

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

Școala doctorală	Științe Socio-Umane
Domeniul de studii de doctorat	AF Administrarea afacerilor C Contabilitate E Economie
Ciclul de studii	Doctorat
Programul de studii	Program de pregătire bazat pe studii universitare avansate

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	<b>Statistică aplicată în cercetarea doctorală</b>				
Anul de studiu	<b>I</b>	Semestrul	<b>1</b>	Tipul de evaluare	<b>E</b>
Regimul disciplinei	Categorii formative a disciplinei DAP – disciplină de aprofundare; DPA – disciplină de pregătire avansată; DSI – discipline de sinteză				DPA
	Categorii de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă				DOB

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	2	Curs	1	Seminar	1	Laborator	-	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar	14	Laborator	-	Proiect	-

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II. Studiu individual	120
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual (II)	120
Total ore pe semestru (I b+II + III + IV)	150
Numărul de credite	<b>6</b>

### 4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	CP3. Stăpânirea metodelor și tehnicilor de cercetare avansată
Competențe transversale	

### 5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul doctorand stăpânește metodele de analiză cantitativă și calitativă aplicate cercetării doctorale.	Studentul doctorand formulează obiective, întrebări și ipoteze de cercetare coerente Utilizează instrumente statistice și metodologice pentru a formula, testa și interpreta ipoteze de cercetare.	Studentul doctorand planifică și gestionează în mod autonom etapele unei cercetări științifice complexe.

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

Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea unor cunoștințe de bază în structurarea, manipularea și vizualizarea datelor experimentale, dobândirea unor cunoștințe cu privire la principiile statistice ce stau la baza analizei datelor experimentale și modelării matematice a acestora; deprinderea unor abilități de parcurgere, interpretare și utilizare judicioasă a unor teste statistice; dezvoltarea capacității studenților de a realiza prelucrarea datelor primare, de a conduce analize statistice specifice și de sinteza a datelor în cadrul unei teze de doctorat.
-----------------------------------	--

### 7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Consolidarea cunoștințelor privind distribuțiile esențiale ale variabilelor aleatorii - probabilității, legii de distribuție - valoarea așteptată și varianța	2	Prelegere punctată de un dialog	Computer, pachete programe specifice, site-uri specializate
2. Convergență și proprietățile fundamentale ale mediei - legea numerelor mari	2		

- teorema centrală limită				
3. Inferența statistică - definiția și interpretarea intervalului de încredere - estimarea proporțiilor	2	Prelegere / dezbateri referitoare la accepțiuni ale modelării și pe exemple de modele		
4. Teste elementare - definiția distribuției Student - compararea de medii, teste unilaterale, teste bilaterale	2			
5. Analiza de varianță - definiția distribuției Fischer - analiza de varianță cu unul sau mai mulți factori - normalitatea distribuției și probleme asociate	2			
6. Modelul linear - intervalul de încredere ale parametrilor - normalitate și homoscedasticitatea distribuției rezidualelor - relația cu analiza de varianță - modelul logit	2			
7. Teoria sondajelor - sondajul aleatoriu simplu - sondajul cu probabilități inegale - sondajul stratificat	2			
Bibliografie minimală recomandată				
1. Cochran, W.G. Sampling techniques. John Wiley and Sons, 1977 10. Ccanto, FF DMC Maldonado, JCV Condori Learning statistics for doctoral students with digital teaching materials, 2024 11. Pintilescu, C., Analiza statistică a datelor în SPSS și în R, Editura Sedcom Libris, Iași, 2022 2. Toomey, Dan. R for data science. Packt Publishing Ltd, 2014. 3. Blitzstein, J. K., & Hwang, J. (2019). Introduction to probability. Chapman and Hall/CRC. 4. Kish, L. (2005). Statistical design for research. John Wiley & Sons. 5. Gelman, A. (2007). Data analysis using regression and multilevel/hierarchical models. Cambridge university press. 6. Țarcă, M. (1998). Tratat de statistică aplicată, Editura Didactică și Pedagogică, București. 7. Montgomery, D. C., & Runger, G. C. (2020). Applied statistics and probability for engineers. John wiley & sons. 8. Journal of Theoretical and Applied Statistics, <a href="https://www.tandfonline.com/journals/gsta20">https://www.tandfonline.com/journals/gsta20</a> 9. Remenyi, Dan George Onofrei, Joseph English, „An Introduction to Statistics using Microsoft Excel”, IUJ Press, 2022 <a href="https://pdfs.semanticscholar.org/497a/1af36a4b26dbe59b7d033ecd7df5ba9a4a94.pdf">https://pdfs.semanticscholar.org/497a/1af36a4b26dbe59b7d033ecd7df5ba9a4a94.pdf</a>				

Aplicații (seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. R ca o unealtă de prelucrare statistică	2	Aplicații la computer și studii de caz	Computer, pachete programe specifice, site-uri specializate
2. Legia numerelor mari, teorema centrală limită, convergență	2		
3. Teste de ipoteze, compararea medii, normalitatea	2		
4. Analiza de varianță	2		
5. Modelul linear : limitele, ipoteze și detectarea valorilor influențiale, distribuția reziduală	2		
6. Analize datelor multivariate : analiza în componente principale, analiza factorială	2		
7. Metode de eșantionaj, construirea unui eșantion statistic, prelucrarea și imputarea	2		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Michael J. Crawley. Statistics: An Introduction using R. Wiley, 2nd edition, 2014. 2. Montgomery, D. C., & Runger, G. C. (2020). Applied statistics and probability for engineers. John wiley & sons. 3. Pathak, M. A. (2014). Beginning data science with R. Springer. 4. Wickham, H., & Grolemund, G. (2016). R for data science: import, tidy, transform, visualize, and model data. O'Reilly Media, Inc.			

## 8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoștința definițiilor și a fundamentelor modelului linear și a analizei de varianță	Examen oral	50%
Seminar	Implementarea corectă a unor teste statistice, a unor modele statistice	Rezolvarea de aplicații practice	50%
Laborator	-		
Proiect	-		

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
------------------	---	--

18.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Olivier Bouriaud	Prof. univ. dr. ing. Olivier Bouriaud
Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de domeniu	
19.09.2025	Prof. univ. dr. Bogdan Popoveniuc	
Data avizării în consiliul SDSSU	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului SDSSU	
22.09.2025	Prof. univ. dr. Bogdan Popoveniuc	
Data aprobării în CSUD	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului CSUD	
22.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Laura Bouriaud	