

RESTANTE 2012 – Statistica ecologica

In sesiunea de toamna examenul va fi luni 17 sept. 2012 ora 17 in sala 406, Bulandra.

[Consultatii dupa 9 sept. 12, la cerere adresata prin e-mail pe adresa liviu_dragomirescu@yahoo.com

Participarea activa la consultatii creste sansa promovarii. Va astept cu intrebarile formulate in SCRIS. Cei cu intrebari interesante vor primi bonificatii.]

Pentru anul 2 – consultatii: 11 si 18 iunie ora 13 (cf. dorintei voastre exprimate prin Andrei Rogojinar)

La consultatii (nu examenul din 20 iunie, sunt bine veniti si cei cu mai mult de 3 absente)

Va astept cu intrebarile formulate in SCRIS. Cei cu intrebari interesante vor primi bonificatii.

Pentru anul 3, restantierii (din anul 2) pot sustine restanta in perioada 21-27 mai. (Perioada 28 mai -3 iunie este sesiune de reexaminari / mariri de note.)

Pentru anul 2, restantierii din semestrul I pot sustine restanta in perioada 27 mai – 24 iunie.

RESTANTA:

anul 3: miercuri 23 mai ora 11 camera 406 Bulandra

anul 2: miercuri 20 iunie ora 11 camera 406 Bulandra

Succesul promovarii va fi asigurat daca urmati, din timp, urmatorii pasi:

1. Faceti o trecere in revista, de ansamblu (nu in amanunte) a intregii materii predata la curs. (Va puteti ajuta si cu materialele postate pe site.)
2. Studiatii intrebarile din **lista de mai jos** si incercati sa gasiti raspunsul pe care il considerati corect. Notati-l pe o foaie separata sub forma (nr. Intrebare, numar raspuns ales)
3. Faceti o pauza pentru relaxare (poate fi si de o noapte) ori, in caz de criza de timp, de lucru la alta disciplina (maximum 1-2 ore).
4. Reveniti asupra intrebarilor si incercati sa raspundeti din nou, avand in sa in fata materia predata. Notati pe o alta foaie separata raspunsurile pe care le considerati corecte acum, fara a consulta raspunsurile notate pe prima foaie separata.
5. Dupa o alta pauza de relaxare, mai scurta in sa, confruntati cele doua liste de raspunsuri. Unde sunt neconcordante, reveniti asupra subiectelor respective si reveniti la pasul 4 doar pentru intrebarile cu probleme.
6. Daca au ramas inca neconcordante, consultati-va cu colegii.
7. Faceti o lista cu intrebarile pentru care nu ati gasit inca un raspuns in care sa aveti deplina incredere si adresati-mi-le **in scris** la consultatie. In situatii exceptionale, puteti sa trimiteti intrebarile pe adresa mea de e-mail. Raspunsul, dupa 1-2 zile.

ATENTIONARE:

La examen veti primi aceleasi intrebari din lista de mai jos, in sa – probabil - altfel formulate. In consecinta, simpla memorare a raspunsurilor considerate corecte nu este suficienta. Trebuie sa intelegeti ideile din material.

**Iata un exemplu de felul in care poate sa apara la examen intrebarea I 6 din
Lista cu 71 de intrebari pentru examen:**

I 6' Au variante ce pot fi:

1. doar clasate, variabilele calitative
2. clasate si masurate, variabilele calitative
3. masurate, variabilele cantitative
4. ordonate, variabilele calitative

Lista cu 71 intrebari pentru examen

I 1

Biostatistica este:

1. biologie tratata prin retete statistice
2. statistica aplicata in biologie
3. stiinta aplicarii metodelor statistice in stiintele vietii

I 2

Biostatistica este un domeniu:

1. multidisciplinar
2. intradisciplinar
3. interdisciplinar

I 3

Statistica inductiva este:

1. singurul instrument stiintific de generalizare a observatiilor
2. unul din rarele instrumente de descoperire

I 4

Indicati afirmatia corecta:

1. metodele de prelucrare a datelor se stabilesc dupa efectuarea experimentului si se aplica dupa
2. metodele de prelucrare a datelor se stabilesc inaintea experimentului si se aplica dupa
3. metodele de prelucrare a datelor se stabilesc dupa efectuarea experimentului, desi se aplica inainte

I 5

Seria statistica reprezinta:

1. o multime de observatii efectuate asupra unor obiecte de natura diferita
2. o multime de observatii efectuate asupra mai multor obiecte
3. o multime de observatii efectuate asupra unor obiecte de aceeaasi natura

I 6

Variabilele calitative:

1. au variante ce pot fi doar clasate
2. au valori ce pot fi doar clasate
3. au valori ce pot fi ordonate sau masurate
4. au variante ce pot fi clasate, ordonate sau masurate

I 7

Variabila 'specii', intr-o biocenoza, este o variabila:

1. ordinala
2. cantitative
3. pur calitativa

I 8

Variabilele cantitative reprezinta variabile ale caror:

1. variante pot fi ordonate sau masurate
2. variante pot fi clasate, ordonate sau masurate
3. valori pot fi ordonate sau masurate

I 9

Parametri in sensul larg al cuvintului sunt variabile reprezentate pe scale:

1. metrice si nonmetrice
2. metrice
3. nonmetrice

I 10

Concentratia unui poluant reprezinta o variabila:

1. continua pe scala interval
2. continua pe scala raport
3. continua pe scala ordinala
4. discreta pe scala ordinala

I 11

Studiul populatiilor statistice prin intermediul esantioanelor extrase prin randomizare este scopul:

1. statisticii descriptive
2. statisticii inductive
3. teoriei probabilitatilor

I 12

Extrapolarea rezultatelor obtinute pe esantioane probabiliste - extrase prin randomizari - la intreaga populatie din care au fost extrase se numeste:

1. interferenta statistica
2. inferenta statistica
3. deductie statistica

I 13

Studiind o populatie printr-un esantion obtinem rezultate:

1. cu un grad de certitudine subunitar masurabil exact
2. certe, daca esantionul depaseste un anumit volum
3. incerte

I 14

Renuntarea la o parte din informatie pentru castig in relevanta este obiectivul:

1. statisticii moderne
2. statisticii inductive
3. statisticii descriptive
4. statisticii clasice

I 15

Este recomandabil ca distributia de frecvente a grupelor sanguine dintr-o populatie sa fie reprezentata sub forma de:

1. poligon de frecvente

2. histograma
3. diagrama circulara

I 16

Diagrama in batoane se recomanda si se preteaza cel mai bine variabilelor:

1. ordinale discrete
2. nominale discrete
3. ordinale continue

I 17

Histograma este o reprezentare specifica unei distributii:

1. grupate de valori
2. de variante
3. grupate
4. de valori
5. de ranguri

I 18

Variabilitatea in cadrul unei specii este esentiala pentru:

1. conservarea sa
2. stabilitatea ecosistemica
3. diversitatea biocenotica

I 19

Alegeti afirmatia adevarata si completa:

Distributiile de abundente sunt:

1. uniforme
2. unimodale
3. gaussiene
4. unimodale, extrem asimetrice de stanga
5. in forma de 'j'

I 20

In biocenozele naturale:

1. numarul speciilor dominante prin abundente este mult mai mic decat numarul speciilor rare
2. numarul speciilor dominante peirn abundente este foarte mare
3. numarul speciilor dominante depaseste numarul speciilor rare
4. numarul speciilor rare este foarte mic

I 21

Ideea de omogenitate este exprimata de distributiile:

1. uniforme
2. simetrice
3. multimodale
4. unimodale

I 22

Omogenitatea absoluta este exprimata de o distributie:

1. concentrata intr-un punct
2. unimodala si simetrica
3. uniforma

I 23

O distributie unimodala si simetrica exprima cel mai bine ideea de:

1. eterogenitate

2. tendinta centrala
3. omogenitate

I 24

Distributia uniforma exprima:

1. omogenitatea absoluta
2. eterogenitatea absoluta
3. tendinta centrala generalizata

I 25

Alegeti afirmatia adevarata si completa:

Orice distributie multimodala trebuie tratata statistic prin:

1. transformari adecvate
2. decupare in distributii uni sau bimodale
3. decupare
4. decupare in distributii unimodale

I 26

Precizia rezultatelor unei cercetari depinde de:

1. precizia masuratorilor
2. precizia masuratorilor si cresterea preciziei calculelor
3. precizia cat mai mare a calculelor

I 27

Ideea de omogenitate este exprimata de distributiile:

1. multimodale
2. uniforme
3. unimodale
4. simetrice

I 28

Variabilele calitative constituie variabile ale caror:

1. valori pot fi clasate
2. variante pot fi clasate
3. valori pot fi ordonate
4. variante pot fi masurate

I 29

Variabilele cantitative reprezinta variabile ale caror:

1. variante pot fi clasate, ordonate sau masurate
2. valori pot fi ordonate sau masurate
3. variante pot fi ordonate sau masurate

I 30

Rezultatul unei masuratori se exprima stiintific prin:

1. un numar intreg
2. un numar intreg sau fractionar
3. doua numere
4. un numar fractionar

I 31

Rezultatul unei numaratori se exprima prin:

1. doua numere
2. un numar fractionar
3. un numar intreg

I 32

In exprimarea 'Ursuletul acesta are greutatea de 101Kg plus/minus 0,5Kg' 101Kg, respective 0,5Kg reprezinta:

1. rezultatul aproximativ al masurarii, respectiv gradul de aproximare
2. rezultatul exact al masurarii, respectiv aproximarea
3. gradul de aproximare, respectiv rezultatul aproximativ al masurarii

I 33

In statistica inductiva, pentru populatii de obtin rezultate:

1. aproximative
2. certe
3. incerte

I 34

Putem calcula gradul de certitudine ori, complementar, cel de incertitudine al generalizarii la intreaga populatie, a unui anumit aspect observat pe un esantion, daca si numai daca, esantionul este:

1. probabilist
2. extras de un specialist al domeniului datelor
3. selectionat reprezentativ
4. ales cu mare atentie

I 35

Alegeti raspunsul CORECT si COMPLET

Statistica INDUCTIVA studiaza populatiile statistice:

1. reale, in mod complet
2. reale, in mod partial, prin esantioane probabilistice
3. reale, prin esantioane
4. teoretice

I 36

Are scop EXPLORATOR:

1. statistica inductiva
2. statistica descriptiva
3. teoria probabilitatilor

I 37

Alegeti afirmatia corecta si serioasa:

Statistica INFERENTIALA are scop:

1. confirmator
2. zapacitor
3. explorator
4. demonstrator

I 38

Singurul instrument de generalizare stiintifica a rezultatelor experimentale este:

1. statistica oficiala
2. statistica descriptiva
3. statistica inductiva
4. teoria probabilitatilor

I 39

Se numeste esantion probabilist, un esantion

1. extras oricum de un specialist probabilist

2. reprezentativ pentru populatia din care provine
3. caruia i se poate calcula probabilitatea de a fi extras

I 40

Alegeti raspunsul corect si cat mai complet:

Ne putem asigura ca am masurat corect o anumita marime, masurand:

1. de mai multe ori
2. o data si bine
3. de mai multe ori si eliminand eventuale cateva valori aberante

I 41

Alegeti raspunsul corect si cat mai complet:

Un proces de masurare al unei anumite marimi este corect daca

replicatale respective se distribuie:

1. gaussian, dupa eliminarea eventualelor cateva valori aberante
2. concentrat intr-o singura valoare
3. normal

I 42

Alegeti afirmatia ADEVARATA:

Valorile aberante dintr-o serie de replicatale se identifica prin regula:

1. 1 sigma si corespund erorilor aleatoare cam mari
2. 2 sigma si corespund erorilor anormale
3. 3 sigma si corespund erorilor grosolane

I 43

Orice estimatie stiintifica trebuie insotita de:

1. nivelul de incredere
2. inca doua numere: marja de eroare de estimare si nivelul de incredere
3. marja de eroare

I 44

Alegeti afirmatia corecta si completa:

Nivelul de incredere asociat unei estimatii este:

1. strict pozitiv si subunitar
2. mai mic ca 1
3. strict pozitiv si subunitar sau egal cu 1

I 45

Alegeti afirmatia ADEVARATA:

Institutile de sondaj de opinie care nu publica si gradul de incredere alaturi de marja de eroare

1. se sustrag controlului societatii civile si manipuleaza
2. cresc relevanta informatiei prin renuntare la o parte din ea
3. conteaza pe nivelul inalt de instruire in statistica a publicului

I 46

Probabilitatea ca doua sondaje paralele, efectuate corect, sa dea rezultate discordante este:

1. foarte mare dar subunitara
2. nula
3. foarte mica
4. este 1

I 47

Daca vom cere un NIVEL DE INCREDERE mai MARE, MARJA DE EROARE

de estimare va

1. ramane neschimbata
2. scadea
3. creste

I 48

NIVELUL DE INCREDERE este denumit si:

1. nivel / prag de semnificatie
2. nivel de certitudine / condifenta, grad de certitudine / incredere / confidenta
3. nivel de certitudine / confidenta, nivel / prag de semnificatie

I 49

Extragandu-se un esantion probabilist si calculandu-se media sa, s-a obtinut un interval de confidenta 95% si anume: (2,4).

Este media populatiei mama cuprinsa in acest interval?

1. da
2. nu stim
3. mai sigur, nu
4. nu

I 50

Stim din literatura ca o anumita variabila se distribuie gaussian in populatie si dorim sa estimam media populatiei. S-a extras prin randomizare un esantion care are distributie bimodala.

Ce PROCEDURA credeti ca este CORECTA SI OPTIMA:

1. spargem distributia esantionului in doua bimodale si estimam doua medii
2. estimam media populatiei prin media esantionului chiar daca este distribuit bimodal
3. repetam extragerea prin randomizare pana ce obtinem o distributie unimodala

I 51

La o masuratoare lucram cu o marja de eroare de masurare (eroare limita de masurare). La o estimare lucram cu o marja de eroare:

1. dinainte stabilita si independenta de gradul de incredere
2. de estimare cu un grad de incredere ales (eroare limita corespunzatoare gradului de incredere ales)
3. de estimare (eroare limita de estimare)

I 52

O ipoteza statistica este o asertiune cu privire la una sau mai multe

1. populatii
2. populatii statistice
3. serii statistice
4. esantioane statistice

I 53

Tentativa de a explica una sau mai multe observatii se numeste ipoteza:

1. stiintifica
2. statistica
3. nula
4. alternativa

I 54

Alegeti afirmatia adevarata:

O ipoteza stiintifica trebuie sa fie in concordanta cu datele si trebuie sa se poata dovedi prin experiment

1. daca e cu valoare de adevar necunoscuta
2. daca e falsa
3. daca e adevarata

I 55

Alegeti afirmatia FALSA

1. o ipoteza stiintifica este considerata adevarata atata timp cat nu putem dovedi prin experiment ca este falsa
2. o ipoteza stiintifica este considerata falsa atata timp cat nu putem dovedi prin experiment ca este adevarata

I 59

Cele doua riscuri de la testarea statistica se numesc:

1. nivelul de semnificatie (de specialitate) si riscul de speta a II-a
2. nivelul de confidenta si riscul beneficiarului
3. nivelul de semnificatie (statistica) si riscul de speta a II-a

I 60

Sunt complementare:

1. puterea testului si nivelul de incredere
2. nivelul de semnificatie si nivelul de incredere
3. nivelul de semnificatie si puterea testului

I 62

In ecologie se prefera riscuri de speta I:

1. nule
2. mari
3. mici

I 63

La un test statistic este mai puternica:

1. respingerea caci este sub control probabilistic
2. acceptarea

I 92

Variabilitatea unei caracteristici cantitative se numeste:

1. diversitate
2. dispersie (varianta)
3. imprastiere (dispersie)

I 93

Variabilitatea unei caracteristici calitative se numeste:

1. imprastiere (dispersie)
2. fluctuatie
3. diversitate

I 94

Entropia informatională este:

1. strict pozitiva
2. strict pozitiva ori strict negativa
3. pozitiva

I 95

Entropia in cazul unui numar p de specii este maxima pentru:

1. distributia normala

2. distributia uniforma
3. distributia concentrata intr-un punct

I 96

Alegeti afirmatia corecta si completa:

Entropia relativa ia valori:

1. strict pozitive sau nule
2. pozitive
3. cuprinse intre 0 si 1

I 97

Entropia relativa:

1. se masoara in biti, niti sau diti
2. este adimensionala

I 98

Entropia relativa este 1:

1. pentru orice distributie regulata
2. numai pentru unele distributii uniforme
3. pentru distributii grupate

I 99

Un bun indicator de regularitate, echitabilitate este:

1. entropia
2. dispersia relativa
3. entropia relativa
4. dispesia

I 100

Putem compara doua biocenoze cu numere diferite de specii prin:

1. dispersie
2. entropie
3. entropia relativa
4. entropie si entropia relativa

I 101

Diversitatea specifica se exprima prin:

1. numarul de specii (bogatia specifica) si entropia
2. entropia si regularitatea
3. numarul de specii (bogatia specifica) si regularitate

I 102

Numarul de specii depinde direct de:

1. activitatea biologica din mediu
2. stabilitatea mediului si capacitatea sa de suport
3. stabilitatea mediului si activitatea biologica din mediu

I 103

Regularitatea distributiei specifice depinde de activitatea biologica din mediu in mod:

1. direct proportional
2. invers
3. invers proportional
4. direct