

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

<b>1.1 Instituția de învățământ superior</b>	Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca
<b>1.2 Facultatea</b>	Facultatea de Fizică
<b>1.3 Departamentul</b>	Școala Doctorală de Fizică
<b>1.4 Domeniul de studii</b>	Fizică
<b>1.5 Ciclul de studii</b>	Doctorat
<b>1.6 Programul de studiu</b>	Fizică

### 2. Date despre disciplină

<b>2.1 Denumirea disciplinei</b>	Metode generale de cercetare și metodică elaborării de lucrări științifice						
<b>2.2 Titularul activităților de curs</b>	Prof dr Simion Simon, Prof dr Simion Aștilean, Prof dr Neda Zoltan, Prof dr Radu Fechet, Prof dr Coriolan Tiușan						
<b>2.3 Titularul activităților de seminar</b>	Prof dr Simion Simon, Prof dr Simion Aștilean, Prof dr Neda Zoltan, Prof dr Radu Fechet, Prof dr Coriolan Tiușan						
<b>2.4 Titularul activităților de laborator</b>							
<b>2.5 Anul de studiu</b>	I	<b>2.6 Semestrul</b>	I	<b>2.7 Tipul de evaluare</b>	Examen	<b>2.8 Regimul disciplinei</b>	DO

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

<b>3.1 Număr de ore pe săptămână</b>	3	<b>Din care:</b>				
<b>3.2 curs</b>	1,5	<b>3.3 seminar</b>	0,5	<b>3.4 laborator</b>		
<b>3.5 Total ore din planul de învățământ</b>	28	<b>Din care:</b>				
<b>3.6 curs</b>	21	<b>3.7 seminar</b>	7	<b>3.8 laborator</b>		
<b>Distribuția fondului de timp:</b>						<b>ore</b>
<b>Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe</b>						32
<b>Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren</b>						14
<b>Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri</b>						10
<b>Tutoriat</b>						14
<b>Examinări</b>						4
<b>Alte activități:</b>						-
<b>3.9 Total ore studiu individual</b>	74					
<b>3.10 Total ore pe semestru</b>	102					
<b>3.11 Numărul de credite</b>	5					

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

<b>4.1 de curriculum</b>	
<b>4.2 de competențe</b>	

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

<b>5.1 de desfășurare a cursului</b>	Sală adecvată, tablă, videoproiector, computer, acces internet
<b>5.2 de desfășurare a seminarului</b>	Sală adecvată, tablă, videoproiector, rețea de calculatoare, acces internet,
<b>5.3 de desfășurare a laboratorului</b>	-

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cunoașterea metodologiilor de cercetare științifică.</li><li>2. Cunoașterea metodologiilor de elaborare a lucrărilor științifice.</li><li>3. Cunoașterea implicațiilor majore ale eticii în cercetarea științifică.</li><li>4. Capacitatea de a comunica ideile științifice</li></ol>
<b>Competențe transversale</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Capacitatea de a utiliza metodologiile de cercetare științifică în domenii conexe.</li><li>2. Utilizarea metodologiilor de elaborare a lucrărilor științifice în contexte noi.</li><li>3. Utilizarea cunoștințelor la dezbateri pe teme actuale de etică și integritate academică.</li></ol>

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

<b>7.1 Obiectivul general al disciplinei</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cunoașterea și asimilarea metodologiilor de cercetare științifică și elaborare a lucrărilor științifice în domeniul fizicii</li><li>2. Dezvoltarea gândirii critice, a aptitudinilor de comunicare științifică, argumentație logică și gândire trans-disciplinară</li></ol>
<b>7.2 Obiectivele specifice</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Să cunoască aspectele specifice ale activităților de cercetare științifică în domeniul fizică.</li><li>- Să cunoască etapele elaborării și derulării unor activități de cercetare științifică.</li><li>- Să cunoască indicatorii scientometrici principali și să știe accesa baze de date pentru literatura științifică.</li><li>- Să întarească simțul de răspundere etică al studenților doctoranzi.</li><li>- Să cunoască și să asimileze metodică de elaborare a unor lucrări științifice (teza, memorii, lucrări, prezentări orale, poster).</li><li>- Să cunoască și să asimileze metodică de elaborare de proiecte de cercetare științifică.</li><li>- Să asimileze competențe privind prezentarea grafică riguroasă, clară și atractivă a rezultatelor cercetării.</li><li>- Să contribuie la lărgirea orizontului de cunoaștere și cultură științifică a studenților doctoranzi.</li></ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații (nr ore)
Introducere în domeniul scientometriei. Mărimi scientometrice. Factorul de impact. Indice Hirsch. Alte clasificări.	Prelegere frontală	3 h
Accesarea bazele de date de literatură științifică și resurse bibliografice (En-formation, Scopus, ISI Web of Knowledge, etc.)	Prelegere frontală studii de caz	3 h
Metodica redactării articolelor științifice (scientific writing): structura și conținutul manuscrisului, etica co-autoratului, formularea mulțumirilor, scrisoarea de prezentare sau cover letter, etapele publicării și revizuirii unui articol științific.	Prelegere frontală, Problematizare, studii de caz	3 h
Strategii de publicare în reviste de top, politica revistelor open-access, utilizarea de ilustrațiilor grafice, graphical / video-abstract, popularizarea și vizibilitatea articolelor publicate.	Prelegere frontală, Problematizare, studii de caz	3 h
Problematizarea specifică a cercetării științifice în domeniul fizicii. Definirea și dezvoltarea unei teme de cercetare originală și pertinentă în domeniul fizicii.	Prelegere frontală, Problematizare, studii de caz	3 h
Metodica redactării unui proiect de cercetare. Conținut: noutate, context, impact, structură, descriere, implementare, factori de risc.	Prelegere frontală, Problematizare, studii de caz	3 h
Metodologii de prelucrare și prezentare grafică a rezultatelor în cadrul tezei de doctorat.	Prelegere frontală, Problematizare, studii de caz	3 h
<b>Total</b>		<b>21 h</b>

### Bibliografie

1. David B. Resnik: *The Ethics of Science: An Introduction*, Philosophical Issues in Science (Routledge, 1998)
2. Michael Alley: *The Craft of Scientific Writing* (3rd Edition, Springer, 1998).
3. Science Rules: *A Historical Introduction to Scientific Methods*, Ed. Peter Achinstein, (Johns Hopkins University Press, 2004).
4. Writing Science: *How to Write Papers That Get Cited and Proposals That Get Funded*, (Oxford University Press; 1 edition, 2011).
5. Kerans ME, de Jager M. 2010. Handling plagiarism at the editor's desk. *European Science Editing* 36(3): 62-66. [http://www.ease.org.uk/sites/default/files/ese\\_aug10.pdf](http://www.ease.org.uk/sites/default/files/ese_aug10.pdf)
6. Bernhard Blümich, *NMR Imaging Of Materials* (Oxford University Press, 2013,

8.2 Seminar	Metode de predare	Observații (nr ore)
Aspecte critice privind inflația producției științifice nerelevante, inflația de publicații științifice nerelevante, probleme de etică în publicații științifice	Studiu de caz Dezbatere	2 h
Modalități de diseminare a rezultatelor cercetării în comunitatea științifică și în societate (publicații, workshop, pagini web)	Dezbatere	2 h
Studiu de caz: Elemente de grafică științifică complexă în format bi-și tridimensional	Studiu de caz	2 h
Studiu de caz : Prezentarea dezvoltării unui domeniu de cercetare de actualitate	Studiu de caz	1 h
<b>Total</b>		<b>7 h</b>

### Bibliografie

1. David B. Resnik: *The Ethics of Science: An Introduction*, Philosophical Issues in Science (Routledge, 1998)
2. Michael Alley: *The Craft of Scientific Writing* (3rd Edition, Springer, 1998).
3. Science Rules: *A Historical Introduction to Scientific Methods*, Ed. Peter Achinstein, (Johns Hopkins

University Press, 2004).

4. Writing Science: *How to Write Papers That Get Cited and Proposals That Get Funded*, (Oxford University Press; 1 edition, 2011).

5. Kerans ME, de Jager M. 2010. Handling plagiarism at the editor's desk. *European Science Editing* 36(3): 62-66. [http://www.ease.org.uk/sites/default/files/ese\\_aug10.pdf](http://www.ease.org.uk/sites/default/files/ese_aug10.pdf)

6. Bernhard Blümich, *NMR Imaging Of Materials* (Oxford University Press, 2013,

### 8.3 Laborator

### Metode de predare

### Observații

-

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

Conținutul cursului este asemănător cu al cursurilor din alte universități occidentale.

Conținutul cursului oferă studenților competențe care corespund cerințelor de angajare în instituții de cercetare și universități sau asociații profesionale și alți angajatori: cunoaștere temeinică a metodologiei cercetării în fizică și în domenii conexe, abilitate de a obține informații științifice, accesare și utilizare baze de date, analiză și gândire critică, abilitatea de a redacta lucrări științifice, genera idei și soluții transdisciplinare

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoștințe dobândite	Examen	75%
10.5 Seminar	Activitate	Interviu	25%
10.6 Laborator	Activitate		
<b>10.7 Standard minim de performanță</b>			
Cunoașterea a 60% din informația conținută în curs			

Semnătură titular curs  
Prof.dr. Simion Simon  
Prof dr Simion Aștilean  
Prof dr Neda Zoltan  
Prof dr Coriolan Tiușan  
Prof dr Radu Fecete

Semnătură titular seminar  
Prof.dr. Simion Simon  
Prof dr Simion Aștilean  
Prof dr Neda Zoltan  
Prof dr Coriolan Tiușan  
Prof dr Radu Fecete

Semnătură titular laborator

Data completării

4/10/2018

Data avizării

5/10/2018

Semnătură director de școală  
doctorală

Prof dr Simion Aștilean