

**FIȘA DISCIPLINEI****1. Date despre program**

| | |
|---------------------------------------|--|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași |
| 1.2 Facultatea | Facultatea de Economie și Administrarea Afacerilor |
| 1.3 Departamentul | Contabilitate, Informatică Economică și Statistică |
| 1.4 Domeniul de studii | Cibernetică, Statistică și Informatică Economică |
| 1.5 Ciclu de studii | Licență |
| 1.6 Programul de studii / Calificarea | Statistică și Previziune Economică |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|--|----------------------------|--------------|---|---------------------|---|-------------------------|----|
| 2.1 Denumirea disciplinei | Statistică multivariată | | | | | | |
| 2.2 Titularul activităților de curs | PROF.DR. CARMEN PINTILESCU | | | | | | |
| 2.3 Titularul activităților de seminar | PROF.DR. CARMEN PINTILESCU | | | | | | |
| 2.4 An de studiu | III | 2.5 Semestru | 1 | 2.6 Tip de evaluare | M | 2.7 Regimul disciplinei | OB |

* OB – Obligatoriu / OP – Opțional

3. Timpul total estimat (ore pe semestru și activități didactice)

| | | | | | |
|--|----|----------------|----|-------------------|--------|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | 4 | din care: curs | 2 | seminar/laborator | 2 |
| 3.2 Total ore din planul de învățământ | 56 | din care: curs | 28 | seminar/laborator | 28 |
| 3.3 Distribuția fondului de timp | | | | | 69 ore |
| Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și altele | | | | | 30 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | 3 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 28 |
| Tutoriat | | | | | 4 |
| Examinări | | | | | 4 |
| Alte activități | | | | | 0 |
| 3.4 Total ore studiu individual | | | | | 69 |
| 3.5 Total ore pe semestru | | | | | 125 |
| 3.6 Număr de credite | | | | | 6 |

4. Precondiții (dacă este cazul)

| | |
|-------------------|--|
| 4.1 De curriculum | Matematici aplicate în economie, Bazele statisticii, Econometrie |
| 4.2 De competențe | |

5. Condiții (dacă este cazul)

| | |
|--|--|
| 5.1 De desfășurare a cursului | |
| 5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului | |





6. Competențe specifice acumulate

| | |
|--------------------------------|---|
| Competențe profesionale | C3.2 Culegerea datelor caracteristice pentru explicarea și interpretarea situațiilor asociate activității economice C3.3 Integrarea, extinderea, extrapolarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea de probleme specifice C4.3 Aplicarea politicilor și măsurilor la nivel micro și macroeconomic C1.4 Analiza comparativa a conceptelor si teoriilor domeniului, pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii C2.4 Alegerea celor mai eficiente metode de analiza a datelor economice pe baza unui evaluari obiective și calitative C3.4 Valorizarea datelor empirice și aplicarea metodelor standard de evaluare asociate activității profesionale C4.4 Evaluarea critic-constructivă a diferitelor măsuri și politici la nivel micro și macroeconomic |
| Competențe transversale | CT3 Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare |

7. Obiectivele disciplinei (din grila competențelor specifice acumulate)

| | |
|-----------------------------------|--|
| 7.1. Obiectivul general | <i>Obiectivul general al disciplinei :</i> Descrierea multivariată a unui fenomen economic, folosind metode statistice adecvate în funcție de natura variabilelor statistice (cantitative și calitative). |
| 7.2. Obiectivele specifice | <i>Obiectivele specifice :</i> - Însușirea metodelor de analiză multivariată și aplicarea lor în studiul legăturilor dintre variabile numerice; - Aplicarea metodelor de analiză multivariată în studiul legăturilor (asocierilor) dintre variabile nenumerice (nominale și ordinale); - Prelucrarea statistică multivariată a datelor dintr-un chestionar. |

8. Conținut

| | | | |
|-----|------|-------------------|--|
| 8.1 | Curs | Metode de predare | Observații (ore și referințe bibliografice) |
|-----|------|-------------------|--|





| | | | |
|----|---|------------------------------|----------------|
| 1. | Concepte specifice privind analiza multivariată a datelor Măsurarea și prezentarea variabilelor statistice | Prelegerea Exemplificarea | 1 oră 1 oră |
| 2. | Metode de analiză multivariată aplicate în studiul variabilelor cantitative: analiza de regresie și corelație multiplă, analiza componentelor principale. | Prelegerea Exemplificarea | 5 ore 3 ore |
| 3. | Metode de analiză multivariată aplicate în studiul variabilelor calitative: analiza factorială a corespondențelor | Prelegerea Exemplificarea | 3 ore 2 oră |
| 4. | Metode de analiză multivariată aplicate în studiul variabilelor calitative: analiza factorială a corespondențelor multiple | Prelegerea Exemplificarea | 3 ore 1 oră |
| 5. | Metode de clasificare a datelor: clasificarea ierarhică. | Prelegerea Exemplificarea | 3 ore 1 oră |
| 6. | Metode de clasificare a datelor: analiza K-Means cluster. | Prelegerea Exemplificarea | 3 ore 2 ore |

Bibliografie Referințe principale:

Lebart, L., A. Morineau et M. Piron (2000), Statistique exploratoire multidimensionnelle, 3ème édition, Dunod, Paris.

Glenberg, A.M., Andrzejewski, M.E., Learning from data. An Introduction to Statistical Reasoning, Taylor and Francis Group, New York, 2008

Pintilescu, Carmen (2007), Analiza statistică multivariată, Editura Universității „Al.I.Cuza” Iași.

Pintilescu, Carmen (2022), Analiza statistică a datelor în SPSS și în R, Editura Sedcom Libris, Iași.

Volle M., (1997), Analyse des données, 4eme édition, Economica, Paris.

Referințe suplimentare:

Bouroche, J.-M. et G. Saporta (2002), L'analyse des données, Que-Sais-Je? PUF, Paris.

B.Escofier și J. Pages, (1995), Analyses factorielles simples et multiples, Editure Dunod, Paris.

| 8.2 | Seminar / Laborator | Prelegerea Exemplificarea | Observații (ore și referințe bibliografice) |
|-----|--|---|--|
| 1. | Elemente statistice și matematice indispensabile (matrici, valori proprii ale unei matrici, vectori proprii ai unei matrici) | Prelegerea Exemplificarea | 2 oră 2 oră |
| 2. | Tipuri de variabile statistice și măsurarea lor | Prelegerea Exemplificarea Studiu de caz | 2 ore 1 ore |
| 3. | Analiza componentelor principale. Calculul valorilor proprii, vectorilor proprii, varianței explicate de fiecare ax factorial etc. | Prelegerea Exemplificarea Studiu de caz | 4 oră 1 oră |
| 4. | Aplicații statistice ale analizei componentelor principale folosind software specializat (SPSS) | Prelegerea Exerciții individuale și de grup Conversația de verificare | 2 ore 3 ore |





| | | | |
|----|---|---|-------------------------|
| 5. | Analiza factorială a corespondențelor: tabelul profilelor linie și coloană, calculul valorilor proprii ale matricei de inerție etc. | Prelegerea Exerciții individuale și de grup Conversația de verificare | 3 ore |
| 6. | Aplicații statistice ale analizei factoriale a corespondențelor folosind software specializat (SPSS) | Prelegerea Studiu de caz Conversația de verificare | 1 oră 1 oră |
| 7. | Aplicații statistice ale analizei factoriale a corespondențelor multiple folosind software specializat (SPSS) | Prelegerea Exerciții individuale și de grup Conversația de verificare | 1 oră 1 oră 1 oră |
| 8. | Aplicarea metodelor de analiză a datelor obținute în urma administrării unui chestionar statistic (SPSS) | Prelegerea Studiu de caz Conversația de verificare | 2 ore 1 oră |

Bibliografie

Confais, J. et J.-P. Nakache (2003), Statistique explicative appliquée, Technip, Paris
Droesbeke, J.-J. (1997), Éléments de statistique, 3ème édition, Ellipses, Paris
Saporta, G. (1990), Probabilités, analyse des données et statistique, Technip, Paris

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

Pe parcursul derulării disciplinei sunt invitați practicieni pentru prelegeri punctuale. Anual, în perioada de analiză a planurilor de învățământ este consultat mediul de afaceri cu privire la oportunitatea înlocuirii unor discipline în conformitate cu așteptările acestuia și cu cerințele pieței muncii.

10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere în nota finală (%) |
|---|---------------------------|---|---------------------------------|
| 10.4 Curs | | Examen final | 40% |
| 10.5 Seminar/ Laborator | | Notă la seminar: 30% (studenții vor susține un test de evaluare pe parcurs la seminar) | 30% |
| | | Proiect: 30% (se punctează prezentarea proiectului și răspunsurile la întrebări) | 30% |
| 10.6 Standard minim de performanță | | | |
| Întocmirea și prezentarea studiilor de caz; obținerea unei note de minim 5.00 la examenul final și a mediei finale de minim 5.00 (evaluare pe parcurs 60% și examen 40%). | | | |

Data completării
23 septembrie 2023

Titular de curs
Prof.dr. Carmen Pintilescu

Titular de seminar
Prof.dr. Carmen Pintilescu

Data avizării
25 septembrie 2023

Director de departament
Prof.dr. Mircea Asandului

