



**TEMATICA PENTRU OCUPAREA POSTULUI – lect. univ. poz. 58**

**Disciplina BAZELE STATISTICII**

- 1.Indicatorii statistici absoluti, relativi si medii  
indicatorii statistici – definire, tipologie,  
marimile medii,  
marimile relative.
- 2.Serii de repartitie (de distributie)  
indicatorii unei serii de repartitie constituite in functie de o variabila  
numerica,  
indicatorii variatiei intr-o colectivitate impartita pe grupe,  
indicatorii unei serii de attribute,  
media si dispersia unei variabile alternative.
- 3.Elemente de analiza dispersionala ANOVA
- 4.Sondajul statistic  
definire, etape, notiuni fundamentale  
procedee de esantionare  
verificarea reprezentativitatii  
indicatorii principalelor tipuri de sondaj  
estimarea parametrilor colectivitatii generale  
determinarea volumului necesar al esantionului  
sondajul stratificat
- 5.Distributia normala. Teorema limita centrala.  
calculul si interpretarea valorilor z.  
estimarea punctuală și prin interval de încredere a mediei pentru  
variabila non-alternativă.  
determinarea intervalului de încredere pentru media variabilei  
alternative, în cazul selecției simple aleatoare repetate și nerepetate și a  
indicatorilor specifici sondajului aleator simplu repetat și nerepetat  
pentru variabila alternativă.
- 6.Testarea ipotezelor statistice.  
concepte, etape, calcul si interpretare.  
testarea mediei si dispersiei pentru esantioane de volum mare si mic.
- 7.Analiza legăturilor dintre variabilele statistice  
metoda regresiei  
metoda corelatiei  
metode neparametrice de masurare a intensitatii legaturii
- 8.Serii cronologice.  
definiție, tipologie, reprezentări grafice



indicatori specifici seriilor cronologice.

determinarea componentei de trend prin metode mecanice și analitice

#### 9. Serii teritoriale

descrierea variației în spațiu

extrapolarea în profil teritorial

ierarhizarea unitatilor administrativ-teritoriale

#### 10. Indicii statistici

indici individuali

indici sintetici agregați

sisteme de ponderare

indicele preturilor de consum

#### Bibliografie:

- Voineagu V.; Titan E.; Ghita S.; Boboc C.; Todose D., Statistica. Baze teoretice și aplicații, Economica, București, 2007
- Isaic Maniu, Al., Mitruț, C., Voineagu, V., Statistica, Ed. Universitară, București, 2004;
- Isaic Maniu, Al., Mitruț, C., Voineagu, V., Statistica pentru managementul afacerilor, Ed. Economică, București, 1999;

#### Disciplina STATISTICA

##### 1. Indicatorii statistici absoluți, relativi și medii

indicatorii statistici – definiție, tipologie,

marimile medii,

marimile relative.

##### 2. Serii de repartiție (de distribuție)

indicatorii unei serii de repartiție constituite în funcție de o variabilă numerică,

indicatorii variației într-o colectivitate împartită pe grupe,

indicatorii unei serii de atribute,

media și dispersia unei variabile alternative.

##### 3. Elemente de analiză dispersională ANOVA

##### 4. Sondajul statistic

definiție, etape, noțiuni fundamentale

procedee de esantionare

verificarea reprezentativității

indicatorii principalelor tipuri de sondaj



- estimarea parametrilor colectivității generale
- determinarea volumului necesar al esantionului
- sondajul stratificat
- 5. Distribuția normală. Teorema limită centrală.
  - calculul și interpretarea valorilor  $z$ .
  - estimarea punctuală și prin interval de încredere a mediei pentru variabila non-alternativă.
  - determinarea intervalului de încredere pentru media variabilei alternative, în cazul selecției simple aleatoare repetate și nerepetate și a indicatorilor specifici sondajului aleator simplu repetat și nerepetat pentru variabila alternativă.
- 6. Testarea ipotezelor statistice.
  - concepte, etape, calcul și interpretare.
  - testarea mediei și dispersiei pentru esantioane de volum mare și mic.
- 7. Analiza legăturilor dintre variabilele statistice
  - metoda regresiei
  - metoda corelației
  - metode neparametrice de măsurare a intensității legăturii
- 8. Serii cronologice.
  - definiție, tipologie, reprezentări grafice
  - indicatori specifici seriilor cronologice.
  - determinarea componentei de trend prin metode mecanice și analitice
- 9. Serii teritoriale
  - descrierea variației în spațiu
  - extrapolarea în profil teritorial
  - ierarhizarea unităților administrativ-teritoriale
- 10. Indicii statistici
  - indici individuali
  - indici sintetici agregați
  - sisteme de ponderare
  - indicele prețurilor de consum

#### Bibliografie:

- Voineagu V.; Titan E.; Ghita S.; Boboc C.; Todose D., Statistica. Baze teoretice și aplicații, „Economica, București, 2007
- Isaic Maniu, Al., Mitruț, C., Voineagu, V., Statistica, Ed. Universitară, București, 2004;
- Isaic Maniu, Al., Mitruț, C., Voineagu, V., Statistica pentru managementul afacerilor, Ed. Economică, București, 1999;



## Disciplina SERII DE TIMP

**Introducere in analiza seriilor de timp** - Definirea unei serii de timp, Componentele unei serii de timp, Descompunerea seriei de timp pe componente, Metode de netezire exponentiala

**Modele autoregressive liniare** - Serii stationare, serii nestationare si neomogene, Tipuri de serii nestationare, Operatorii de intarziere si avans, Caracteristicile unei serii de timp: functia de autocorelatie si de autocorelatie partiala, Teste de nestaționalitate, Definirea modelelor AR(p), MA(q), ARMA(p,q), ARIMA(p,d,q), Metodologia Box Jenkins: analiza stationaritatii, stationarizarea seriei, identificarea modelului, estimarea parametrilor, teste de validitate, alegerea celui mai performant model, elaborarea previziunilor,

**Extinderi ale modelelor ARIMA** - Modele de tip autoregresiv medie mobilă pentru evoluții sezoniere SARIMA, Modele ARCH, GARCH

**Modele multivariate stationare** - Modele VAR, Cauzalitate Granger, Modele multivariate nestationare, Cointegrare, Modele VECM, Teste de cointegrare

### Bibliografie:

- Brockwell, P.J. and Davis, R.A. - Introduction to Time Series and Forecasting, Springer, 2002
- James D. Hamilton - Time Series Analysis, Princeton University Press, 1994
- Walter Enders - Applied Economic Time Series, Wiley, 2004

## Disciplina ANALIZA STATISTICA MULTIDIMENSIONALA

Introducere: concepte introductive, clasificarea metodelor de analiza multidimensionala
Analiza in componente principale Domenii de aplicare. Crearea bazelor de date adecvate acestei analize. Aplicarea tehnicii. Interpretare rezultatelor.
Analiza factoriala a corespondentelor multiple: Domenii de aplicare. Crearea bazelor de date adecvate acestei analize. Aplicarea tehnicii. Interpretare rezultatelor.
Analiza cluster Domenii de aplicare. Aplicarea tehnicilor cluster, arbori de clasificare. Legatura analizei cluster cu analiza componentelor principale si analiza corespondentelor.



Analiza discriminanta

Domenii de aplicare. Crearea bazelor de date adecvate acestei analize. Aplicarea tehnicii.

Legatura dintre analiza discriminanta si alte metode de analiza multidimensionala

Modelul de regresie

Regresia multipla si legatura cu alte metode de analiza multidimensionala

Regresia pentru date de tip panel

## Bibliografie:

- Andrei T. , Statistica si Econometrie, Economica, 2003
- Boboc C., Analiza Statistica Multidimensionala, Meteor Press, 2007
- Saporta G., Stefanescu V., Analiza datelor & informatica, Economica, 1996
- Spiru L., Spiru T., Calciu M., Analiza datelor de marketing, All, 1994
- Bouroche J-M, Saporta G. , L'analyse des données, Presses Universitaires de France, 1980
- Lebart L., Morineau A., Piron M. , Statistique exploratoire multidimensionnelle, Dunod, 1997