

**UNIVERSITATEA „BABEȘ-BOLYAI” CLUJ-NAPOCA  
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ  
ȘCOALA DOCTORALĂ DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ**



**Nr. 69 / 19.09.2022**

**Regulamentul Școlii Doctorale de Matematică și Informatică**

Aprobat în Consiliul Facultății de Matematică și Informatică din 20.09.2022

**1. Preambul**

**Art. 1**

Prezentul Regulament se fundamentează pe următoarele documente, completându-le cu reglementări specifice domeniilor Matematică și Informatică:

- (1) Legea educației naționale nr. 1/2011; Legea nr. 288/2004 privind organizarea studiilor universitare; cu modificările din Legea nr. 49/2013, H.G. nr. 681/2011 privind Codul studiilor universitare de doctorat; OMENCS 4621/2020 din 23 iunie 2020 pentru aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Consiliului Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare; OM nr. 5110/17.10.2018 privind aprobarea standardelor naționale minime pentru acordarea titlului de doctor; Ordinul nr. 3131/30.01.2018 privind includerea în planurile de învățământ, pentru toate programele de studii universitare organizate în instituțiile de învățământ superior din sistemul național de învățământ, a cursurilor de etică și integritate academică.
- (2) Regulamentul de organizare și desfășurare a studiilor de doctorat în UBB aprobat prin Hotărârea Senatului UBB nr. 483/13.01.2020 (<https://senat.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/2021/04/Anexa-la-HS-nr.-46-Regulament-UBB-de-organizare-si-desfasurare-studii-de-doctorat.pdf>) cu modificările și completările ulterioare aduse prin Hotărârea Senatului UBB nr.46/19.04.2021 (<https://senat.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/2021/04/HS-nr.-46-privind-aprobare-modificare-la-Regulamentul-UBB-de-organizare-%C8%99i-desf%C4%83%C8%99urare-a-studiilor-de-doctorat.pdf>) și Anexa 3 la Regulamentul de organizare și desfășurare a studiilor de doctorat la Universitatea Babeș-Bolyai privind Procedura de susținere publică a tezei de doctorat în regim online (<https://senat.ubbcluj.ro/wp-content/uploads/2021/04/Anexa-la-HS-nr.-46-Anexa-3-la-Regulamentul-UBB-de-organizare-%C8%99i-desf%C4%83%C8%99urare-a-studiilor-de-doctorat.pdf>).

**2. Studiile de doctorat în domeniile Matematică și Informatică**

**Art. 2**

- (1) Studiile universitare de doctorat în domeniile Matematică și Informatică sunt reglementate prin prevederile Art. 2-13 din Regulamentul de doctorat al UBB.

**3. Școala doctorală de Matematică și Informatică**

**Art. 3**

- (1) Organizarea și funcționarea Școlii doctorale de Matematică și Informatică (SDMI) este reglementată prin prevederile Art. 23-35 din Regulamentul de doctorat al UBB.

#### **Art. 4**

- (1) Misiunea SDMI este aceea de a crește cercetători de valoare în domeniile științifice Matematică și Informatică, de a permite studenților-doctoranzi să efectueze o cercetare de înaltă calitate în domeniile Matematică și Informatică, precum și îmbunătățirea calității științifice a îndrumării studenților-doctoranzi și a calității științifice a tezelor de doctorat.
- (2) Obiectivul principal al programelor doctorale în Matematică și Informatică din cadrul SDMI este de a produce o activitate științifică de valoare, vizibilă pe plan internațional: publicații științifice, metode și algoritmi. SDMI creează pentru doctoranzii în domeniile Matematică și Informatică un mediu de cercetare competitiv, care să le asigure dezvoltarea unor competențe de cercetare și inovare specifice celor două domenii. De asemenea, promovează excelența în cercetarea fundamentală și aplicativă în domeniile Matematică și Informatică și încurajează diseminarea rezultatelor cercetării la nivel național și internațional, atât la nivelul comunității academice, cât și a celei non-academice.

#### **Art. 5**

- (1) Numărul membrilor consiliului Școlii Doctorale de Matematică și Informatică este de 5: directorul școlii doctorale, doi conducători de doctorat titulari în cadrul Facultății de Matematică și Informatică (astfel încât dintre cei 3 conducători de doctorat titulari să fie cel puțin un reprezentant atât pentru domeniul Matematică, cât și pentru domeniul Informatică) un student-doctorand și o personalitate din afara școlii doctorale.
- (2) Consiliul Școlii Doctorale de Matematică și Informatică răspunde de conținutul programului de studii universitare de doctorat oferit de școala doctorală.

### **4. Conducătorii de doctorat**

#### **Art. 6**

- (1) Calitatea de conducător de doctorat în cadrul Școlii doctorale de Matematică și Informatică este reglementată prin prevederile Art. 14-16 din Regulamentul de doctorat al UBB.

#### **Art. 7**

- (1) Pentru depunerea tezei de abilitare, candidații trebuie să îndeplinească standardele minimale stabilite de CNATDCU aprobate prin Ordin de Ministru (conform Art. 300 alin. 3 respectiv 219 alin. (1) lit. a) din Legea Educației Naționale 1/2011 cu modificările și completările ulterioare).
- (2) Ghidul pentru redactarea tezelor de abilitare în domeniile Matematică și Informatică este indicat în Anexa II a prezentului regulament.
- (3) Pentru a-și exercita calitatea de conducător de doctorat în UBB, obținută în urma abilitării și pentru a deveni membru al Școlii Doctorale de Matematică și Informatică, solicitantul trebuie:
  - a. să îndeplinească standardele minimale stabilite de CNATDCU pentru acordarea titlului de profesor universitar/CS I, aprobate prin Ordin de Ministru (conform Art. 300 alin. 3 respectiv 219 alin. (1) lit. a) din Legea Educației Naționale 1/2011 cu modificările și completările ulterioare);
  - b. să susțină teza de abilitare și să obțină atestatul de abilitare prin ordin de ministru;
  - c. să îndeplinească cel puțin standardele minimale stabilite de Senatul UBB pentru ocuparea postului de profesor universitar, respectiv exigențele Școlii Doctorale de Matematică și Informatică.
- (4) Decizia Consiliului Școlii Doctorale de Matematică și Informatică privind acceptarea candidatului de a deveni conducător de doctorat în cadrul Școlii Doctorale de Matematică și Informatică va avea la baza analiza calitativă a activității științifice, a vizibilității și prestigiului internațional al solicitantului, precum și necesitățile de dezvoltare pe domenii ale Școlii Doctorale. Consiliul SDMI numește o comisie formată din 2 membri ai SDMI, care întocmesc un raport de evaluare a dosarului acestuia. Membrii comisiei trebuie să fie specialiști recunoscuți din domeniul de cercetare declarat al solicitantului sau din domenii apropiate. Evaluarea va conține cel puțin următoarele:
  - a. analiza cantitativă și calitativă a activității științifice a solicitantului;
  - b. analiza vizibilității și a prestigiului internațional a solicitantului;

- c. luarea în considerare a necesităților de dezvoltare pe domenii și subdomenii a școlii doctorale;
- d. contribuția la creșterea prestigiului Facultății de Matematică și Informatică prin evaluarea cooperărilor științifice anterioare cu UBB;
- e. verificarea îndeplinirii standardelor minimale stabilite de Senatul UBB pentru ocuparea postului de profesor universitar;
- f. Pe baza punctelor de mai sus, raportul se încheie cu recomandarea acceptării/respingerii candidaturii.

Pe baza raportului de evaluare, consiliul Școlii Doctorale decide prin vot secret acceptarea sau respingerea candidaturii.

## **5. Admiterea la doctorat**

### **Art 8.**

- (1) Admiterea la doctorat în cadrul Universității Babeș-Bolyai este reglementată prin prevederile Art. 36-38 din Regulamentul de doctorat al UBB.
- (2) Admiterea la doctorat se desfășoară conform Metodologiei de admitere la doctorat în UBB, actualizată în fiecare an universitar.

### **Art. 9**

- (1) Concursul de admitere la doctorat în cadrul Școlii Doctorale de Matematică și Informatică constă din două probe:
  - a. o probă scrisă de specialitate, pe baza unei tematici anunțate pe pagina școlii doctorale cu cel puțin două luni înainte de data desfășurării concursului de admitere;
  - b. un interviu în cadrul căruia se analizează preocupările științifice/artistice ale candidatului, aptitudinile lui de cercetare/creație artistică și tema propusă pentru teza de doctorat.
- (2) Modalitatea de calcul a mediei de admitere și criteriile specifice pentru concursul de admitere la doctorat vor fi actualizate în fiecare an universitar și anunțate pe pagina școlii doctorale.

## **6. Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate și Programul individual de cercetare științifică**

### **Art 10.**

- (1) Programul de pregătire bazat pe studii universitare avansate pentru studenții-doctoranzi din cadrul Școlii doctorale de Matematică și Informatică este reglementat prin prevederile Art. 39-42 din Regulamentul de doctorat al UBB.
- (2) Programul individual de cercetare științifică pentru studenții-doctoranzi din cadrul Școlii doctorale de Matematică și Informatică este reglementat prin prevederile Art. 44-47 din Regulamentul de doctorat al UBB.

## **7. Elaborarea și susținerea publică a tezei de doctorat**

### **Art 11.**

- (1) Elaborarea și susținerea publică a tezei de doctorat este reglementată prin prevederile Art. 48-60 din Regulamentul de doctorat al UBB.

### **Art 12.**

- (1) Ghidul pentru redactarea tezelor de doctorat în domeniile Matematică și Informatică este indicat în Anexa I a prezentului regulament.
- (2) Pentru a fi acceptată în vederea susținerii publice, o teză trebuie să conțină în cea mai mare parte a ei rezultate originale. Rezultatele preluate din literatură sunt destinate punerii în context a rezultatelor originale, precum și vizualizării gradului de generalizare a acestora.

Autorul unei teze de doctorat va menționa sursele folosite, va sublinia care sunt contribuțiile proprii și modul în care acestea se raportează la literatura în domeniu.

- (3) Se recomandă ca tezele cu un grad mare de abstractizare să conțină exemple și aplicații netriviiale care să probeze consistența și utilitatea teoriei.
- (4) Pentru a fi admisă în vederea susținerii publice, o teză de doctorat în domeniul **Matematică** va trebui să conțină la Bibliografie **(a)** cel puțin două lucrări ale studentului-doctorand, publicate sau acceptate în reviste indexate WoS/Scopus/MathsciNet/ZMath, din care cel puțin una într-o revistă cotate WoS din străinătate, sau **(b)** cel puțin trei lucrări publicate sau acceptate în reviste indexate WoS/Scopus/MathsciNet/ZMath, din care cel puțin una într-o revistă din străinătate. Pentru domeniul **Informatică**, doctorandul va trebui să satisfacă cerințele minimale ale comisiei de informatică CNATDCU corespunzătoare calificativului *satisfăcător*. O a doua cerință minimală pentru doctoranzii din domeniile Matematică și Informatică este să fi participat pe parcursul studiilor doctorale la cel puțin 2 manifestări științifice (conferințe, workshopuri, școli de vară etc) cu participare internațională, din care, la cel puțin una să fi avut o comunicare orală sau poster.

## **8. Studenții-doctoranzi**

### **Art 13.**

- (1) Drepturile și obligațiile studenților-doctoranzi în cadrul Universității Babeș-Bolyai sunt reglementate prin prevederile Art. 61-66 din Regulamentul de doctorat al UBB.

### **Art 14.**

- (1) Studentul-doctorand din cadrul Școlii doctorale de Matematică și Informatică va activa, pe tot parcursul studiilor doctorale, într-unul din colectivele de cercetare de la Facultatea de Matematică și Informatică, recomandat de conducătorul de doctorat.
- (2) Studenții-doctoranzi ai unui conducător de doctorat membru al unui grup de cercetare din cadrul Facultății de Matematică și Informatică sunt implicit membri ai grupului de cercetare respectiv. Studenții-doctoranzi pot utiliza infrastructura de cercetare a centrelor sau grupurilor de cercetare, la propunerea conducătorului științific și cu aprobarea directorului de centru/grup de cercetare.
- (3) Studenții-doctoranzi din cadrul Școlii doctorale de Matematică și Informatică au obligația de a se implica în activitățile departamentelor și a Facultății de Matematică și Informatică și de a răspunde solicitărilor primite din partea conducerii școlii doctorale, a departamentelor de Matematică/Informatică și a facultății.
- (4) Studenții-doctoranzi cu frecvență și cu bursă au obligația de a desfășura 6 ore fizice de activități didactice pe semestru, în cadrul ciclurilor I și II de studii universitare ale Universității Babeș-Bolyai. Studenții-doctoranzi cu frecvență și fără bursă sau cei fără frecvență pot desfășura activități didactice, în cadrul ciclurilor I și II de studii universitare ale Universității Babeș-Bolyai, în limita a 4-6 ore didactice pe săptămână, potrivit contractului de studii universitare de doctorat. Activitățile didactice care depășesc acest nivel vor fi remunerate în conformitate cu legislația în vigoare, intrând sub incidența Codului muncii, cu respectarea drepturilor și obligațiilor ce revin salariatului și cu plata contribuțiilor datorate, potrivit legii, la asigurările sociale de stat, la asigurările pentru șomaj, la asigurările sociale de sănătate și pentru accidente de muncă și boli profesionale.

## **9. Principii de etică și deontologie științifică, profesională și universitară**

### **Art 15.**

- (1) Principiile de etică și deontologie științifică, profesională și universitară sunt reglementate prin prevederile Art. 35, 38, 48, 56 și 59 din Regulamentul de doctorat al UBB.

**Art 16.**

- (1) În redactarea tezelor de doctorat, se vor respecta normele de etică în activitatea de cercetare-dezvoltare. Sunt interzise: (1) raportarea de rezultate fictive; (2) falsificarea de rezultate; (3) plagiatul.

**10. Dispoziții finale**

**Art 17.**

- (1) Prezentul Regulament a fost elaborat de consiliul școlii doctorale prin consultarea tuturor conducătorilor de doctorat titulari în Școala doctorală de Matematică și Informatică.
- (2) Prezentul regulament are 2 Anexe: Anexa I – Ghidul de redactare a tezelor de doctorat și Anexa II - Ghidul de redactare a tezelor de abilitare.
- (3) Prezentul regulament intră în vigoare de la data aprobării sale de către CSUD în ședința din data de \_\_\_\_\_.

Cluj-Napoca, 19 octombrie 2022

Prof. univ. dr. Gabriela Czibula

## ANEXA I

### Ghid de redactare a tezelor de doctorat

Tezele de doctorat în domeniile Matematică și Informatică trebuie să fie rezultatul activității proprii de cercetare științifică a studentului doctorand și să conțină rezultate originale teoretice și aplicative în domeniul cunoașterii științifice din domeniul tezei.

#### A. Structura tezei de doctorat

Se recomandă următoarea structură a tezelor de doctorat:

- **Cuprins.**
- **Lista figurilor** conținute în teză, dacă este cazul.
- **Lista tabelelor** conținute în teză, dacă este cazul.
- **Lista publicațiilor** originale ale autorului tezei. Pentru domeniul Informatică, pentru fiecare publicație se va menționa categoria publicației (A\*,A,B,C,D) și scorul asociat acesteia. Pentru domeniul Matematică, pentru fiecare publicație se va menționa tipul publicației (BDI, Scopus, WoS), indicandu-se, în cazul celor indexate WoS, cel mai recent factorul de impact al revistei.
- **Introducere** în care să se prezinte succint domeniul de cercetare ales, să fie argumentată necesitatea și relevanța cercetării precum și motivația alegerii temei. Se va descrie structura tezei și conținutul capitolelor acesteia. La final se vor sumariza contribuțiile originale ale tezei, cu indicații concrete la secțiunile tezei care conțin contribuțiile precum și (dacă este cazul) referințe bibliografice la publicațiile care conțin rezultatele originale menționate.
- **Conținutul tezei.** Teza va conține capitole în care se vor introduce conceptele fundamentale folosite în cadrul tezei, rezultatele cercetărilor anterioare referitoare la tema aleasă, contribuțiile originale introduce în teză și modul în care acestea se raportează la rezultate existente deja în cercetare.
- **Concluzii.** Această parte a tezei va conține o prezentare succintă și structurată a rezultatelor obținute în teză precum și indicarea direcțiilor viitoare de cercetare legate de tema abordată în teză.
- **Bibliografia.** La secțiunea Bibliografie, se vor folosi referințe corecte și complete pentru toate lucrările menționate în teză.
  - Pentru cărți (autori, titlul cărții, editura, locul apariției, anul apariției):
    - DeVore, R.A., Lorentz, G.G.: *Constructive Approximation*, Springer, Berlin, 1993.
  - În cazul articolelor (autori, titlul articolului, numele revistei, numărul revistei, anul apariției, paginile):
    - Berens, H., Lorentz, G.G.: *Inverse theorems for Bernstein polynomials*, Indiana Univ. Math. J., 21 (1972), 693-708.
  - Pentru surse de pe Internet (numele și prenumele autorului, titlul cursului și adresa de internet):
    - Wong P: *Fixed Point Theory and Applications*, <http://abacus.bates.edu/pwong/research/mini-course.pdf>
  - Pentru documentații pe suport electronic:
    - \*\*\* *Floating point controller board DS1102 documentation*, dSPACE Company, Paderborn, Germany, 1996

#### B. Cerințe de etică

În redactarea tezei de doctorat, se vor respecta normele de etică în activitatea de cercetare-dezvoltare. Sunt interzise: (1) raportarea de rezultate fictive; (2) falsificarea de rezultate; (3) plagiatul.

### **C. Precizări privind tehnoredactarea**

- Paginile vor fi numerotate.
- Capitolele vor începe pe pagină nouă.
- Lucrarea se recomandă a avea cel puțin 100 de pagini.
- Se recomandă a se utiliza font de 11-12 pentru text (eventual exceptând formulele).

## ANEXA II

### Ghid de redactare a tezelor de abilitare

Teza de abilitare se bazează pe rezultatele științifice publicate/brevetate sau pe realizările profesionale făcute publice anterior depunerii dosarului de abilitare și ulterior obținerii titlului de doctor, făcând trimitere la respectivele publicații, brevete sau realizări fără a fi obligatorie reproducerea lor integrală. Acestea trebuie să prezinte principalele rezultate (teoretice și aplicative) obținute, cu integrarea lor în peisajul cunoașterii actuale din domeniu. Lucrarea va indica explicit evoluția și dezvoltarea carierei academice, științifice și profesionale, precum și direcțiile principale de dezvoltare viitoare ale acesteia, în contextul global al realizărilor științifice semnificative și de actualitate din domeniul de specialitate al autorului tezei de abilitare. Se va pune în evidență și capacitatea candidatului de a lucra în echipă și de a coordona noi cercetări în domeniul științific al acestuia.

#### A. Structura tezelor de abilitare

Se recomandă următoarea structură a tezelor de abilitare:

- Un **rezumat** (abstract) care prezintă sinteza tezei de abilitare.
- **Introducere** în care se prezintă cele mai importate realizări științifice ale candidatului, vizibilitatea activității științifice precum și publicațiile relevante pe care se bazează teza de abilitare.
- **Realizările științifice** ale candidatului pe direcții tematice disciplinare sau interdisciplinare. Realizările sunt documentate prin trimiteri la publicații, brevete sau alte realizări făcute publice, fiecare trimitere oferind posibilitatea verificării. Totodată, realizările personale sunt prezentate în contextul stadiului actual al cercetării științifice din domeniul tematic al specialității, pe plan internațional, scoțându-se în evidență, în mod argumentat și documentat, relevanța și originalitatea contribuțiilor personale.
- **Planul de evoluție și dezvoltare a propriei cariere profesionale, științifice și academice**, respectiv direcții de cercetare/predare/aplicații practice și moduri probabile de acțiune pentru punerea în practică a acestora.
- **Concluzii**. Această parte a tezei va conține o prezentare succintă și structurată a rezultatelor obținute în teză precum și indicarea direcțiilor viitoare de cercetare.
- **Bibliografia**. La secțiunea Bibliografie, se vor folosi referințe corecte și complete pentru toate lucrările menționate în teza de abilitare.

#### B. Cerințe de etică

În redactarea tezei de abilitare, se vor respecta normele de etică în activitatea de cercetare-dezvoltare.