

Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu  
 Facultatea de Științe  
 Catedra de Informatică  
 Domeniul de studii de licență: Informatică  
 Specializarea: Informatică

## PROGRAMA ANALITICĂ

<b>Denumirea disciplinei: Prelucrarea statistica a datelor</b>
<b>Codul disciplinei: 3906C05O046</b>
<b>Anul de studiu și semestrul în care se studiază disciplina: III/5</b>
<b>Regimul disciplinei (obligatorie O, opțională A sau facultativă L): A</b>
<b>Categoria formativă (fundamentală Fd, de specialitate Sp, generală Gen): Sp</b>
<b>Discipline anterioare cerute *:</b>
<b>Forma de evaluare (examen E, verificare V, colocviu C): C</b>
<b>Catedra care coordonează disciplina: Catedra de Informatică</b>
<b>Titularul / titularii disciplinei:</b>

\* disciplinele studiate anterior a căror cunoaștere este necesară pentru însușirea disciplinei

<b>Extinderea disciplinei în planul de învățământ *:</b>				
Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Total ( <i>NOAD<sub>sem</sub></i> )
28	0	28	0	56

\* numărul semestrial de ore de activități didactice directe

<b>Bugetul de timp și creditele alocate disciplinei</b>			
<i>NOAD<sub>sem</sub></i>	<i>NOSI<sub>sem</sub></i>	<i>NOT<sub>sem</sub> = NOAD<sub>sem</sub> + NOSI<sub>sem</sub></i>	Numărul de credite
56	84	140	5

<b>Obiectivele disciplinei</b>
<b>Obiectivele cursului</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Insusirea notiunilor teoretice fundamentale de statistica descriptiva</li> <li>▪ Deprinderea studentilor cu principalele structuri de gandire ale aplicatiilor statistice pe calculator</li> <li>▪ Largirea orizontului aplicativ folosind tehnici statistice</li> </ul>
<b>Obiectivele activităților aplicative (seminar, laborator, proiect)</b> Angrenarea studentilor in construirea si cercetarea unor baze de date care pot fi utile in studii viitoare

<b>Conținutul disciplinei (capitolele cursului / tematica seminarului / lucrărilor practice / etapele proiectului)</b>
<b>CURS</b>

Nr. crt.	Tema	Nr.ore	Săptămâna
1	Elemente de statistica descriptiva.	4	1-2
2	Tipuri de reprezentari grafice.	2	3
3	Tipul distributiei unei variabile. Distributiile : normala, poisson, uniforma, exponentiala	4	4-5
4	Testarea ipotezelor ststistice ; praguri de semnificatie; interpretarea rezultatelor. Testul Kolmogorov –Smirnov, $\chi^2$ , T. Procedura ANOVA	8	6,7,8,9
5	Corelatia dintre doua variabile cantitative. Asocierea variabilelor calitative (nominale)	2	10
6	Regresia liniara, neliniara, alte tipuri	4	11-12
7	Serii de timp	4	13-14
<b>LABORATOR / PROIECT</b>			
Nr. crt.	Tema	Nr.ore	Săptămâna
1.	Calculul parametrilor statistici, indicatori ai : tendintei centrale, tendintei de imprastiere a datelor.	2	1
2.	Sistematizarea si prezentarea datelor statistice, impartirea datelor in clase, operatii matematice aplicate datelor. Scale de masura.	2	2
3.	Construirea graficelor de tipul histograma, bara, linie, arie, etc. Identificarea tipurilor de grafice specifice fiecarui tip de date.	2	3
4.	Studiul valorilor lipsa; posibilitati de inlocuire a acestora; gruparea datelor	2	4
5.	Studiul elementelor care indica daca o variabila are distributie normala(gaussiana). Operatii matematice care se pot aplica pentru normalizarea datelor.	2	5
6	Identificarea altor tipuri de distributii ale variabilelor.	2	6
7	Aplicarea testului Kolmogorov –Smirnov pentru determinarea tipului distributiei variabilelor. Studii de caz pentru situatia unei variabile sau a mai multora, dependente sau independente.	2	7
8	Aplicarea testului $\chi^2$ . Cazuri in care se aplica. Interpretarea rezultatelor.	2	8
9	Studiul relatiei dintre variabile. Calculul coeficientului de corelatie Pearson, Kendall si Spearman, in cazul a doua sau mai multe variabile. Conditii de calculare.	2	9
10	Determinarea dreptei de regresie .	2	10

11	Aplicarea testului T . Cazuri in care se aplica. Interpretarea rezultatelor	2	11
12	Aplicarea testului Anova . Cazuri in care se aplica. Interpretarea rezultatelor	2	12
13	Serii de timp.	4	13-14

#### **Descrierea metodelor de predare**

Metode și procedee: dezbaterea, explicația, învățarea prin cooperare, exercițiul, lucrări practice

#### **Descrierea formelor și metodelor de evaluare a cunoștințelor**

Nota finală se va stabili după cum urmează:

xxxiv)	Teme de laborator	30%
xxxv)	Proiecte de laborator	40%
xxxvi)	Examen final oral,	30%
	cu conținut teoretic și practic	

\* competențele generale sunt menționate în Fișa specializării

#### **Bibliografie obligatorie**

1. Elisabeta Jaba, Ana Grama, Analiza Statistica cu SPSS sub Windows, Ed. Polirom Iasi, 2004
2. Ionela Mocan , SPSS Introducere in analiza datelor, Ed. Univ. Lucian Blaga din Sibiu, 2005

#### **Bibliografie opțională**

1. Andy Field, Discovering Statistics Using SPSS for Windows: Advanced Techniques for Beginners, Sage Publications, 2000

**Data elaborării:**

**Titularul / Titularii disciplinei,**