

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Matematica și Informatică
1.3 Departamentul	Departamentul de matematică
1.4 Domeniul de studii	Matematică
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Matematică Didactică

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Metodologia cercetării științifice de matematică						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.Ioana Chiorean						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf.dr.Ioana Chiorean						
2.4 Anul de studii	2	2.5 Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	obligatoriu

### 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	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	3	Din care: 3.5 curs	2	3.6 seminar/laborator	1
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					2
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					1
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					1/2
Tutoriat					1/2
Examinări					1
Alte activități: .....					
3.7 Total ore studiu individual			5		
3.8 Total ore pe semestru			70		
3.9 Numărul de credite			6		

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	•
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	•

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<p>Clasificarea subiectelor științifice. Domeniile matematicii. Tendințe actuale în dezvoltarea matematicii. Tipuri de noutăți matematice. Înțelegerea matematicii. Comunicarea matematicii: Publicațiile din domeniul matematicii. Clasificarea lor. [baze de date de pe internet] Cartea purtătoare de noutăți matematice. Baze de date privind matematica. Documentarea prin internet. Bazele de date MR, ZM și ISI. Drumul spre cercetarea științifică. Tematica de cercetare.</p> <p>Organizarea activității de cercetare. Instrumentele cercetării științifice. Unde și cum publicăm noutatea matematică. Criterii de acceptare. Evaluarea unei lucrări matematice. Evaluarea activității matematicienilor. Standarde naționale. Standarde internaționale. Studii de caz. Personalități. Școala românească de matematică.</p>
<b>Competențe transversale</b>	<p>Studentul este îndrumat spre realizarea unor conexiuni între diferitele discipline ale matematicii ca și între matematică și alte științe pozitive.</p>

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se urmărește ca studentul să învețe să scrie un material, lucrare științifică sau metodică, să se orienteze în bazele de date generoase puse la dispoziție pe internet, să evalueze din punct de vedere științific o lucrare de matematică și să aprecieze valoarea științifică a acesteia în comparație cu lucrări similare din același domeniu. Studentul va trebui să învețe din experiența marilor personalități ale matematicii românești și internaționale.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Cursul 1. Probleme ale tânărului cercetător. <b>O conduită onestă, corectă, adecvată din punct de vedere deontologic</b>	Expunere, dialog	
Cursul 2. Matematica în învățământ. <b>Elemente de etică în predarea matematicii</b>	Expunere, dialog	
Cursul 3. Abordarea <b>din punct de vedere etic</b> a scrierii unei lucrări științifice în matematică	Expunere, dialog	
Cursul 4. Matematica și <b>integritatea academică</b>	Expunere, dialog	
Cursul 5. <b>Codul deontologic</b> al unui bun profesor și cercetător în matematică	Expunere, dialog	
Cursul 6. Cum să scrii corect un articol de matematică	Expunere, dialog	
Cursul 7. Comunicarea matematicii. Clasificarea publicațiilor din domeniul matematicii.	Expunere, dialog	

Cursul 8. Documentarea in domeniul matematicii.	Expunere, dialog	
Cursul 9. Baze de date procesate.	Expunere, dialog	
Cursul 10. Drumul spre cercetarea stiintifica. Instrumentele cercetarii stiintifice.	Expunere, dialog	
Cursul 11. Unde si cum publicam noutatea stiintifica? Criterii de etica in publicarea unei lucrari stiintifice in matematica.	Expunere, dialog	
Cursul 12. Evaluarea activitatii matematicienilor. Criterii de performanta.	Expunere, dialog	
Cursul 13. Scoala romaneasca de matematica. Studii de caz.	Expunere, dialog	
Cursul 14. Colocviu		

#### Bibliografie

1. I.A. Rus, E. Muntean, Matematica si informatica. Trecut, prezent si viitor, Promedia plus, Cluj-Napoca, 1998.
2. S. Mac Lane, Mathematics. Form and Function, Springer, Berlin, 1986.
3. H.F. Moed, Citation Analysis in Research Evaluation, Springer, 2005.
4. P. Odifreddi, The Mathematical Century. The 30 greatest problems of the last 100 years, Princeton Univ. Press, 2004.
5. S. Ramon, Y. Cojal, Drumul spre stiinta, Editura Politica, Bucuresti, 1967.
6. J.P. Pier (ed), Development of mathematics: 1950-2000, Birkhauser, Basel, 2000.
7. R. Descartes, Reguli utile si clare pentru indrumarea mintii in cercetarea adevarului, Editura Stiintifica, Bucuresti, 1964.

8. Sercan, E., Deontologie academica. Ghid practic. Universitatea Bucuresti.  
<http://www.ftcub.ro/doctorat/Ghid-Practic-Deontologie-Academica.pdf>

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Seminar 1. Probleme ale tanarului cercetator. Clasificarea subiectelor stiintifice. Clasificarea subiectelor matematice. Notiuni de etica.	Dialog	
Seminar 2. Tipuri de obiecte matematice. Dinamica dezvoltarii matematicii.	Dialog	
Seminar 3. Intelegerea intelegerii matematicii. Matematica in invatamant. Elemente de integritate academica	Dialog	
Seminar 4. Drumul spre cercetarea stiintifica. Instrumentele cercetarii stiintifice. Documentarea in domeniul matematicii. Baze de date procesate.	Dialog	
Seminar 5. Unde si cum publicam noutatea stiintifica? Criterii de evaluare a unei lucrari de matematica.	Dialog	
Seminar 6. Evaluarea activitatii matematicienilor. Criterii de performanta. Scoala romaneasca de matematica. Studii de caz.	Dialog	
Seminar 7. Colocviu		

#### Bibliografie

1. I.A. Rus, E. Muntean, Matematica si informatica. Trecut, prezent si viitor, Promedia plus, Cluj-Napoca, 1998.
2. S. Mac Lane, Mathematics. Form and Function, Springer, Berlin, 1986.
3. H.F. Moed, Citation Analysis in Research Evaluation, Springer, 2005.
4. P. Odifreddi, The Mathematical Century. The 30 greatest problems of the last 100 years, Princeton Univ. Press, 2004.
5. S. Ramon, Y. Cojal, Drumul spre stiinta, Editura Politica, Bucuresti, 1967.
6. J.P. Pier (ed), Development of mathematics: 1950-2000, Birkhauser, Basel, 2000.
7. G. Polya, Descoperirea in matematica. Editura Stiintifica, Bucuresti, 1971.

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

- Conținutul acestui curs este gândit ca să satisfacă așteptările diverselor grupuri de experți cu o autoritate recunoscută.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		Dialog	
10.5 Seminar/laborator		Realizarea și prezentarea a 4 studii de caz alese din următoarele: Evaluarea unui articol de sinteză publicat după 2000. Evaluarea unei monografii publicată după 1980. Prezentarea unui specialist în activitate din domeniul de interes. Prezentarea unei probleme deschise relevante. Prezentarea unei noțiuni relevante. Prezentarea unei reviste cotate ISI Thomson-Reuters. Prezentarea unui moment important din istoria domeniului de interes.	
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>			

Data completării

24 apr. 2019

.....

Semnătura titularului de curs

conf.dr.Ioana Chiorean.....conf.dr.Ioana Chiorean

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

.....