FIȘA DISCIPLINEI
Anul universitar 2026/2027

1. Date despre program

1.1. Instituția de Învățământ superior	Universitatea din București
1.2. Facultatea	Geografie
1.3. Departamentul	Geografie Regională și Mediu
1.4. Domeniul de studii	ȘTIINȚA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii	GEOGRAFIA MEDIULUI

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	INTRODUCERE IN STATISTICA APLICATA IN MEDIU						
2.2. Titularul activităților de curs	Băncilă Raluca Ioana						
2.3. Titularul activităților de seminar	Băncilă Raluca Ioana						
2.4. Anul de studiu	**I**	2.5. Semestrul	**2**	2.6. Tipul de evaluare		2.7.Regimul disciplinei	OBLIGATORIE

3. Timpul total estimat

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	3.2. Din care Curs	1	3.3. Seminar	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	3.5. Din care Curs	14	3.6. Seminar	14
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					8
Pregătire seminare/ laborator, teme, referate, portofolii şi eseuri					4
Tutorat					0
Alte activități					0
3.7. Total ore de studiu individual					2
3.8. Total ore pe semestru					22
3.9. Număr de credite					50

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Nu este cazul
4.2. de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Acces computere

6. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul identifică, clasifică și compară caracteristicile terenului geografic e societății umane, procesele, fenomenele naturale și antropice prin prisma localizării, cificității locale și regionale, a interacțiunilor și a tiparelor spațiale.
Aptitudini	Studentul/absolventul utilizează o combinație de instrumente de analiză și vizualizare a elor și informațiilor, precum: GIS, GPS, GDS (grafică digitală), statistică (de ex. Excel, SS, R), baze de date spațiale și statistice, sisteme globale de distribuție în turism, new- lia pentru documentarea și ilustrarea rapoartelor de specialitate. Studentul/absolventul aplică principii de etică academică, colaborează eficient în pă și se implică în activități extracurriculare relevante pentru dezvoltarea personală și esională.
Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul utilizează și produce date și informații geografice pentru a tua cercetare, optimizare sau pentru a dezvolta noi concepte, cunoștințe, teorii și metode rașionale sau produse specifice (de diagnoză și prognoză, de turism, de planificare prială, strategii, dezvoltare durabilă, analiză spațială, analize de mediu și risc etc). Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru învățarea continuă, portamentul etic și contribuția la dezvoltarea comunității universitare sau profesionale.

7. Conţinuturi

7.1. Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
Introducere în statistica aplicată în științele mediului. Concepte și utilizare • De ce statistică pentru reprezentarea fenomenelor de mediu • Exemple de utilizare a statisticii în reprezentarea fenomenelor de mediu în climatologie, hidrologie, geografia mediului, ecologie • Descrierea datelor, diferențe, asociații, relații Statistică prezentată în formă de text, tabele, grafice	Prezentare online/dezbatare	
Eșantionare, tipuri de date, organizarea datelor • Tipuri de date după proprietăți • Organizarea datelor pentru analize statistice • Populație vs. eșantion Distribuții statistice și selectarea tipului de statistică: statistica parametrică sau non-parametrică	Prezentare online/dezbatare	
Caracterizarea datelor statistice • Indicatori de tendință centrală: medie, mediană, modă Indicatori de variabilitate: intervalul de valori, intervalul dintre interquartile, deviația standard, eroarea standard, intervalul de confidență 95%	Prezentare online/dezbatare	
Testarea ipotezelor statistice • compararea unui șir cu o valoare dată • compararea a două șiruri pereche • compararea a două șiruri ANOVA	Prezentare online/dezbatare	

• Corelații parametrice și non-parametrice • Corelații parametrice Pearson • Corelații non-parametrice Spearman • Corelații non-parametrice Kendall-tau Regresie vs. corelație	Prezentare online/dezbatare	
Regresia liniara • Variabile dependente și independente • Formularea modelului de regresie • Diagnoza regresiei Interpretarea rezultatelor	Prezentare online/dezbatare	
Tabele de contingență și interpretarea rezultatelor sondajelor de opinie • Tipuri de întrebări în sondaje de opinie • Organizarea datelor • Analiza datelor prin tabele de contingență (analiza bivariată) • Raportul de cote (odd ratio) Coeficientul phi	Prezentare online/dezbatare	

Bibliografie:

Brase, C.H., Brase, C.P., 2016. Understanding Basic Statistics, Enhanced. Cengage Learning.
Crawley, M.J., 2012. The R book. John Wiley & Sons.
Dragomirescu, L., Drane, J., 2009. Biostatistica pentru începători. Editura Constelatii, Bucuresti.
Dytham, C., 2011. Choosing and using statistics: a biologist's guide. John Wiley & Sons.
Quirk, T.J., Quirk, M.H., Horton, H.F., 2015. Excel 2016 for Environmental Sciences Statistics. Springer International Publishing

7.2 Seminar	**Metode de predare**	**Observaţii**
Tipuri de date și manipularea datelor: • Variabile cantitative / calitative • Variabile ordinale / nominale • Nivel de măsurare a datelor: nominal, ordinal, interval, de raport • Tipuri de erori in prelucrarea datelor Recapitulare, Exercitii pe computer si dezbateri	Exercitii/dezbateri	
Tipuri de sampling: random, random stratificat • Formatarea numerelor • Crearea numerelor de cadre pentru generarea numerelor aleatorii • Crearea numerelor aleatorii într-o foaie de lucru • Sortarea numerelor cadrelor într-o secvență aleatorie • Managementul datelor lipsa • Asocierea dintre variabile Recapitulare, Exercitii pe computet si dezbateri	Exercitii/dezbateri	
Caracterizarea datelor statistice • Dimensiunea probei, medie, modă, mediană • Deviație standard, Eroare standard a mediei, Dispersie • Distributia normala – QQ Plot • Frecvente, histograme, grafice cu bare, diagrame radiale, etc. – in functie de tipul de date	Exercitii/dezbateri	

• Boxplots – investigarea outlier-ilor • Salvarea unei foi de calcul • Tipărirea unei foi de calcul Recapitulare, Exercitii pe computer si dezbateri		
Formularea ipotezelor statistice • Ipoteze nule, ipoteze alternative • Testarea ipotezelor • Valoare de referință • Determinare Interval de încredere utilizând funcția TINV Recapitulare, Exercitii pe computer si dezbateri	Exercitii/dezbateri	
Testarea ipotezelor folosind testul T-one group si Two-Group t-Test • Definire ipoteza nulă și ipoteza alternativa de cercetare • Selectia testului statistic adecvat • Regula de decizie pentru testul t • Valoare critica a lui T • Formula pentru testul t-un grup Recapitulare, Exercitii pe computer si dezbateri	Exercitii/dezbateri	
Corelații statistice • Matrice • Corelația dintre două sau mai multe variabile • Coeficient de corelatie si interpretare • Scatter-plot Recapitulare, Exercitii pe computer si dezbateri	Exercitii/dezbateri	
Tabele de contingență și interpretarea rezultatelor sondajelor de opinie • Teste pentru detectarea relatiilor/asocierilor • Testul Wilcoxon, ANOVA, Mann-Whitney test • Chi-square test of association • Tabele de contingenta • Coeficientul de corelatie Pearson, Spearman • Regresie liniara simpla Recapitulare, Exercitii pe computer si dezbateri	Exercitii/dezbateri	

Bibliografie:

- Dragomirescu, L., Drane, J., 2009. Biostatistica pentru incepatori. Editura Constelatii, Bucuresti.
- Quirk, T.J., Quirk, M.H., Horton, H.F., 2015. Excel 2016 for Environmental Sciences Statistics. Springer International Publishing

8. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Nu este cazul

9. Evaluare

Tip de activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Definirea corectă a noțiunilor prezentate, discutarea critică a subiectelor abordate, integrarea bibliografiei suplimentare în răspunsuri	Colocviu	40

9.5. Seminar	Realizarea temelor de laborator, realizarea referatelor explicative pentru fiecare temă, integrarea bibliografiei suplimentare în răspunsuri	Colocviu	60
Standard minimum de performanță	Abordarea corectă la examen a 1 subiect din curs si 1 subiect din laborator, maxim 2 absente la LP cu efectuarea temelor abordate in ședințele respective, maxim 4 absente la cursuri.		

Data Completării **Semnătura titularului de curs** **Semnătura titularului de seminar**

6.10.2026

Data avizării în departament **Semnătura Directorului de Departament**