

SYLLABUS

Numerical Methods with Applications Metode numerice cu aplicatii

University year 2025-2026

1. Information regarding the programme

1.1. Higher education institution	Babeş-Bolyai University
1.2. Faculty	Mathematics and Computer Science
1.3. Department	Mathematics
1.4. Field of study	Mathematics
1.5. Study cycle	Master
1.6. Study programme/Qualification	Advanced Mathematics
1.7. Form of education	frecventa

2. Information regarding the discipline

2.1. Name of the discipline	Numerical Methods with Applications Metode numerice cu aplicatii			Discipline code	MME3157		
2.2. Course coordinator	Assoc. Prof. Teodora Catinas						
2.3. Seminar coordinator	Assoc. Prof. Teodora Catinas						
2.4. Year of study	1	2.5. Semester	2	2.6. Type of evaluation	C	2.7. Discipline regime	Compulsory

3. Total estimated time (hours/semester of didactic activities)

3.1. Hours per week	3	of which: 3.2 course	2	3.3 seminar/laboratory	1
3.4. Total hours in the curriculum	42	of which: 3.5 course	28	3.6 seminar/laborator	14
Time allotment for individual study (ID) and self-study activities (SA)					hours
Learning using manual, course support, bibliography, course notes (SA)					44
Additional documentation (in libraries, on electronic platforms, field documentation)					44
Preparation for seminars/labs, homework, papers, portfolios and essays					50
Tutorship					10
Evaluations					10
Other activities:					
3.7. Total individual study hours					158
3.8. Total hours per semester					200
3.9. Number of ECTS credits					8

4. Prerequisites (if necessary)

4.1. curriculum	<ul style="list-style-type: none"> knowledge of main notions and procedures of numerical analysis and ability to work with them. Ability to program in MATLAB for implementing numerical algorithms.
4.2. competencies	<ul style="list-style-type: none"> ability to work and solve problems with concepts of Numerical Analysis.

	<ul style="list-style-type: none"> • Improvement of programming skills in MATLAB for implementing numerical algorithms. • Comparative assessment and efficient use of various methods of demonstration
--	--

5. Conditions (if necessary)

5.1. for the course	Blackboard, projector
5.2. for the seminar /lab activities	Laboratory with computers.

6.1. Specific competencies acquired ¹

Professional/essential competencies	<ul style="list-style-type: none"> • C1.1: Identifications of notions, descriptions of theories and use of the specific language • C3.1 Description of concepts, theory and models used in application domain • C3.2 Identify and explain the basic computer science models corresponding to application domain • C3.3 Use of computer science and mathematical models and tools for solving specific problems in the application field • C3.4 Data and model analysis • C4.1 Defining basic concepts, theory and mathematical models • C4.2 Interpretation of mathematical models • C4.3 Identifying the appropriate models and methods for solving real-life problems • C4.5 Embedding formal models in applications from various areas
Transversal competencies	<ul style="list-style-type: none"> • CT1 Application of efficient and organized work rules, of responsible attitudes towards the didactic-scientific domain, to creatively value one's own potential, with the respect towards the principles and norms of professional etc. • CT3 Use of efficient methods and techniques to learn, inform, research and develop the abilities to value the knowledge, to adapt to requirements of a dynamic society and to communicate in Romanian language and in a language of international circulation.

6.2. Learning outcomes

Knowledge	<p>The student knows:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fundamental notions of Numerical Analysis and knows how to apply them in other domains of Mathematics and Computer Science.
Skills	<p>The student is able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - solve problems applying Numerical Analysis concepts - proof some theorems using mathematical language - implement numerical algorithms using MATLAB
Responsibility and autonomy:	<p>The student has the ability to work independently to obtain</p> <ul style="list-style-type: none"> - extended results for some others areas of Mathematics or Computer Science - numerical algorithms that can be applied in practical problems from real life.

¹ One can choose either competences or learning outcomes, or both. If only one option is chosen, the row related to the other option will be deleted, and the kept one will be numbered 6.

7. Objectives of the discipline (outcome of the acquired competencies)

7.1 General objective of the discipline	<ul style="list-style-type: none"> • to understand and use basic concepts of Numerical Analysis • be able to implement numerical algorithms in order to solve practical problems. • Assimilation of modern techniques of approximation of functions. • Knowledge, understanding and use of some classical and modern concepts of Numerical Analysis
7.2 Specific objective of the discipline	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidation of theoretical and practical knowledge about the basic numerical algorithms. • Acquire some theoretical and practical knowledge regarding classical and modern procedures of numerical analysis • Ability to understand and manipulate advanced concepts, results and theories in the fields of mathematics. • Ability to use mathematical software and advanced methods of numerical analysis and programming for numerical solving of problems. • Ability to apply numerical algorithms to solve practical and real life problems. • Ability to model and analyze from a mathematical point of view real processes from other sciences, economics and engineering

8. Content

8.1 Course	Teaching methods	Remarks
1. Introductory notions. Peano type theorems	Exposure: description, explanation, examples.	
2. Classical interpolation methods. Study of the interpolation error.	Exposure: description, explanation, examples, proofs.	
3. Polynomial spline interpolation operators.	Exposure: description, explanation, examples.	
4. Spline interpolation operators of Lagrange type, Hermite and Birkhoff type. Study of the interpolation error.	Exposure: description, explanation, examples, proofs.	
5. Interpolation operators on rectangular domains. Examples of interpolation operators for square and cube.	Exposure: description, explanation, examples, proofs.	
6. Interpolation operators on simplex domains. Examples of interpolation operators for triangle and tetrahedron.	Exposure: description, explanation, examples, proofs, dialogue.	
7. Interpolation operators on arbitrary domains. Univariate Shepard interpolation.	Exposure: description, explanation, examples.	
8. Bivariate Shepard interpolation.	Exposure: description, explanation, examples.	
9. Numerical differentiation and integration. Newton-Cotes quadrature formulas.	Exposure: description, explanation, examples.	
10. Gauss type quadrature formulas. Chebyshev type quadrature formulas.	Exposure: description, explanation, examples.	
11. Numerical methods for solving nonlinear equations in R-one-step methods.	Exposure: description, explanation, examples.	
12. Inverse interpolation of Lagrange, Hermite and Birkhoff type.	Exposure: description, explanation, examples.	
13. Numerical methods for solving nonlinear systems: successive approximation method and Newton's method	Exposure: description, explanation, examples.	
14. Colloquium on the subject of the course	Exposure: description, explanation, examples.	
Bibliography		
1. O. Agratini, <i>Aproximare prin operatori liniari</i> , Ed. Presa Univ. Clujeană, 2000.		

2. O. Agratini, I. Chiorean, Gh. Coman, R.T. Trîmbițaș, <i>Analiză Numerică și Teoria Aproximării</i> , vol. III, Ed. Presa Univ. Clujeană, 2002;		
3. R. L. Burden, J. D. Faires, <i>Numerical Analysis</i> , PWS Publishing Company, 2010.		
4. T. Căținaș, <i>Interpolation of scattered data</i> , Ed. Casa Cărții de Știință, 2007.		
5. I. Chiorean, T. Căținaș, R. Trîmbițaș, <i>Analiză numerică</i> , Ed. Presa Univ. Clujeană, 2010.		
6. Gh. Coman, T. Căținaș, și alții, <i>Interpolation operators</i> , Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2004.		
7. Gh. Coman, I. Chiorean, T. Căținaș, <i>Numerical Analysis. An Advanced Course</i> , Ed. Presa Univ. Clujeană, 2007.		
8. S. D. Conte, Carl de Boor, <i>Elementary Numerical Analysis. An Algorithmic Approach</i> , SIAM, 2017.		
9. W. Gander, M.J. Gander, F. Kwok, <i>Scientific Computing</i> , Springer Internat. Publishing, 2014.		
10. W. Gautschi, <i>Numerical Analysis. An introduction</i> , Birkhauser, Basel, 1997		
11. D.D. Stancu, Gh. Coman, O. Agratini, R. Trimbicitaș, <i>Analiză Numerică și Teoria Aproximării</i> , vol. I, Ed. Presa Univ. Clujeană, 2001;		
12. D.D. Stancu, Gh. Coman, P. Blaga, <i>Analiză Numerică și Teoria Aproximării</i> , vol. II, Ed. Presa Univ. Clujeană, 2002;		
13. R. Trîmbițaș, <i>Numerical Analysis</i> , Ed. Presa Univ. Clujeană, 2007.		
8.2 Seminary/Laboratory	Teaching methods	Remarks
1-2 Introductory examples and problems.	Explanation, dialogue.	
3-4 Applied problems to polynomial interpolation.	Explanation, dialogue, examples.	
5-6 Applied problems to polynomial spline interpolation.	Explanation, dialogue, practical examples.	
7-8 Computation of some tensorial product and boolean sum operators for square and triangle. Graphical representations.	Explanation, dialogue, practical examples. Evaluation.	
9-10 Examples of some univariate and bivariate Shepard interpolation operators.	Explanation, dialogue, practical examples. Evaluation.	
11-12 Numerical integrations formulas and algorithms: examples and applied problems for Newton-Cotes quadratures formulas, Gauss type quadrature formulas. Numerical methods for solving nonlinear equations and systems.	Explanation, dialogue, practical examples. Evaluation.	
13-14. Presentation of a synthesis work. Possible research directions. Ending of evaluation for seminar/lab work. Final results	Explanation, dialogue, practical examples. Evaluation.	
Bibliography		
1. R. L. Burden, J. D. Faires, <i>Numerical Analysis</i> , PWS Publishing Company, 2010.		
2. W. Gander, M.J. Gander, F. Kwok, <i>Scientific Computing</i> , Springer Internat. Publishing, 2014.		
3. W. Gautschi, <i>Numerical Analysis. An introduction</i> , Birkhauser, Basel, 1997		
2 R. Trîmbițaș, <i>Numerical Analysis</i> , Ed. Presa Univ. Clujeană, 2007.		

9. Corroborating the content of the discipline with the expectations of the epistemic community, professional associations and representative employers within the field of the program


- The content of the course is important for seeing the application of mathematical knowledge in solving practical and real life problems.

10. Evaluation

Activity type	10.1 Evaluation criteria	10.2 Evaluation methods	10.3 Percentage of final grade
---------------	--------------------------	-------------------------	--------------------------------

10.4 Course	- know the basic principles of Numerical Analysis;	Written exam	60%
	- apply the course concepts in problem solving		
10.5 Seminar/laboratory	- be able to implement course concepts and algorithms	Evaluation and continuous observations during the semester.	Lab 30%
	- apply techniques for different practical problems	Study for preparing a synthesis work.	10%
10.6 Minimum standard of performance			
<ul style="list-style-type: none"> At least grade 5 (from a scale of 1 to 10) at both written exam and laboratory work. 			

11. Labels ODD (Sustainable Development Goals)²

	General label for Sustainable Development							
								

Date:
27.03.2025

Signature of course coordinator

Conf. Dr. Teodora Cătiņaș



Signature of seminar coordinator

Conf. Dr. Teodora Cătiņaș



Date of approval:
25.04.2025

Signature of the head of department

Prof. dr. Andrei Mărcuș

² Keep only the labels that, according to the [Procedure for applying ODD labels in the academic process](#), suit the discipline and delete the others, including the general one for *Sustainable Development* – if not applicable. If no label describes the discipline, delete them all and write „Not applicable.”.

FIȘA DISCIPLINEI

Metode numerice cu aplicatii

Anul universitar 2025-2026

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2. Facultatea	Matematică și Informatică
1.3. Departamentul	Matematică
1.4. Domeniul de studii	Matematică
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii / Calificarea	Matematici Avansate
1.7. Forma de învățământ	cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Metode numerice cu aplicatii			Codul disciplinei	MME3157		
2.2. Titularul activităților de curs	Conf. dr. Cătinaș Teodora						
2.3. Titularul activităților de seminar	Conf. dr. Cătinaș Teodora						
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7. Regimul disciplinei	DS

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5. curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					44
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					44
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					50
Tutoriat (consiliere profesională)					10
Examinări					10
Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				158	
3.8. Total ore pe semestru				200	
3.9. Numărul de credite				8	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoasterea notiunilor si procedeele principale ale analizei numerice si abilitatea de a lucra cu ele. • Dezvoltarea capacitatilor de programare in MATLAB pentru a implementa algoritmi numerici.
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> • abilitatea de a opera cu concepte ale analizei numerice • abilitatea de a rezolva probleme de analiza numerică pe baza noțiunilor învățate

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	tabla, creta, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	tabla, creta; laborator cu computere

6.1. Competențele specifice acumulate³

Competențe profesionale/esențiale	<ul style="list-style-type: none"> • C1.1 Identificarea noțiunilor, descrierea teoriilor si utilizarea limbajului specific. • C2.3 Aplicarea metodelor teoretice de analiză adecvate la problematica dată. • C3.1 Descrierea de concepte, teorie si modele utilizate in domenii aplicate • C3.3 Folosirea informaticii si a modelelor si instrumentelor matematice pentru rezolvarea unor probleme specifice din domeniul aplicat • C3.4 Analiza datelor si a modelelor • C4.1 Definirea unor concepte de baza, teorie si modele matematice • C4.2 Interpretarea modelelor matematice • C4.3 Identificarea modelelor si metodelor potrivite pentru rezolvarea unor probleme din viata reala • C4.5 Combinarea modelelor formale in aplicatii din diferite domenii
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • CT1. Aplicarea regulilor de munca riguroasă și eficientă, manifestarea unor atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională. • CT3 Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare, informare, cercetare și dezvoltare a capacităților de valorificare a cunoștințelor, de adaptare la cerințele unei societăți dinamice și de comunicare în limba română și într-o limbă de circulație internațională

6.2. Rezultatele învățării

Cunoștințe	<p>Studentul:</p> <ul style="list-style-type: none"> - a dobândit competențele specifice disciplinelor legate de matematică necesare pentru realizarea temelor. - cunoaște noțiuni fundamentale legate de analiza numerica precum și metode de aplicare a acestora în domenii ale științei legate de matematică și informatică. -
Aptitudini	<p>Studentul este capabil să:</p> <ul style="list-style-type: none"> - construiască argumente matematice clare și bine susținute pentru a explica în scris probleme, subiecte și idei matematice. - demonstreze teoreme utilizând limbajul matematic în cadrul cursurilor teoretice și va putea prezenta aceste rezultate atât oral, cât și în scris. - programeze in MATLAB pentru a implementa algoritmi numerici.

³ Se poate opta pentru competențe sau pentru rezultatele învățării, respectiv pentru ambele. În cazul în care se alege o singură variantă, se va șterge tabelul aferent celeilalte opțiuni, iar opțiunea păstrată va fi numerotată cu 6.

Responsabilități și autonomie	<p>Studentul are capacitatea de a</p> <ul style="list-style-type: none"> - explora în mod independent anumite conținuturi matematice, bazându-se pe ideile și instrumentele însușite deja, pentru a-și extinde cunoașterea. - să extinde în mod independent ideile și argumentele matematice deja însușite, la un subiect matematic care nu a fost studiat anterior. - de a opera cu concepte ale analizei numerice și de a le aplica la probleme practice, din viața reală.
--------------------------------------	---

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Introducerea unor noțiuni și rezultate de baza din analiza numerică\ • Capacitate de a înțelege și utiliza conceptele de baza ale analizei numerice • Capacitatea de a implementa algoritmi numerici pentru rezolvarea unor probleme practice.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Asimilarea de cunoștințe teoretice și practice privind algoritmi numerici specifici aproximării funcțiilor, integrării numerice, rezolvării sistemelor de ecuații liniare/nelineare, ecuațiilor neliniare, etc. • Abilitatea de a aplica algoritmi numerici pentru rezolvarea unor probleme practice din viața reală.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni introductive. Teoreme de tip Peano	Expunerea, descrierea, explicația, prelegerea, exemplificarea.	
2. Metode clasice de interpolare. Studiul erorii.	Expunerea, descrierea, explicația, prelegerea, exemplificarea.	
3. Operatori de interpolare spline polinomială.	Expunerea, descrierea, explicația, prelegerea, exemplificarea.	
4. Operatori spline de interpolare de tip Lagrange, Hermite și Birkhoff. Studiul erorii de interpolare.	Expunerea, descrierea, explicația, prelegerea, exemplificarea.	
5. Operatori de interpolare pe domenii rectangulare. Exemple de operatori de interpolare pe patratic și cub.	Expunerea, descrierea, explicația, prelegerea, exemplificarea.	
6. Operatori de interpolare pe domenii simple. Exemple de operatori de interpolare pe triunghi și tetraedru.	Expunerea, descrierea, explicația, prelegerea, exemplificarea.	
7. Operatori de interpolare pe domenii arbitrare. Interpolare Shepard univariată.	Expunerea, descrierea, explicația, exemplificarea.	

8. Interpolare Shepard bivariata.	Expunerea, descrierea, explicația, exemplificarea.	
9. Metode de integrare numerica. Newton-Cotes quadrature formulas.	Expunerea, descrierea, explicația, exemplificarea.	
10. Formule de tip Gauss si Chebyshev.	Expunerea, descrierea, explicația, prelegerea, exemplificarea.	
11. Metode numerice pentru rezolvarea ecuatiilor neliniare in R-one-step methods.	Expunerea, descrierea, explicația, exemplificarea.	
12. Metode de interpolare inversa de tip Lagrange, Hermite si Birkhoff.	Expunerea, descrierea, explicația, prelegerea, exemplificarea.	
13. Metode numerice de rezolvarea sistemelor de ecuatii neliniare.	Expunerea, descrierea, explicația, exemplificarea.	
14. Colocviu	Expunerea, descrierea, explicația, exemplificarea.	
Bibliografie 1. O. Agratini, <i>Aproximare prin operatori liniari</i> , Ed. Presa Univ. Clujeană, 2000. 2. O. Agratini, I. Chiorean, Gh. Coman, R.T. Trîmbițaș, <i>Analiză Numerică și Teoria Aproximării</i> , vol. III, Ed. Presa Univ. Clujeană, 2002; 3. R. L. Burden, J. D. Faires, <i>Numerical Analysis</i> , PWS Publishing Company, 2010. 4. T. Cătinaș, <i>Interpolation of scattered data</i> , Ed. Casa Cărții de Știință, 2007. I. Chiorean, T. Cătinaș, R. Trîmbițaș, <i>Analiză numerică</i> , Ed. Presa Univ. Clujeană, 2010. 5. Gh. Coman, T. Cătinaș, și alții, <i>Interpolation operators</i> , Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2004. 6. Gh. Coman, I. Chiorean, T. Cătinaș, <i>Numerical Analysis. An Advanced Course</i> , Ed. Presa Univ. Clujeană, 2007. 7. S. D. Conte, Carl de Boor, <i>Elementary Numerical Analysis. An Algorithmic Approach</i> , SIAM, 2017. 8. W. Gander, M.J. Gander, F. Kwok, <i>Scientific Computing</i> , Springer Internat. Publishing, 2014. 9. W. Gautschi, <i>Numerical Analysis. An introduction</i> , Birkhauser, Basel, 1997 10. D.D. Stancu, Gh. Coman, O. Agratini, R. Trîmbițaș, <i>Analiză Numerică și Teoria Aproximării</i> , vol. I, Ed. Presa Univ. Clujeană, 2001; 11. D.D. Stancu, Gh. Coman, P. Blaga, <i>Analiză Numerică și Teoria Aproximării</i> , vol. II, Ed. Presa Univ. Clujeană, 2002; 12. R. Trîmbițaș, <i>Numerical Analysis</i> , Ed. Presa Univ. Clujeană, 2007.		
8.2 Seminar/Laborator	Metode de predare	Observații
1-2 Exemple introductive	Problematizarea, descoperirea, prelegerea dialog. Evaluarea	
3-4 Probleme aplicate la interpolarea polinomiala	Problematizarea, descoperirea, prelegerea dialog. Evaluarea	

5-6 Probleme aplicate la interpolarea spline	Problematizarea, descoperirea, prelegerea dialog. Evaluarea	
7-8 Calculul unor operatori de tip produs tensorial si suma booleana pt patrat si triunghi. Reprezentari grafice.	Problematizarea, descoperirea, prelegerea dialog. Evaluarea	
9-10 Exemple de operatori Shepard	Problematizarea, descoperirea, prelegerea dialog. Evaluarea	
11-13 Algoritmi de integrare numerica. Metode de rezolvare a ecuatiilor si sistemelor de ecuatii neliniare.	Problematizarea, descoperirea, prelegerea dialog. Evaluarea	
13-14. Prezentarea unei lucrari de sinteza. Finalizarea evaluarii pt seminar/lab.	Problematizarea, descoperirea, prelegerea dialog. Evaluarea	
Bibliografie 1. R. L. Burden, J. D. Faires, <i>Numerical Analysis</i> , PWS Publishing Company, 2010. 2. W. Gander, M.J. Gander, F. Kwok, <i>Scientific Computing</i> , Springer Internat. Publishing, 2014. 3. W. Gautschi, <i>Numerical Analysis. An introduction</i> , Birkhauser, Basel, 1997 3 R. Trîmbițaș, <i>Numerical Analysis</i> , Ed. Presa Univ. Clujeană, 2007.		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului


- Conținutul cursului este important pentru a vedea aplicațiile cunoștințelor matematice în rezolvarea unor probleme practice, din viața reală.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- cunoașterea principiilor de baza ale Analizei Numerice; - aplicarea conceptelor teoretice în aplicații practice	Examen scris	60%
10.5 Seminar/laborator	- rezolvarea de probleme pe baza noțiunilor învățate - capacitatea de implementare a conceptelor teoretice de la curs în algoritmi - aplicarea tehnicilor pentru diferite probleme practice	Evaluare și observație continuă pe parcursul semestrului.	Lab 30%
		Studiul pt elaborarea unei lucrări de sinteză.	10%
10.6 Standard minim de performanță			

- Cel puțin nota 5 atât la laborator cât și la examenul scris.

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)⁴

	Eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă							
								

Data completării:
27.03.2025

Semnătura titularului de curs

Conf. Dr. Teodora Cătinaș



Semnătura titularului de seminar

Conf. Dr. Teodora Cătinaș



Data avizării în departament:
25.04.2025

Semnătura directorului de departament

Prof. dr. Andrei Mărcuș

⁴ Păstrați doar etichetele care, în conformitate cu [Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic](#), se potrivesc disciplinei și ștergeți-le pe celelalte, inclusiv eticheta generală pentru Dezvoltare durabilă - dacă nu se aplică. Dacă nicio etichetă nu descrie disciplina, ștergeți-le pe toate și scrieți "Nu se aplică".