

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	-
1.3 Departamentul	Școala doctorală de științe fundamentale și ingineresti
1.4 Domeniul de studii	Domeniile acreditate în cadrul școlilor doctorale de științe fundamentale și ingineresti
1.5 Ciclul de studii	Doctorat
1.6 Programul de studii/Calificarea	Program de studii universitare avansate – Școala doctorală de Științe fundamentale și ingineresti

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Metode, tehnici și instrumente de cercetare științifică</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	<b>prof. dr. ing. ec. Silvius STANCIU</b>						
2.3 Titularul activităților de seminar	<b>prof. dr. ing. ec. Silvius STANCIU</b>						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	Colocviu	2.7 Regimul disciplinei	<b>B4 Disciplină specifică</b>

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	3	3.3 seminar/laborator	4
3.4 Total ore din planul de învățământ	8	din care: 3.5 curs	3	3.6 seminar/laborator	4
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pentru redactarea unor lucrări în vederea participării la conferințe internaționale					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					-
Examinări					4
Alte activități: studierea unor articole / reviste / volume de specialitate (redactate / traduse în limba engleză) publicate de către edituri din străinătate					25
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	119				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	125				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	5				

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

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"><li>• Studenții doctoranzi trebuie să aibă cunoștințe fundamentale de limbă engleză</li></ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"><li>• PC, Word, PPT</li></ul>

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

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"><li>• videoproiector, tablă, PC, Microsoft Teams</li></ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sală de seminar cu videoproiector, PC, Microsoft Teams, tablă, acces la internet</li></ul>

#### 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p><b>C1.1.</b> Capacitate de analiză și sinteză. Capacitate de a realiza o cercetare în mod independent. Capacitate de a decide independent fără imixtiuni și influențe. Capacitatea de a soluționa probleme. Capacitatea de a lua decizii. Capacitatea de a susține public rezultatele propriei cercetări.</p> <p><b>C3.2</b> Elaborarea strategiei de cercetare prin identificarea și utilizarea adecvată a anumitor metode de cercetare, în funcție de specificul fenomenului studiat</p>
Competențe transversale	<p>CT1 - Exercițarea sarcinilor profesionale conform principiilor deontologice specifice în exercițarea profesiei.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea abilităților de cercetare științifică pentru scopuri specifice ingineresti, dezvoltarea cunoștințelor și formarea deprinderilor necesare elaborării unei cercetări științifice, în funcție de domeniu și strategia de lucru. Formarea deprinderilor de analiză a informațiilor și de interpretare a proceselor cercetate.
7.2 Obiectivele specifice	Să cunoască și să utilizeze adecvat noțiunile specifice domeniului; Să distingă și să utilizeze adecvat metodele și tehnicile de cercetare științifică; Să cunoască principalele reguli de selecție și utilizare a metodelor și a tehnicilor necesare recoltării informațiilor în cercetarea inginerescă și a problemelor ridicate în demersul de cercetare concretă. Să proiecteze un demers științific, din perspectivă metodologică, aplicabil și valorificabil în cercetarea științifică în domeniul ingineriei

#### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
----------	-------------------	------------

<p>1. Stabilirea temei de cercetare. Cadru teoretic și conceptual al cercetării. Ipoteze și întrebări de cercetare. Cercetare calitativă versus cercetare cantitativă în științele ingineresti.</p> <p>2. Cercetarea cantitativă în științele ingineresti. Eșantioane. Tipuri de eșantioane. Validitate. Utilizarea bazelor de date în cercetarea științifică.</p> <p>3. Referințe bibliografice, metode de utilizare și de citare în cercetarea științifică</p>	<p>Prezentări PowerPoint, note de curs, contextualizări și identificarea unor contexte situaționale / culturale speciale</p> <p>prelegere, descriere, conversația și explicația</p>	<p>1h</p> <p>1h</p> <p>1h</p>
<p><b>Bibliografie</b></p> <p>Birsan, M., 2012, Metodologia cercetării, note de curs, <a href="http://cse.uaic.ro/fisiere/Documentare/Suporturi_curs/II_Metodologia_cercetarii.pdf">http://cse.uaic.ro/ fisiere/Documentare/Suporturi_curs/II Metodologia cercetarii.pdf</a></p> <p>Camarinha-Matos, LM., 2009, Scientific research. Methodologies and techniques, <a href="http://www.uninova.pt/cam/teaching/SRMT/SRMTunit2.pdf">http://www.uninova.pt/cam/teaching/SRMT/SRMTunit2.pdf</a></p> <p>Crăciun, C., 2015, Metode și tehnici de cercetare, Editura Universitară, București, <a href="http://intermaster.geo.unibuc.ro/wp-content/uploads/2014/10/9.-Craciun-Cerasella_Metode.pdf">http://intermaster.geo.unibuc.ro/wp-content/uploads/2014/10/9.-Craciun-Cerasella Metode.pdf</a></p> <p>Graham, M., 1984, The Citation Process: The Role and Significance of Citations in Scientific Communication, Chesham House, London, UK, <a href="http://garfield.library.upenn.edu/cronin/citationprocess.pdf">http://garfield.library.upenn.edu/cronin/citationprocess.pdf</a></p> <p>Hong, L. Y., 2005, Research methods in engineering and science. <a href="http://www.wabri.org.au/postgrads/documents/RM%20sci_eng_notes/Eng_Leung.pdf">http://www.wabri.org.au/postgrads/documents/RM%20sci_eng_notes/Eng_Leung.pdf</a>.</p> <p>Muller, G., 2008, Systems Engineering Research Validation. <a href="http://www.gaudisite.nl/SEresearchValidationSlides.p">http://www.gaudisite.nl/SEresearchValidationSlides.p</a></p> <p>Popa, C., 2016, Noțiuni de cercetare calitativă, Note de curs, <a href="http://www.apio.ro/upload/mc11_cerc_calit_12.pdf">http://www.apio.ro/upload/mc11_cerc_calit_12.pdf</a></p> <p>Popa, L., 2012, Metodologia cercetării științifice și managementul proiectului de cercetare, note de curs, <a href="http://sorana.academicdirect.ro/pages/doc/Doc2012/ materiale/MCS_Curs.pdf">http://sorana.academicdirect.ro/pages/doc/Doc2012/ materiale/MCS_Curs.pdf</a></p> <p>Pandey, P, Pandey, M.M., 2015, Research methodology: tools and techniques, Bridge Center, Buzău, <a href="http://euacademic.org/BookUpload/9.pdf">http://euacademic.org/BookUpload/9.pdf</a></p> <p>Pisoschi, A, Vintilă, V., Popescu, I, 2006, Etica în cercetare (în Analiza Diagnostic a Sistemului CDI), <a href="http://www.strategie-cdi.ro/spice/admin/UserFiles/File/raportare_04_iulie_2007/L3-7%20-Etica.pdf">http://www.strategie-cdi.ro/spice/admin/UserFiles/File/raportare_04_iulie_2007/L3-7%20-Etica.pdf</a>.</p> <p>Săvoiu G., (2009), Statistica. Mod de gândire și metode, Ed. Universitară, București.</p> <p>Walliman, N.S.R., 2011, Research methods: the basics, Routledge, NY, UK, <a href="https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2317618/mod_resource/content/1/BLOCO%20_Research%20Methods%20The%20Basics.pdf">https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2317618/mod_resource/content/1/BLOCO%20_Research%20Methods%20The%20Basics.pdf</a></p>		
<p><b>8. 2 Seminar/laborator</b></p>	<p>Metode de predare</p>	<p>Observații</p>
<p><b>Studii de caz</b></p>	<p>Prezentări PowerPoint, Comentarii, Abordări contrastive, Problematizarea, Metode de dezvoltare a gândirii logice, Dezbateră, Studiul de caz</p>	<p>3h</p>
<p><b>Bibliografie</b></p> <p>Allen, T., 2000, Citing References in Scientific Research Papers, <a href="http://tim.thorpeallen.net/Courses/Reference/Citations.html">http://tim.thorpeallen.net/Courses/Reference/Citations.html</a>.</p> <p>Amfiteatru Economic, 2015, Principii, repere și etape ale cercetării științifice în economie, finalizate prin articole</p>		

publicate în reviste prestigioase, <http://www.amfiteatruconomic.ro/RepereAleCercetarii/Principii,repere%20ale%20cercetarii%20economice.pdf>.

Dawson, C., 2002, Practical Research Methods. A user-friendly guide to mastering research techniques and projects, How To Books, London, UK, <http://www.modares.ac.ir/uploads/Agr.Oth.Lib.21.pdf>

Cuciureanu, G., et al, 2015, Tipuri de rezultate științifice ale proiectelor de cercetare, Akademos 1/2015, 42-50, <http://www.akademos.asm.md/files/Tipuri%20de%20rezultate%20stiintifice%20ale%20proiectelor%20de%20cercetare.pdf>

Greener, C., 2008, Business Research Methods, <http://web.ftvs.cuni.cz/hendl/metodologie/introduction-to-research-methods.pdf>

Gustafsson, J.,2017, Single case studies vs. multiple case studies:A comparative study, <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1064378/FULLTEXT01.pdf>

Institutul Național de Statistică, 2018, Baze de date. Tempo. Online, <http://statistici.insse.ro/shop>.

Merriam, S. B., 2009, Qualitative research: A guide to design and implementation (3rd ed). San Francisco, CA: Jossey-Bass. <https://leseprobe.buch.de/images-adb/f2/46/f2465cf6-b1d1-4d13-829d-e5c985f6ee5c.pdf>

University of Pittsburg, 2018, Citation Styles: APA, MLA, Chicago, Turabian, IEEE: Home, <http://pitt.libguides.com/citationhelp>.

Ursachi, L., 2012, Utilizarea bazelor de date, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, <https://www.slideshare.net/lursachi/utilizarea-bazelor-de-date>

Yin, R, 2009, Case study research, Sage Publications, London, UK, <http://www.madeira-edu.pt/LinkClick.aspx?fileticket=Fgm4GJWVTRs%3D&tabid=3004>

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

Conținutul cursului este corelat cu: literatura de specialitate în domeniu; cerințele pieței în contextul globalizării;

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participarea activă la dezbateri, prin intervenții, întrebări, etc. Utilizarea corectă a conceptelor și a limbajului Prezentări ale unor proiecte, PPT legate de tematica cursului	Prezentarea unui proiect Participarea activă prin intervenții pertinente (răspunsuri corecte, completări, comparații între corpusuri paralele). Evaluarea aplicațiilor practice incluse în portofoliu	40%
10.5 Seminar/laborator	Aplicarea corectă a explicațiilor teoretice; Contextualizări corecte	Aplicații practice Analiză de articole științifice	40%

	Identificarea aspectelor teoretice dezbătute la curs.	Prezență și calificativ de participare	
	Teme de casă	Întocmirea unui portofoliu de aplicații practice concentrate pe aspectele dezbătute la curs și la aplicațiile practice	20%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nota 5 la referat. Nota 5 la tema de casă. 50 % prezență</li> </ul>			

Dta completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

01/10/2023

Data avizării  
05.10.2023

Semnătura directorului  
Școlii Doctorale de Științe Fundamentale și Inginerești  
Prof. dr. ing. Gabriela Râpeanu