



ULB

Ministerul Educației Naționale

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Facultatea de Științe

FIȘA DISCIPLINEI*

1. Date despre program

| | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Instituția de învățământ superior | Universitatea Lucian Blaga din Sibiu |
| Facultatea | Științe |
| Departament | Matematică și Informatică |
| Domeniul de studiu | Informatică |
| Ciclul de studii | Licență |
| Specializarea | Informatică |

2. Date despre disciplină

| | | | | |
|---|---|--------------|-----------|------------------|
| Denumirea disciplinei | Analiza datelor | | | |
| Codul cursului | Tipul cursului | An de studiu | Semestrul | Număr de credite |
| | A | III | 5 | 5 |
| Tipul de evaluare | Categoriza formativă a disciplinei: DS (DF=fundamentală.; DD=domeniu; DS=specialitate; DC=complementară) | | | |
| Examen | Examen | | | |
| Titular activități curs | Lect. univ.dr. Maniu Ionela | | | |
| Titular activități seminar / laborator/ proiect | Lect. univ.dr. Maniu Ionela | | | |

3. Timpul total estimat

| | | | | |
|---|---------|-----------|---------|------------------------|
| Extinderea disciplinei în planul de învățământ – număr de ore pe săptămână | | | | |
| Curs | Seminar | Laborator | Proiect | Total |
| 2 | | 2 | | 4 |
| Extinderea disciplinei în planul de învățământ – Total ore din planul de învățământ | | | | |
| Curs | Seminar | Laborator | Proiect | Total ($NOAD_{sem}$) |
| 28 | | 28 | | 56 |

| | | |
|--|--|--------|
| Distribuția fondului de timp pentru studiu individual | | Nr.ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | 25 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | 5 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | 23 |
| Tutoriat: | | 14 |
| Examinări: | | 2 |
| Total ore alocate studiului individual ($NOSI_{sem}$) | | 69 |
| Total ore pe semestru ($NOAD_{sem} + NOSI_{sem}$) | | 125 |



ULB

Ministerul Educației Naționale

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu
Facultatea de Științe

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

| | |
|---------------|--|
| De curriculum | |
| De competențe | |

5. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-----------------------------|--|
| De desfășurare a cursului | |
| De desfășurare a sem/lab/pr | |

6. Competențe specifice acumulate

| | |
|-------------------------|--|
| Competențe profesionale | Înșușirea noțiunilor teoretice fundamentale de statistică Deprinderea studenților cu principalele structuri de gândire ale aplicațiilor statistice pe calculator Lărgirea orizontului aplicativ folosind tehnici statistice |
| Competențe transversale | Dezvoltarea atitudinii pozitive față de muncă și responsabilitate, rigurozitate, seriozitate, competitivitate, conștinciozitate pentru propria pregătire profesională Conștientizarea și realizarea unei evaluări și autoevaluări responsabile Integrarea și adaptarea într-o echipă de lucru Conștientizarea nevoii de adaptare și învățare continuă |

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

| | |
|-----------------------------------|--|
| Obiectivul general al disciplinei | Cunoașterea și utilizarea metodologiilor și a instrumentelor pentru analiza datelor, interpretarea și descrierea rezultatelor |
| Obiectivele specifice | Înșușirea noțiunilor teoretice fundamentale de statistică Deprinderea studenților cu principalele structuri de gândire ale aplicațiilor statistice pe calculator Familiarizarea cu tehnicile și instrumentele de analiza datelor Lărgirea orizontului aplicativ folosind tehnici statistice |

8. Conținuturi

| Curs | | Nr. ore |
|--------|---|---------|
| Curs 1 | Descrierea cursului | 2 |
| Curs 2 | Rolul analizei datelor în cercetare | 2 |
| Curs 3 | Tipuri de variabile. Scale de măsură. Operații asupra datelor. Missing values | 2 |
| Curs 4 | Elemente de statistică descriptivă | 2 |
| Curs 5 | Tipuri de distribuții. Distribuția normală. Teste de verificare a formei distribuției | 2 |
| Curs 6 | Teste parametrice pentru unul sau două eșantioane independente | 2 |
| Curs 7 | Teste parametrice pentru mai mult de două eșantioane | 2 |
| Curs 8 | Asocierea dintre două variabile | 2 |



ULB

Ministerul Educației Naționale

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu
Facultatea de Științe

| | | |
|------------------------------------|---|-----------|
| Curs 9 | Corelația dintre două variabile | 2 |
| Curs 10 | Analiza de regresie | 2 |
| Curs 11 | Teste neparametrice | 2 |
| Curs 12 | Consistența internă | 2 |
| Curs 13 | Analiza componentelor principale | 2 |
| Curs 14 | Pregătire examen | 2 |
| Total ore curs: | | 28 |
| Seminar/Laborator | | Nr. ore |
| Lab 1 | Introducere în analiza datelor: reprezentarea și aranjarea datelor, clasificarea variabilelor. Populație, eșantion. | 2 |
| Lab 2 | Date derivate și operații asupra datelor. Cazuri de nonrăspunsuri. Șiruri simple de valori, șiruri cu date grupate pe intervale de valori. Analiza de frecvențe (absolute, cumulate, relative). Quartii. Percentile | 2 |
| Lab 3 | Indicatori ai tendinței centrale (medie, mediană, modul). Indicatori ai varianței. | 2 |
| Lab 4 | Tipuri de reprezentări grafice | 2 |
| Lab 5 | Distribuția unei variabile. Indicatori ai distribuției normale. Testul Kolmogorov-Smirnov. Transformari de simetrizare a variabilelor. Scorul Z. | 2 |
| Lab 6 | Testarea egalității unei medii cu o valoare specificată. Testarea egalității mediilor în cazul a două eșantioane independente | 2 |
| Lab 7 | Teste parametrice: Testarea egalității mediilor în cazul în care avem mai mult de două eșantioane independente. Testarea egalității mediilor în cazul a două eșantioane perechi | 2 |
| Lab 8 | Tabele de contingență. Testul Chi-Square. | 2 |
| Lab 9 | Covarianța, coeficientul de corelație Bravais –Pearson, coeficientul de determinare. forma, direcția și intensitatea relației dintre două variabile | 2 |
| Lab 10 | Regresia liniară. Regresia logistică | 2 |
| Lab 11 | Testul Mann-Whitney. Testul Wilcoxon | 2 |
| Lab 12 | Calculul coeficientului Cronbach Alpha | 2 |
| Lab 13 | Analiza componentelor principale | 2 |
| Lab 14 | Pregătire examen | 2 |
| Total ore seminar/laborator | | 28 |

Metode de predare

| | | |
|---|--|--|
| Expunerea, explicația, exemplificarea și conversația frontală | | |
| Realizarea de aplicații practice, învățarea prin descoperire | | |

Bibliografie

| | |
|-------------------------------------|---|
| Referințe bibliografice recomandate | Ionela Maniu, Tehnici de analiză a datelor: statistica, Ed. Univ. „Lucian Blaga” Sibiu, ISBN 978 – 606 – 12 – 0891 – 3, 2014 |
| | ftp://public.dhe.ibm.com/software/analytics/spss/documentation/statistics/22.0/en/client/Manuals/IBM_SPSS_Statistics_Algorithms.pdf |
| Referințe | StatSoft, Electronic Statistics Textbook, http://www.statsoft.com/Textbook |



ULB

Ministerul Educației Naționale

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Facultatea de Științe

| | |
|----------------------------|---|
| bibliografice suplimentare | Ionela Mocan, SPSS Introducere în analiza datelor, Ed. Univ. „Lucian Blaga” Sibiu, ISBN 973 – 739 – 189 – 6, 2005 |
| | Ionela Mocan (Maniu), Utilizarea analizei datelor obținute din comportamentul studentului (ca și consumator de servicii educaționale) pentru dezvoltarea de strategii competitive de marketing educațional, Editura ASE București, ISBN 978-606-505-935-1, 2015 |

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

Se realizează prin contacte periodice cu aceștia în vederea analizei problemei.

10. Evaluare

| Tip activitate | Criterii de evaluare | Metode de evaluare | Ponderea în nota finală | Obs.** |
|--|------------------------------|--------------------|-------------------------|--------|
| Curs | Test de evaluare final | Test curs | 40% | |
| | Test de evaluare intermediar | Test curs | 30% | |
| Laborator | Testare de laborator | Teme săptămânale | 30% | |
| Standard minim de performanță | | | | |
| Pentru promovarea examenului, trebuie obținută minim nota 5 la toate evaluările pe parcurs și la examenul de evaluare finală | | | | |

(*) Fișa disciplinei cuprinde componente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

(**) CPE – condiționează participarea la examen; nCPE – nu condiționează participarea la examen; CEF - condiționează evaluarea finală;

Data completării: 26.09.2018

Data avizării în Departament: 28.09.2018.

| | Grad didactic, titlul, prenume, numele | Semnătura |
|-------------------------|--|-----------|
| Titular disciplină | Lector univ. dr. Ionela Maniu | |
| Director de departament | Prof. univ. dr. Mugur ACU | |