului lui Newton. Identități combinatorice.	Se vor prezenta câteva aplicații interesante ale formulei binomului lui Newton în special în obținerea unor identități combinatorice.	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Aigner: <i>Combinatorial Analysis</i>, Springer-Verlag, 1979. 2. I. Tomescu – <i>Introducere în combinatorică</i>, Ed tehnica, Bucuresti, 1972 3. I. Tomescu – <i>Probleme de combinatorică și teoria grafurilor</i>, EDP, Bucuresti, 1981
32.	Lect dr. Crăciunescu Aurelian	Teoreme de medie ale calculului diferențial pe \mathbf{R} . Aplicații.	Lucrarea propune prezentarea câtorva din teoremele de medie ale calculului diferențial și unele din aplicațiile acestora în problemele de școală sau de concurs.	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Megan - Calculul diferențial și integral pe dreapta reală, Timisoara 2010 2. Gh. Siretchi - Calculul diferențial și integral, Vol I + II, Ed. Stiintifica și Enciclopedica, Bucuresti, 1985 3. O. Stanasila - Analiza Matematica, EDP, Bucuresti, 1981
33.	Lect dr. Crăciunescu Aurelian	Exemple și contraexemple în analiza matematică	În lucrare vor fi prezentate o serie de exemple și contraexemple din analiza matematică	<ol style="list-style-type: none"> 1. M Megan, Bazele analizei matematice Editura Eurobit, Timisoara, 1997 (Editura Mirton 2000)

				<p>2. C. Niculescu, Fundamentele Analizei matematice, Ed. Academiei Romane, Bucuresti, 1997.</p> <p>3. B. Gelbaum, J. M. H. Olmsted - <i>Counterexamples in Analysis</i>, Dover Books on Mathematics, Dover Publications (2003)</p>
34.	Lect dr. Crăciunescu Aurelian	Principii de numărare. Aplicații	Lucrarea propune prezentarea principiilor combinatoricii matematice și aplicații ale acestora în probleme diverse.	<p>1. M. Aigner: <i>Combinatorial Analysis</i>, Springer-Verlag, 1979.</p> <p>2. I. Tomescu – <i>Introducere in combinatorică</i>, Ed tehnica, Bucuresti, 1972</p> <p>3. I. Tomescu – <i>Probleme de combinatorica si teoria grafurilor</i>, EDP, Bucuresti, 1981</p>
35.	Lect. dr. Biriș Larisa Elena	Continuitate în spații metrice	Continuitate locală, continuitate globală -proprietati, exemple și contraexemple. Continuitate și compacitate. Continuitate și conexiune.	<p>1. M. Megan, Bazele Analizei Matematice vol. 1, Editura Eurobit 1997(Editura Mirton 2000)</p> <p>2. A. Precupanu, L. Florin, Gh. Blendea , M. Cuciureanu, Spatii metrice. Probleme, Editura Universitatii "Al. I. Cuza" Iasi, 1990.</p> <p>3. Mícheál Ó Searcóid, Metric spaces, Springer 2006.</p> <p>4. Robert Magnus, Metric spaces, Springer, 2021</p>
36	Lect. dr. Biriș Larisa Elena	Integrale cu parametru	Integrale cu parametru pe mulțimi măsurabile Jordan, Integrale generalizate cu parametru. Aplicații.	<p>1. M. Megan, Bazele Analizei Matematice vol. 3, Editura Eurobit 1997(Editura Mirton 2000)</p> <p>2. Anton Soloi, calcul diferențial și integral, Editura Academiei Tehnice Militare, București 2009</p> <p>3. W. Fleming, Function of several variables, Springer-Verlag 1977.</p>

37.	Lect. dr. Biriș Larisa Elena	Serii în spații Banach	Condiții necesare de convergență, operații cu serii convergente. Criterii de convergență pentru serii de numere reale.	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Megan, Bazele Analizei Matematice vol. 1, Editura Eurobit 1997(Editura Mirton 2000) 2. S. Sirețchi, Calculul diferențial și integral, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1985. 3. Ion Crăciun, Analiză matematică-Calcul diferențial, Iași 2011.
38.	Lect. dr. Biriș Larisa Elena	Aplicații ale integralei definite	Calculul ariilor, lungimilor, volumelor corpurilor de rotație, calculul ariilor suprafețelor de rotație.	<ol style="list-style-type: none"> 1. S. Sirețchi, Calculul diferențial și integral, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1985. 2. J. Stewart, Calculus: Early Transcendentals, Cengage Learning 2016 3. A. Ginzburg, Calculus: problems and solutions, Dover Publications, 2003
39.	Lect. dr. Biriș Larisa Elena	Diferențiabilitate în R^p . Aplicații	Concepte de diferențiabilitate de ordinul întâi, de ordinul doi. Diferențiabilitate de ordin superior. Obținerea unor inegalități și identități clasice și studiul punctelor de extrem pentru funcții de mai multe variabile în probleme aplicative	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Megan, Bazele Analizei Matematice vol. 3, Editura Eurobit 1997(Editura Mirton 2000) 2. M. Megan, M. Craioveanu, Diferențiabilitate în R^p pentru perfecționarea profesorilor de liceu, Timișoara, 1984. 3. A. Gavriluț, A. Croitoru, Probleme de analiză Matematică II-Spații metrice. Calcul diferențial în R^p; Ed. Alexandru Myller, Iași, 2013.
40.	Lect. dr. Biriș Larisa Elena	Funcții uniform continue	Caracterizări ale continuității uniforme, exemple și contraexemple. Clase de funcții continue.	<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Megan, Bazele Analizei Matematice vol. 1, Editura Eurobit 1997(Editura Mirton 2000) 2. S. Sirețchi, Calculul diferențial și integral, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1985.

				3. A. Precupanu, Bazele Analizei Matematice, Editura Universitatii "Alexandru Ioan Cuza" Iasi, 1993.
41.	Lect. dr. Oana Brandibur	Modelul Lorenz și comportamentul haotic al soluțiilor	Lucrarea analizează modelul Lorenz, un sistem dinamic neliniar utilizat în studiul unor fenomene atmosferice, evidențiind comportamentul haotic al soluțiilor și dependența acestora de condițiile inițiale.	[1] S.H. Strogatz, <i>Nonlinear Dynamics and Chaos</i> , CRC Press, 2018. [2] M.W. Hirsch, S. Smale, R.L. Devaney, <i>Differential Equations, Dynamical Systems, and an Introduction to Chaos</i> , Academic Press, 2013.
42.	Lect. dr. Oana Brandibur	Metode Lyapunov în studiul stabilității sistemelor dinamice	Lucrarea introduce metodele Lyapunov pentru analiza stabilității sistemelor dinamice, evidențiind avantajele acestora în studiul sistemelor neliniare.	[1] H.K. Khalil, <i>Nonlinear Systems</i> , Pearson, 2013. [2] R. Sepulchre, M. Janković, P. Kokotović, <i>Constructive Nonlinear Control</i> , Springer, 2012.
43.	Lect. dr. Oana Brandibur	Bifurcații în sisteme dinamice discrete	Lucrarea analizează comportamentul unor sisteme discrete neliniare, cu accent pe aplicația logistică și apariția bifurcațiilor și a comportamentului haotic.	[1] R.L. Devaney, <i>A First Course in Chaotic Dynamical Systems</i> , CRC Press, 2020. [2] S.H. Strogatz, <i>Nonlinear Dynamics and Chaos</i> , CRC Press, 2018.
44.	Lect. dr. Oana Brandibur	Serii Fourier și aplicații	Lucrarea studiază dezvoltarea funcțiilor în serii Fourier și proprietățile de convergență ale acestora, cu aplicații în aproximarea funcțiilor și în descrierea unor fenomene periodice.	[1] T.W. Körner, <i>Fourier Analysis</i> , Cambridge University Press, 2022. [2] G.B. Folland, <i>Fourier Analysis and Its Applications</i> , 2009.
45.	Lect. dr. Oana Brandibur	Aplicații ale calculului diferențial și integral	Lucrarea prezintă utilizarea metodelor de calcul diferențial și integral în rezolvarea unor probleme practice, precum optimizarea, modelarea variației	[1] J. Stewart, <i>Calculus: Early Transcendentals</i> , Cengage Learning, 2014. [2] R. A. Adams, C. Essex, <i>Calculus: A Complete Course</i> , Pearson, 2019.

			unor mărimi și calculul unor arii, volume sau alte mărimi cu interpretare fizică sau economică.	
46.	Asist. dr. Ioana Ciuclea	Studiu asupra curbelor închise parametrizate folosind noțiuni de analiză numerică	Lucrarea combină noțiuni de geometrie diferențială și analiză numerică. Se vor studia diverse parametrizări pentru curbe, atât din punct de vedere analitic cât și din punct de vedere numeric, folosind Python sau Matlab. Se va pune accentul pe studiul unor curbe particulare, obținute cu algoritmi de extragere a conturului unui obiect dintr-o imagine. Studiul se poate extinde și la suprafețe parametrizate.	[1] A. Pressley, Elementary Differential Geometry, Springer, 2010 [2] L. Ornea, O introducere în geometria diferențială, Theta, 2015 [3] N. Ceder, The Quick Python Book, Manning Publications, 2025 [4] D. Comănescu, C. Zaharia, Analiză Numerică. Note de curs, Matrix Rom, 2022
47.	Asist. dr. Ioana Ciuclea	Studiu asupra geodezicelor folosind noțiuni de analiză numerică	Lucrarea combină noțiuni de geometrie diferențială și analiză numerică. Se vor studia ecuațiile geodezice pentru o suprafață atât din punct de vedere analitic, cât și din punct de vedere numeric, folosind Python sau Matlab.	[1] A. Pressley, Elementary Differential Geometry, Springer, 2010 [2] L. Ornea, O introducere în geometria diferențială, Theta, 2015 [3] N. Ceder, The Quick Python Book, Manning Publications, 2025 [4] D. Comănescu, C. Zaharia, Analiză Numerică. Note de curs, Matrix Rom, 2022 [5] https://geomstats.github.io/index.html
48.	Asist. dr. Ioana Ciuclea	Spațiul tangent la o varietate	Lucrarea reprezintă o introducere în studiul varietăților diferențiale abstracte. Se vor studia noțiunile de varietate diferențială, atlas al unei varietăți, spațiu tangent la o varietate și fibrat tangent, cu particularizare pentru suprafețe (varietăți 2-dimensionale).	[1] A. Pressley, Elementary Differential Geometry, Springer, 2010 [2] L. Ornea, O introducere în geometria diferențială, Theta, 2015 [3] J. M. Lee, Introduction to Smooth Manifolds, Springer, 2013