

ROMÂNIA

Ministerul Educației¹⁾

Ministry of Education

UNIVERSITATEA "BABEȘ-BOLYAI" DIN CLUJ-NAPOCA

BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITY OF CLUJ-NAPOCA

SUPLIMENT LA DIPLOMĂ

DIPLOMA SUPPLEMENT

²⁾ Acest supliment însoțește diploma cu

Seria Nr.

The Supplement is for diploma

Series No.

1. DATE DE IDENTIFICARE A TITULARULUI DIPLOMEI

INFORMATION IDENTIFYING THE HOLDER OF THE DIPLOMA

Numele de familie din certificatul de naștere

Family name(s) of the birth certificate

Numele de familie după căsătorie (dacă este cazul)

Family name(s) after marriage (if applicable)

1.1a

1.1b

Inițiala (inițialele) prenumelui (prenumelor) tatălui /
mamei

Prenumele

First name(s)

Initial(s) of father's/mother's first name(s)

1.2a

1.2b

Data nașterii (anul/luna/ziua)

Locul nașterii (localitatea, județul, țara)

Date of birth (year/month/day)

Place of birth

1.3a

1.3b

Numărul matricol

Codul numeric personal (CNP)

Anul înmatriculării

Student enrolment number

Personal identification number

Year of enrolment

1.4

1.5

2. INFORMAȚII PRIVIND CALIFICAREA

INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

Denumirea calificării și titlul acordat

Name of qualification and title awarded

2.1

Domeniul de studii

Programul de studii

Field of study

Programme of study

2.2a

2.2b

FIZICĂ

FIZICĂ CORPULUI SOLID (ÎN LIMBA ENGLEZĂ)

PHYSICS

SOLID STATE PHYSICS (IN ENGLISH)

Numele și statutul instituției de învățământ superior
care eliberează diploma (în limba română)

Facultatea care organizează examenul de finalizare a studiilor
(în limba română)

Name and status of awarding institution

Faculty administering the final examination

2.3a

2.3b

UNIVERSITATEA "BABEȘ-BOLYAI" DIN CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA DE FIZICĂ

universitate publică acreditată

FACULTY OF PHYSICS

Accredited Public University

Numele și statutul instituției de învățământ superior care a asigurat
școlarizarea (dacă diferă de 2.3a, în limba română)

Facultatea care a asigurat școlarizarea (dacă diferă de 2.3b, în
limba română)

Name and status of institution administering studies
(if different from 2.3a)

Faculty administering studies (if different from 2.3b)

2.4a

2.4b

Limba (limbile) de studiu / examinare

Language(s) of instruction / examination

2.5

ENGLEZĂ

ENGLISH

L.S.

3. INFORMAȚII PRIVIND NIVELUL CALIFICĂRII INFORMATION ON THE LEVEL OF THE QUALIFICATION

Nivelul calificării
Level of qualification

Durata oficială a programului de studii și numărul de credite de studii transferabile (conform ECTS/SECT)
Official length of the programme of study and number of ECTS/SECT credits

3.1

Studii universitare de masterat - nivel de calificare 7 CNC (Cadrul național al calificărilor) / CEC (Cadrul european al calificărilor)
Master Studies - Level 7 NQF (National Qualifications Framework) / EQF (European Qualifications Framework)

3.2

2 ani - 120 credite
2 years - 120 credits

Condițiile de admitere
Access requirement(s)

3.3

Media examenului de licență - 50% din nota finală; interviu - 50% din nota finală.
Graduation examination average grade (undergraduate level):
50% of the final admission grade; interview: 50% of the final admission grade.

4. INFORMAȚII PRIVIND CURRICULUMUL ȘI REZULTATELE OBȚINUTE INFORMATION ON THE CURRICULUM AND RESULTS GAINED

Forma de învățământ
Mode of study

4.1

CU FRECVENȚĂ
FULL TIME

Competențele asigurate prin programul de studii
Learning outcomes of the study programme

Competențe profesionale

- Utilizarea cunoștințelor aprofundate de fizică, matematică și chimia solidului în studiul corpului solid și în știința materialelor.
- Utilizarea de sisteme informatice de control și pilotare a echipamentelor, precum și de softuri de prelucrare, inclusiv prin metode statistice și de gestiune a datelor științifice.
- Valorificarea fundamentelor fizice, a metodelor și a instrumentelor din domeniul fizicii solidului și al științei materialelor în activități specifice de producție, expertizare și monitorizare.
- Utilizarea aparaturii de laborator de cercetare fundamentală sau laborator industrial pentru efectuarea de experimente de cercetare
- Efectuarea de activități de management și marketing în cercetarea bazată pe aplicarea fizicii corpului solid pentru descoperirea de noi materiale.
- Evaluarea tehnică în probleme de protecție a mediului la impactul cu materiale noi/ Evaluarea tehnică a impactului materialelor noi asupra protecției mediului

Professional competencies

- Using in-depth knowledge of physics, mathematics, and solid-state chemistry in the study of solid state and materials science.
- Using computer systems for controlling and driving equipments, as well as software programmes for processing scientific data, including statistical and management methods.
- Making effective use of the basics of physics, as well as of the methods and instruments specific to solid-state physics and the materials science in production, inspection, and monitoring activities.
- Using the equipment of basic research or industrial laboratories to perform research experiments.
- Carrying out management and marketing actions during the research activity relating to solid-state physics in order to discover new materials.

4.2

- Evaluating - from a technical perspective - the impact of new materials on environmental protection.

Competențe transversale

- Aplicarea valorilor și eticii profesiei de cercetător, executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie și luarea de decizii bazate pe evaluare și autoevaluare.
- Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă, pe diferite paliere ierarhice, manifestând spirit de inițiativă și antreprenorial și rol de lider bazat pe promovarea dialogului, cooperării, atitudinii pozitive, respectului reciproc, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități.
- Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională, continuă, în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională și utilizarea eficientă a abilităților multilingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării.

Transversal competencies

- Implementing the values and ethics of the scientific research profession, carrying out professional tasks in a responsible manner in autonomous conditions, as well as making decisions based on assessment and self assessment.
- Carrying out teamwork activities and assuming specific roles at various hierarchical levels, demonstrating initiative and entrepreneurial spirit, as well as leadership in promoting dialogue, cooperation, positive attitudes, mutual respect, diversity, and multiculturalism and a constant preoccupation for continuous self improvement.
- Objective self evaluation of professional and continuous training needs to enable labour market insertion and adaptability to changing market demands, as well as for personal and professional development to ensure effective use of multilingual abilities and IT & communication knowledge.

Detaliile programului absolvit, calificativele/ notele/ numărul de credite ECTS/SECT obținute
(conform Registrului matricol al facultății, volumul nr. / anul)

Programme details and the individual grades/ marks/ number of ECTS/SECT obtained
(according to Faculty Student Records, volume no. / year)

Nr. No.	Denumirea disciplinei Subject	³⁾ Total ore Number of hours		Nota / Grade		Nr. credite Number of ECTS/SECT credits	
		C	S,LP,P	Sem I 1 st sem	Sem II 2 nd sem	Sem I 1 st sem	Sem II 2 nd sem
Anul I (anul universitar 2020 - 2021) 1 st year of study (2020 - 2021 academic year)							
1	Complemente de fizica solidului Advanced Solid State Physics	28C	14S		-	6	-
2	Complemente de fizică teoretică Advanced Theoretical Physics	28C	14S		-	6	-
3	Metode experimentale I Experimental Methods I	-	56LP		-	3	-
4	Practică de specialitate Traineeship	-	56LP		-	3	-
5	Metodologia elaborării de lucrări științifice. Etică și integritate academică Methodology for Scientific Writing. Academic Ethics and Integrity	28C	14S		-	3	-
6	Metode de calcul ab-initio în fizica solidului Ab Initio Calculations in Solid State Physics	-	42LP		-	3	-
7	Complemente de fizica atomului și moleculei Advanced Atomic and Molecular Physics	28C	14S		-	6	-
8	Complemente de spectroscopie moleculară Advances in Molecular Spectroscopy	28C	14LP		-	6	-
9	Fizica fenomenelor magnetice Magnetic Phenomena Physics	28C	14S	-		-	4
10	Electronica solidului Solid State Electronics	28C	14S	-		-	4
11	Nanostructuri și aplicații Nanostructures and Applications	28C	14S	-		-	4
12	Fenomene de transport în solid Transport Phenomena in Solids	28C	14S	-		-	4
13	Materiale avansate funcționale Advanced Functional Materials	28C	14S	-		-	4
14	Practică de cercetare 1 Research Traineeship 1	-	56LP	-		-	3
15	Metode experimentale II Experimental Methods II	-	56LP	-		-	4
16	Achiziții și interfațări pentru aparatură de laborator - curs opțional Acquisition and Interfacing for Laboratory Apparatus - Optional Course	28C	14S	-		-	3
17	Calculul proprietăților moleculare - curs opțional Computation of Molecular Properties - Optional Course	28C	28LP	-		-	3
Promovat cu media : ⁴⁾ Pass, average grade per academic year		0,00		Total credite/Total ECTS/SECT credits : 0			
Anul II (anul universitar 2021 - 2022) 2 nd year of study (2021 - 2022 academic year)							
1	Practică de cercetare 2 Research Traineeship 2	-	350LP		-	30	-
2	Elaborarea lucrării de disertație Dissertation Thesis Writing	-	48LP	-		-	3
3	Fizica straturilor subțiri Physics of Thin Films	24C	12S	-		-	5
4	Fizica metalelor și aliajelor Physics of Metals and Alloys	24C	12S	-		-	5
5	Fotoni, electroni, neutroni și muoni în fizica stării solide experimentale Photons, Electrons, Neutrons and Mouns in Experimental Solid State Physics	24C	12S	-		-	5
6	Materiale magnetice și supraconductoare Magnetic and Superconducting Materials	24C	12S; 12LP	-		-	5
7	Metode experimentale III Experimental Methods III	-	48LP	-		-	5
8	Nanobiofotonică - curs opțional Nanobiophotonics - Optional Course	24C	12S; 12LP	-		-	3
9	Procesarea digitală a semnalelor - curs opțional Digital Signal Processing - Optional Course	24C	24LP	-		-	3
10	Simularea spectrelor - curs opțional Spectra Simulation - Optional Course	24C	24LP	-		-	3
11	Fundamente de antreprenoriat	24C	-	-		-	3

<i>Fundamentals of Entrepreneurship</i>							
Promovat cu media : ⁴⁾			Total credite/Total ECTS/SECT				
<i>Pass, average grade per academic year</i>			0,00		0		
			credits :				

Promovat:	Media aritmetică a anilor de studii ⁵⁾ :	Total credite:
Pass:	<i>The arithmetic mean of the study years:</i>	<i>Total ECTS/SECT credits:</i>

Sistemul de notare și, dacă sunt disponibile, informații privind distribuția statistică a notelor
Grading scheme and, if available, grade distribution guidance

4.4

Notarea unei discipline se face pe o scală de la 10 la 1, notele acordate fiind numere întregi; nota minimă de promovare este 5, iar nota maximă este 10.

Media minimă de promovare a anilor de studii pentru promoția 2021-2022, domeniul de studii FIZICĂ, programul de studii FIZICA CORPULUI SOLID (ÎN LIMBA ENGLEZĂ) este <necompletat>, iar media maximă este <necompletat>, titularul fiind clasat pe locul dintr-un total de absolvenți.

Grades are integer numbers and given on a scale from 10 (the highest grade) to 1 (the lowest grade); the lowest passing grade is 5. The passing overall average grades for the class of 2021-2022, field of study PHYSICS, study programme in SOLID STATE PHYSICS (IN ENGLISH), are: lowest average: <necompletat> (out of 10) and highest average <necompletat> (out of 10), the degree holder is ranked out of graduates.

5. INFORMAȚII SUPLIMENTARE ADDITIONAL INFORMATION

Informații suplimentare
Additional information

5.1

Alte surse pentru obținerea mai multor informații
Further information sources

5.2

secretariat.phys@ubbcluj.ro

6. INFORMAȚII PRIVIND DREPTURILE CONFERITE DE CALIFICARE ȘI DE TITLU (dacă este cazul) INFORMATION ON THE FUNCTION OF THE QUALIFICATION AND DEGREE (if applicable)

Possibilități de continuare a studiilor (după promovarea examenului de finalizare)
Access to further study (after passing the final examination)

6.1

Studii universitare de doctorat
PhD Studies

Statutul profesional (dacă este cazul)
Professional status (if applicable)

6.2

Deținătorul acestei diplome poate activa în institute de cercetare, laboratoare industriale, laboratoare de testare și control, firme cu profil tehnic și științific, putând ocupa posturi de fizician, cercetător, inginer de cercetare, referent de specialitate, specialist în controlul nedistructiv, specialist în separarea magnetică. În condițiile promovării modulului pedagogic (nivelul II), deținătorul acestei diplome poate activa ca și cadru didactic la disciplina Fizică în orice unitate de învățământ de stat sau privat de nivel liceal și universitar.

The degree-holder may carry out his/her activity in research institutes, industrial laboratories, testing & monitoring laboratories, technology and scientific companies, and may hold positions such as physicist, researcher, research engineer, expert, non-destructive testing specialist, magnetic separation specialist. The degree-holder may work as a physics teacher in any upper secondary and higher education establishment (public or private), provided that he/she successfully complete a second-level pedagogy course.

7. LEGALITATEA SUPLIMENTULUI CERTIFICATION OF THE SUPPLEMENT

Funcția
Position

Semnătura
Signature

Funcția
Position

Semnătura
Signature

7.1

Rector
Rector

Prof. univ. dr. Daniel-Ovidiu DAVID

7.2

Secretar șef universitate
University Registrar

Cosmina-Ioana SUCIU

7.3

Decan
Dean

Prof. univ. dr. Daniel-Aurelian ANDREICA

7.4

Secretar șef facultate
Faculty Registrar

Romana NEMEȘ

⁶⁾ Nr. și data eliberării
No., dated

Ștampila sau sigiliul oficial
Official stamp or seal

7.5

_____/_____
Acest document conține un număr de 6 pagini.
This document consists of 6 pages.

7.6

L. S.

¹⁾ Denumirea ministerului și a instituției de învățământ superior care a asigurat școlarizarea și care eliberează suplimentul la diplomă.

¹⁾ *Name of ministry and institution administering studies and provided diploma supplement.*

²⁾ Se va completa de către instituția de învățământ superior care eliberează diploma. Aceasta trebuie să verifice legalitatea tuturor înscrisurilor de pe diplomă și de pe suplimentul la diplomă.

²⁾ *To be filled in by the awarding institution that must check the legality of all information provided in the diploma and diploma supplement.*

³⁾ Se va menționa numărul total de ore, din care: numărul total de ore de curs (C); numărul total de ore de seminar (S); numărul total de ore de lucrări practice (LP); numărul total de ore de proiect (P); etc.

³⁾ *It shall be mentioned the total hours of which total hours for courses (C), seminars (S), practical courses (LP), projects (P).*

⁴⁾ Media anuală, cu două zecimale, fără rotunjire.

⁴⁾ *Average grade per academic year, with two decimals and without rounding off.*

⁵⁾ Media aritmetică a anilor de studii, cu două zecimale, fără rotunjire.

⁵⁾ *The arithmetic mean of the study years, with two decimals and without rounding off.*

⁶⁾ Se va completa de către instituția care a asigurat școlarizarea titularului.

⁶⁾ *To be filled in by the institution administering studies.*

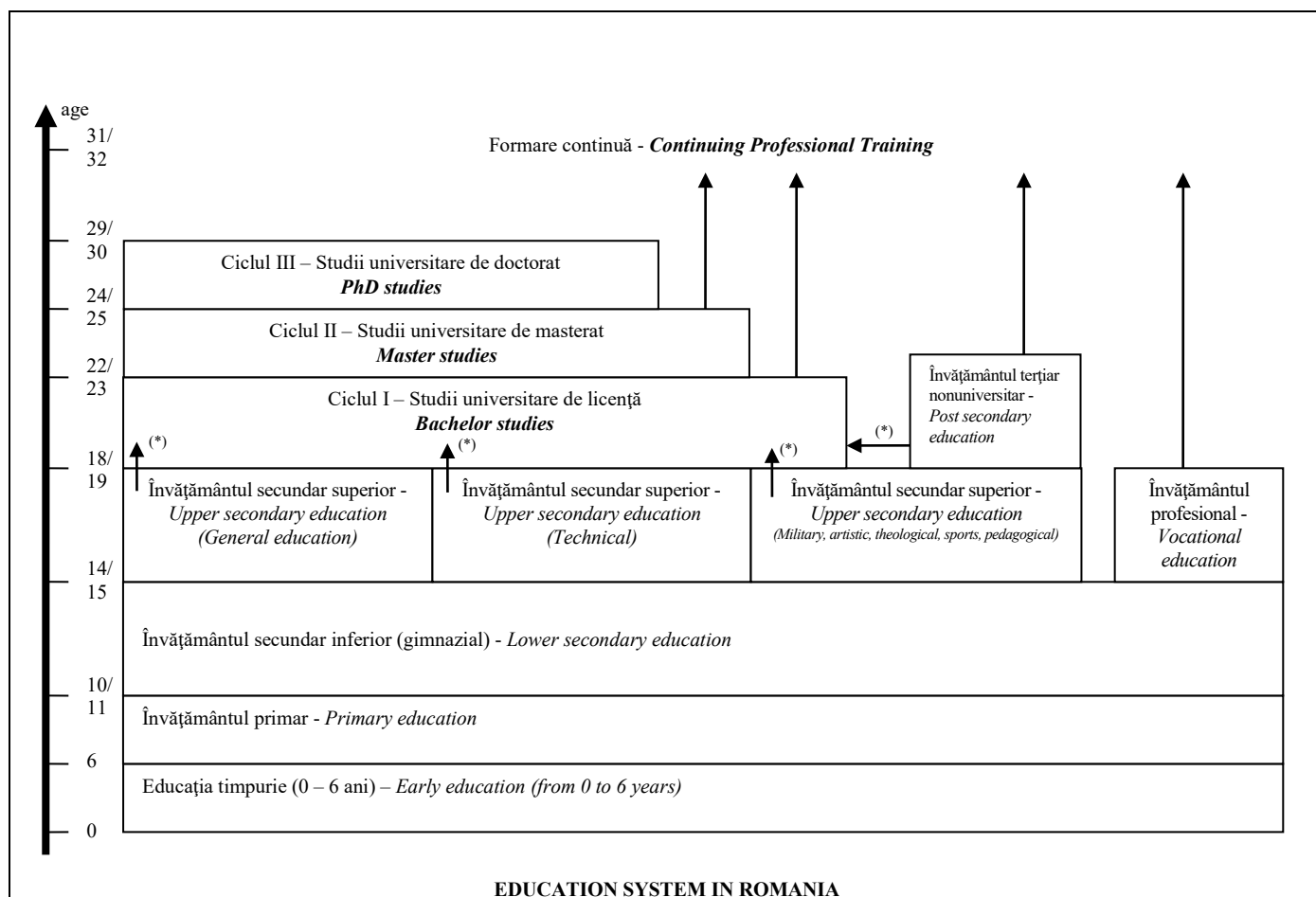
Suplimentul la diplomă se va redacta pe format A4 (față/verso), se va numerota și se va ștampila pe fiecare pagină, pe colțul din dreapta jos (L.S.), cu același specimen de la 7.6.

Diploma supplement shall be printed on both sides of an A4 paper format and shall be numbered and stamped on each page on the right bottom corner (L.S.), with the same specimen from 7.6.

Punctul 4.3 "Detalii privind programul absolvit (conform Registrului matricol al facultății, volumul nr. .../...)" va fi completat cu durata corespunzătoare programului de studii universitare de master sau cu durata profesiilor reglementate.

The point 4.3 "Programme details and the individual grades/marks/ECTS/SECT credits obtained (according to Faculty Student Records, volume no. .../...)" will be completed with the appropriate duration of university master's program or with the duration of regulated professions.

8. INFORMAȚII PRIVIND SISTEMUL NAȚIONAL DE ÎNVĂȚĂMÂNT INFORMATION ON THE NATIONAL EDUCATION SYSTEM



EDUCATION SYSTEM IN ROMANIA

PREZENTARE GENERALĂ A SISTEMULUI NAȚIONAL DE ÎNVĂȚĂMÂNT SUPERIOR

Overview of the national higher education system

Accesul în învățământul superior se bazează pe diploma de bacalaureat (obținută la sfârșitul învățământului secundar superior), iar accesul la programe de master se bazează pe diploma obținută după finalizarea studiilor de licență (BA/BSc/BEng).

Access to higher education is based on the baccalaureate diploma (obtained at the end of upper secondary education) and access to master programmes is based on the bachelor degree (BA/BSc/BEng).

Studiile universitare de licență (BA/BSc/BEng) presupun 180-240 de puncte de credit, calculate în conformitate cu sistemul european de credite transferabile (ECTS/SECT) și se finalizează prin nivelul 6 din cadrul european al calificărilor pentru învățare pe tot parcursul vieții (EQF/CEC).

Bachelor studies (BA/BSc/BEng) presuppose 180 - 240 credit points, calculated in accordance with the European Credit Transfer System (ECTS/SECT), and ends with the level 6 from the European Qualifications Framework for lifelong learning (EQF/CEC).

Studiile universitare de masterat (MA/MSc/MEng) presupun 60-120 puncte de credit, calculate în conformitate cu sistemul european de credite transferabile (ECTS/SECT) și se finalizează prin nivelul 7 din EQF/CEC.

Master studies (MA/MSc/MEng) presuppose 60 - 120 credit points, calculated in accordance with the European Credit Transfer System (ECTS/SECT), and ends with the level 7 EQF/CEC.

Pentru profesii reglementate prin norme, recomandări sau bune practici europene, studiile universitare de licență și masterat pot fi oferite comasat, într-un program unitar de studii universitare cu o durată cuprinsă între 5 și 6 ani, la învățământul cu frecvență, diplomele obținute fiind echivalente diplomei de master (în următoarele domenii de studiu: Medicină – 360 ECTS/SECT, Medicină dentară – 360 ECTS/SECT, Farmacie – 300 ECTS/SECT, Medicină Veterinară – 360 ECTS/SECT, Arhitectură – 360 ECTS/SECT, Arhitectură de interior - 300 ECTS/SECT, Design de produs - 300 ECTS/SECT).

For professions regulated by European norms, regulations or good practices, bachelor (BA/BSc/BEng) and master studies (MA/MSc/MEng) can be provided as part of a 5 to 6 year full-time programme of study, thus diplomas are recognised as master's degree certificates (the following fields of study are considered: Medicine - 360 ECTS/SECT, Dentistry - 360 ECTS/SECT, Pharmacy - 300 ECTS/SECT, Veterinary Medicine - 360 ECTS/SECT, Architecture - 360 ECTS/SECT, Architecture of inside - 300 ECTS/SECT, Design of product - 300 ECTS/SECT).

Studiile universitare de doctorat conduc la o teză de doctorat, iar candidații care finalizează primesc diploma de doctor. Studiile universitare de doctorat permit dobândirea unei calificări de nivelul 8 din EQF/CEC.

PhD studies result in a doctoral research thesis, while successful candidates are awarded a PhD diploma. Doctoral studies allow obtaining a qualification at level 8 EQF/CEC.

Sistemul de învățământ superior românesc este un sistem deschis. Toate universitățile din România folosesc Sistemul European de Credite Transferabile (ECTS/SECT).

The Romanian higher education system is an open system. All Romanian universities use the European Credit Transfer System (ECTS/SECT).

Programele de studii universitare pot fi organizate, după caz, conform reglementărilor legale în vigoare, la următoarele forme de învățământ: cu frecvență, cu frecvență redusă și la distanță.

University programs can be organized, as appropriate, according to legal regulations, at the following forms of education: full time, part time and distantly.

De asemenea, universitățile oferă programe de formare profesională continuă, pe baza cererilor de pe piața muncii.

Universities also provide continuing professional training programmes based on the market demands.

*) În conformitate cu Legea nr. 1/2011
According to Law no. 1/2011