HOTĂRÂREA
Senatului Universităţii „Ştefan cel Mare" din Suceava
Nr. **53** din data de 27 mai 2021

cu privire la aprobarea revizuirii Procedurii privind evaluarea cadrelor didactice de către studenţi (PO-DAC-05)

În conformitate cu prevederile Hotărârii de Guvern nr. 369/ 29 martie 2021 privind organizarea şi funcţionarea Ministerului Educaţiei, Anexa 3, punctul 38, prin care se instituţionalizează Universitatea „Ştefan cel Mare" din Suceava, cu modificările ulterioare;
Având în vedere discutarea, amendarea şi aprobarea în cadrul şedinţei Senatului Universităţii „Ştefan cel Mare" din Suceava a propunerii de revizuire a *Procedurii privind evaluarea cadrelor didactice de către studenţi (PO-DAC-05)*, avizată în şedinţa Consiliului de Administraţie din data de 25.05.2021;
În baza prevederilor H.G. nr. 1418/2006 pentru aprobarea Metodologiei de evaluare externă a standardelor, a standardelor de referinţă şi a listei indicatorilor de performanţă ARACIS;
În conformitate cu prevederile Cartei Universităţii „Ştefan cel Mare" din Suceava, Senatul Universităţii „Ştefan cel Mare" din Suceava hotărăşte:

Art. 1. Se aprobă revizuirea *Procedurii privind evaluarea cadrelor didactice de către studenţi (PO-DAC-05)*, conform anexei.

Art. 2. Prorectorul de resort, facultăţile şi Comisia de Evaluare şi Asigurare a Calităţii vor duce la îndeplinire dispoziţiile prezentei hotărâri.

PREŞEDINTE AL SENATULUI
Conf. univ. dr. ing. Liviu Gheorghe POPESCU

ROMÂNIA MINISTERUL EDUCAŢIEI ŞI CERCETĂRII USV Universitatea Ştefan cel Mare din Suceava SENAT

AVIZAT,
CONSILIER JURIDIC
Jr. Oana Georgeta BOICU POSAŞTIUC

L.P./A.I./1ex.

PROCEDURĂ
Evaluarea cadrelor didactice de către studenți

Această ediție a fost aprobată în Ședința Senatului din 27.05.2021

Președinte Senat,
Conf.univ.dr.ing. Liviu POPESCU

	Numele şi prenumele	Funcția	Data
Elaborat	Mironeasa Costel	Coordonator CEAC	24.05.2021
Verificat	Diaconu Mircea	Prorector	25.05.2021
Avizat	Popa Valentin	Rector	25.05.2021

Cuprins

1. SCOPUL PROCEDURII **3**
2. DOMENIUL DE APLICARE **3**
3. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ **3**
4. DEFINIȚII ȘI ABREVIERI **3**
4.1 Abrevieri 3
5. CONȚINUT **3**
5.1 Dispoziții generale 3
5.2 Desfășurarea evaluării 4
5.3 Prelucrarea chestionarelor 4
5.4 Comunicarea rezultatelor și dispoziții finale 5
6. RESPONSABILITĂȚI **6**
7. DISPOZIȚII FINALE **7**
8. ANEXE **7**

1. SCOPUL PROCEDURII

Procedura stabileşte modul în care se efectuează evaluarea cadrelor didactice pentru a cunoaşte nivelul de percepţie al studenţilor cu privire la calitatea activităţilor didactice.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplică întregului corp profesoral din USV, cadre didactice titulare, asociate sau angajate pe durată determinată, atât pentru activităţile incluse în norma de bază, cât şi pentru activităţile didactice susţinute la plata cu ora.

3. DOCUMENTE DE REFERINŢĂ

3.1 **HG 1418 / 2006** - pentru aprobarea Metodologiei de evaluare externă, a standardelor, a standardelor de referinţă şi a listei indicatorilor de performanţă a ARACIS.

4. DEFINIŢII ŞI ABREVIERI

4.1 Abrevieri

ARACIS	– Agenţia Română pentru Asigurarea Calităţii în Învăţământul Superior
CEAC	– Comisia pentru Evaluarea şi Asigurarea Calităţii
USV	– Universitatea „Ştefan cel Mare" din Suceava
CCOC	– Centrul de Consiliere şi Orientare în Carieră
SCTI	– Serviciul Comunicaţii şi Tehnologii Informaţionale

5. CONŢINUT

5.1 Dispoziţii generale

5.1.1 Evaluarea cadrelor didactice de către studenţi se realizează anual, pe o platformă electronică pusă la dispoziţie de USV, prin intermediul unui chestionar elaborat de Centrul de Consiliere şi Orientare în Carieră (formular PO-DAC-05-F01). Pe lângă itemii utilizaţi pentru evaluarea cadrului didactic, chestionarul poate conţine şi itemi de evaluare a implicării studenţilor în procesul de învăţare.

5.1.2 În vederea obţinerii unor rezultate cât mai relevante, chestionarul de evaluare este elaborat şi îmbunătăţit periodic de CCOC, în funcţie şi de observaţiile primite de la studenţi.

5.1.3 (1) Perioada de evaluare şi data până la care se centralizează rezultatele evaluărilor se stabilesc de către Consiliul de Administraţie. (2) Evaluarea cadrelor didactice se face pe baza unei programări elaborate de grupul de lucru desemnat în fiecare facultate şi aprobate de către decanul facultăţii. (3) Fiecare cadru didactic este evaluat anual cel puţin pentru o activitate didactică, selectată de către decan în funcţie de numărul de studenţi şi având în vedere rotirea periodică a disciplinelor.

5.1.4 Grupul de lucru responsabil cu evaluarea cadrelor didactice de către studenţi este numit prin decizie de către decan şi poate cuprinde un cadru didactic coordonator, un membru al CEAC din facultate, membri ai personalului didactic sau didactic auxiliar şi, pentru a certifica buna desfăşurare a evaluării, minimum 2 reprezentanţi ai studenţilor.

5.1.5 Membrii personalului didactic şi didactic auxiliar vor fi desemnaţi prin hotărâre a Consiliului Facultăţii pe baza propunerilor făcute de către decan, iar studenţii, de regulă, dintre membrii Consiliului Facultăţii.

5.2 Desfăşurarea evaluării

5.2.1 Evaluarea cadrelor didactice de către studenţi se realizează pe platforma pusă la dispoziţie de USV prin completarea în mod individual a chestionarului de evaluare. Pe platformă se va preciza explicit denumirea disciplinei şi tipul de activitate didactică (curs, seminar, laborator, proiect, activităţi practice) pentru care se face evaluarea.

5.2.2 Grupul de lucru desemnat stabileşte graficul de desfăşurare a evaluării, cu precizarea intervalului orar şi a sălii în care se va desfăşura activitatea de completare a chestionarului de evaluare. Graficul de desfăşurare a evaluării este aprobat de decanul facultăţii. Decanul va transmite administratorului aplicaţiei numărul de studenţi pentru fiecare formaţie de studiu (semigrupă, grupă).

5.2.3 (1) În procesul de aplicare a chestionarelor sunt implicaţi administratorul aplicaţiei şi grupul de lucru numit de decan. (2) Administratorul aplicaţiei generează parolele de acces pentru operator şi pentru decan şi le transmite prin e-mail acestora. (3) În ziua planificată, operatorul generează pentru fiecare grupă setul de coduri de acces, câte un cod pentru fiecare student. (4) Pe tot parcursul procesului de evaluare, operatorul nu are acces la rezultatele evaluării sau la alte informaţii privind procesul de evaluare. (5) Un cod de acces poate fi folosit de un student pentru o singură sesiune de evaluare.

5.2.4 La fiecare grupă/semigrupă programată pentru realizarea evaluării, unul dintre membrii din grupul de lucru desemnat în acest sens va instrui studenţii cu privire la modul de conectare la aplicaţia de evaluare.

5.2.5 Din momentul intrării în aplicaţie, studentul are la dispoziţie o oră pentru a evalua cadrele didactice cu care a susţinut activităţi didactice.

5.2.6 (1) După selectarea activităţii didactice, studentul trebuie să indice cadrul didactic care a susţinut respectiva activitate didactică, selectându-l din lista cadrelor didactice. (2) În cazul în care studentul nu a indicat corect numele cadrului didactic, i se permite să mai încerce o singură dată. (3) Dacă studentul indică în mod corect cadrul didactic pentru activitatea didactică selectată, poate continua cu completarea chestionarului. (4) Dacă studentul eşuează la ambele încercări, nu va mai putea completa chestionarul pentru activitate didactică respectivă.

5.2.7 Studenţii completează în mod individual chestionarul, fără a discuta cu colegii.

5.2.8 Grupul de lucru responsabil cu evaluarea cadrelor didactice de către studenţi trebuie să aibă în vedere următoarele:

a) evaluarea se face numai de către studenţii grupei/semigrupei planificate;
b) evaluarea se face doar de către studenţii prezenţi în sală;
c) personalul care asigură asistenţa tehnică nu va urmări ceea ce completează studenţii.

5.2.11 După încheierea evaluării de către toate grupele/semigrupele, rezultatele introduse în baza de date sunt securizate astfel încât să nu poată fi modificate.

5.3 Prelucrarea chestionarelor

5.3.1 Pentru ca evaluarea să fie acceptată, numărul chestionarelor completate trebuie să fie mai mare de 25% din numărul studenţilor cu care s-a desfăşurat activitatea didactică. Dacă numărul este mai mic, se consideră că evaluarea nu este relevantă. În cazul în care această condiţie nu este îndeplinită, evaluarea se va relua, la aceeaşi sau la altă activitate didactică propusă de decan.

5.3.2 În vederea realizării unei evaluări obiective, din şirul notelor acordate de toţi studenţii pentru fiecare item, vor fi eliminate, în cazul în care există, notele cu valori aberante extreme (minime sau maxime), prin utilizarea testului Grubbs. Pentru modul de calcul, a se vedea Anexa 5.

5.3.3 Pentru evaluarea cadrului didactic, se va ţine seama de punctajul tuturor chestionarelor, cu excepţia itemilor eliminaţi în urma aplicării testului Grubbs. În vederea stabilirii punctajului final, se vor lua în calcul doar răspunsurile la itemii pentru care studentul a exprimat nivelul de acord, neţinându-se cont de itemii la care răspunsul a fost „Nu ştiu/ Nu răspund".

5.3.4 Chestionarele la care prezenţa declarată de student la activitatea didactică este sub 50% sau la care peste 50% din răspunsuri sunt NS/NR nu se iau în considerare. Punctajul final va fi calculat ca medie aritmetică a punctajului tuturor chestionarelor, cu excepţiile prevăzute anterior. Chestionarul se afişează având iniţial bifat punctajul 5 pentru toate întrebările.

5.3.5 (1) Media aritmetică a punctajelor de la toate chestionarele va fi transformată în calificativ (formular PO-DAC-05-F02), conform tabelului următor:

Intervalul valorii medii a punctajului	**Calificativul**
5 – 4,00	Foarte bine
3,99 – 3,00	Bine
2,99 – 2,00	Satisfăcător
1,99 – 0	Nesatisfăcător

5.3.6 În vederea realizării raportului final, pentru fiecare cadru didactic se vor colecta şi răspunsurile la itemii cu răspuns deschis.

5.3.7 Răspunsurile la itemii care vizează implicarea studenţilor în procesul de învăţare vor fi centralizate într-un formular distinct PO-DAC-05-F04.

5.3.8 Pentru fiecare an de evaluare, se creează o bază de date securizată care conţine rezultatele prelucrate pentru fiecare cadru didactic.

5.3.9 După finalizarea procesului de prelucrare a datelor, accesul la rezultatele din baza de date este permis decanului şi, la cerere, cadrului didactic pentru care s-a efectuat evaluarea, pe baza identificării în aplicaţie şi a unei parole furnizate de către administratorul aplicaţiei.

5.4 Comunicarea rezultatelor şi dispoziţii finale

5.4.1 Decanul primeşte de la administratorul aplicaţiei o parolă specială care îi permite să vadă evaluările tuturor cadrelor didactice.

5.4.2 Decanul facultăţii comunică fiecărui cadru didactic, în scris sau prin e-mail, rezultatul evaluării (punctajul, calificativul şi comentariile studenţilor).

5.4.3 La solicitare, fiecare cadru didactic îşi poate consulta rezultatul evaluării activităţii proprii pe baza parolei comunicate de către administratorul aplicaţiei, după autentificarea în aplicaţie. Cadrul didactic îşi poate consulta numai propria evaluare.

5.4.4 Contestaţiile privind modul de calcul al calificativul rezultat din punctajul stabilit în urma prelucrării chestionarelor de evaluare se pot depune la decanatul facultăţii în termen de 48 ore de la data comunicării calificativului.

5.4.5 Decanul verifică sau desemnează o persoană care să verifice modul de calcul al calificativului şi transmite cadrului didactic rezultatul verificării în maxim 48 ore de la data primirii contestaţiei.

5.4.6 În urma finalizării procesului de evaluare, decanul va întocmi un Raport final (formularul PO-DAC-05-F02 – Anexa 2 Centralizator evaluare efectuată de studenţi) şi un Raport sintetic (formular PO-DAC-05-F03 – Anexa 3 Raport sintetic) care vor fi trimise către coordonatorul CEAC – USV în format tipărit şi în format electronic tip Word. De asemenea, decanul va transmite raportul privind implicarea studenţilor în procesul de învăţare (formular PO-DAC-05-F04 – Anexa 4).

5.4.7 Coordonatorul CEAC – USV va publica pe pagina web CEAC a USV rezultatele evaluării sub formă de sinteză şi sub forma calificativelor individuale ale fiecărui cadru didactic.

6. RESPONSABILITĂŢI

6.1 **Consiliul de administraţie**:
a) stabileşte calendarul de evaluare a cadrelor didactice de către studenţi
b) asigură resurse pentru implementarea aplicaţiei de evaluare a cadrelor didactice de către studenţi;
c) numeşte administratorul aplicaţiei.

6.2 **Decanul facultăţii:**
a) emite decizia de numire a grupului de lucru şi a responsabilului pentru realizarea evaluării;
b) aprobă planificarea desfăşurării procesului de evaluare a cadrelor didactice;
c) transmite administratorului aplicaţiei lista activităţilor didactice pentru care se face evaluarea şi numărul de studenţi asociaţi fiecărei activităţi didactice;
d) asigură logistica necesară desfăşurării procesului de evaluare;
e) asigură confidenţialitatea datelor rezultate din evaluare;
f) transmite cadrului didactic rezultatul evaluării;
g) transmite coordonatorului CEAC – USV raportul final şi raportul sintetic;
h) transmite către CCOC posibilele observaţii primite de la studenţi referitoare la chestionar.

6.3 **Responsabilul CCOC:**
a) elaborează / îmbunătăţeşte chestionarul de evaluare;
b) analizează observaţiile primite referitoare la chestionar.

6.4 **Coordonatorul CEAC-USV:**
a) monitorizează aplicarea calendarului privind evaluarea cadrelor didactice de către studenţi;
b) solicită decanilor rapoartele de sinteză şi rapoartele de evaluare individuală a cadrelor didactice în vederea publicării;
c) întocmeşte raportul de sinteză la nivel de universitate şi îl supune analizei CA în vederea adoptării potenţialelor măsuri privind calitatea actului educaţional;
d) publică, pe pagina web CEAC a USV, rezultatele evaluării sub formă de sinteză şi sub forma calificativelor individuale ale fiecărui cadru didactic.

6.5 **SCTI împreună cu administratorul aplicaţiei de evaluare a cadrelor didactice:**
a) dezvoltă şi asigură funcţionarea aplicaţiei pentru evaluarea cadrelor didactice de către studenţi;
b) asigură securitatea şi arhivarea datelor din baza de date a aplicaţiei pe o perioadă de 6 ani;
c) generează parolele de acces pentru operator şi pentru decan şi le transmite prin e-mail acestora;
d) asigură confidenţialitatea datelor rezultate din evaluare;
e) furnizează accesul decanilor şi, individual, al cadrelor didactice la baza de date.

6.6 **Grupul de lucru:**
a) stabileşte membrul/membrii care va/vor realiza instruirea privind utilizarea platformei;
b) monitorizează activ modul de desfăşurare a evaluării conform prezentei proceduri.

7. DISPOZIŢII FINALE

7.1 Prezenta procedură intră în vigoare din momentul aprobării de către Senatul USV şi se aplică începând cu anul universitar următor celui în care a fost aprobată.

7.2 Verificarea modului în care se aplică prezenta procedură se realizează de către echipele de audit numite de CEAC-USV şi aprobate de rector.

7.3 Aprobarea modificării prezentei proceduri este de competenţa Senatului USV.

7.4 Prezenta procedură abrogă ediţia precedentă aprobată prin Hotărârea Senatului USV numărul 36 din 20.03.2012.

8. ANEXE

	Denumire	Cod
Anexa 1	Chestionar de evaluare a cadrelor didactice	PO-DAC-05-F01
Anexa 2	Centralizator evaluare efectuată de studenţi	PO-DAC-05-F02
Anexa 3	Raport sintetic. Evaluare cadre didactice	PO-DAC-05-F03
Anexa 4	Raport sintetic. Implicare studenţi	PO-DAC-05-F03
Anexa 5	Modul de calcul pentru testul Grubbs	

Anexa 1

PO-DAC-05-F01

CHESTIONAR

de evaluare a cadrelor didactice

Informare asupra scopului:

Optimizarea calităţii activităţilor didactice este o preocupare constantă a Universităţii „Ştefan cel Mare" din Suceava, iar evaluarea cadrelor didactice de către studenţi şi înţelegerea felului în care studenţii îşi evaluează propria implicare în procesul de învăţare constituie o parte importantă a acestui proces.

În acest sens, tratată cu strictă confidenţialitate, opinia ta sinceră contează!

Disciplina – activitatea didactică: _____

Cadrul didactic: _____

Instrucţiuni pentru completare:

Pentru fiecare afirmaţie, alege răspunsul care corespunde nivelului tău de acord:

5 ----------4----------3----------2----------1

acord puternic	acord	nici acord, nici dezacord	dezacord	dezacord puternic

Participare la activitatea didactică

În ce măsură ai participat la această activitate didactică

Toate	Aproape toate	Jumătate	Mai puţin de jumătate	Deloc

I. EVALUAREA CADRULUI DIDACTIC

Indicatori	Nivel de acord					Nu ştiu/ Nu răspund
	5 ☺☺	4 ☺	3 😐	2 ☹	1 ☹☹	
1. Cadrul didactic a prezentat iniţial conţinuturile activităţii didactice, bibliografia de consultat, modalităţile şi criteriile de evaluare*.						
2. Cadrul didactic a acceptat întrebările studenţilor, a încurajat opiniile diferite, a stimulat implicarea studenţilor în procesul de predare-învăţare.						
3. Cadrul didactic a utilizat un limbaj accesibil.						
4. Cadrul didactic şi-a manifestat disponibilitatea de ajutorare (supervizare / consiliere) suplimentară a studenţilor.						
5. Comportamentul cadrului didactic a dezvoltat la studenţi stima de sine şi motivaţia învăţării.						
6. Cadrul didactic a respectat orarul activităţii didactice.						

7. Cadrul didactic a realizat un management eficient al timpului.						
8. Cadrul didactic a oferit un feedback constructiv.						
9. Cadrul didactic a respectat în evaluare criteriile şi metodele de evaluare anunţate*, ** .						
10. Cadrul didactic a fost obiectiv în evaluarea mea**.						

* Dacă nu ai participat la activitatea didactică iniţială la care trebuiau anunţate informaţiile precizate de item, îţi sugerăm să completezi *Nu ştiu/Nu răspund.*

** Dacă nu ai participat la activitatea de evaluare, îţi sugerăm să completezi *Nu ştiu/Nu răspund.*

Ce apreciezi la cadrul didactic care a susţinut această activitate didactică?

Ce consideri că trebuie îmbunătăţit în desfăşurarea acestei activităţi didactice?

II. IMPLICAREA TA ÎN PROCESUL DE ÎNVĂŢARE

Indicatori	Nivel de acord				
	5 ☺☺	4 ☺	3 😐	2 ☹	1 ☹☹
1. Am respectat orarul şi programul de studiu pentru această activitate didactică.					
2. Am consultat bibliografia şi materialele didactice propuse de cadrul didactic.					
3. Am dobândit cunoştinţe şi competenţe utile în domeniul profesional pe care îl vizez.					
4. Am depus un efort suficient pentru pregătirea la această activitate didactică.					
5. Efortul depus la această activitate didactică este considerabil mai mare decât cel depus în cazul altor activităţi didactice din acelaşi semestru.					

Mulţumim!

Anexa 2

Facultatea _____

Centralizator evaluare efectuată de studenţi
PO-DAC-05-F02

Nr. crt.	Nume, prenume cadru didactic evaluat	Punctaj	Calificativ / fără evaluare (FE) / evaluare neconcludentă (EN)

Decan, Data,

Anexa 3

Facultatea _____

Raport sintetic
Evaluare cadre didactice
PO-DAC-05-F03

Titulari

Denumire post didactic	Nr. calificative				Nr. cadre didactice	
	FB	B	S	NS/NR	Fără evaluare	Cu evaluare neconcludentă
Profesor						
Conferenţiar						
Şef de lucrări / Lector						
Asistent						

Asociaţi

Denumire post didactic	Nr. calificative				Nr. cadre didactice	
	FB	B	S	NS/NR	Fără evaluare	Cu evaluare neconcludentă
Profesor						
Conferenţiar						
Şef de lucrări / Lector						
Asistent						

Decan, Data,

Anexa 4

Facultatea _____
Programul de studii _____

Raport sintetic
Implicare studenţi
PO-DAC-05-F04

Nr. crt. indicator	**Nr. răspunsuri**				
	5 ☺☺	**4** ☺	**3** 😐	**2** ☹	**1** ☹☹
Am respectat orarul şi programul de studiu pentru această activitate didactică.					
Am consultat bibliografia şi materialele didactice propuse de cadrul didactic.					
Am dobândit cunoştinţe şi competenţe utile în domeniul profesional pe care îl vizez.					
Am depus un efort suficient pentru pregătirea la această activitate didactică.					
Efortul depus la această activitate didatică este considerabil mai mare decât cel depus în cazul altor activităţi didactice din acelaşi semestru.					

Decan, Data,

Anexa 5

Modul de calcul pentru testul Grubbs

Testul Grubbs detectează valorile extreme aberante care nu respectă condiţia normalităţii dintr-un şir. În vederea realizării unei medii care să reprezinte cu mai mare fidelitate reprezentarea globală care decurge din răspunsurile la un item, nu se iau în calcul aceste valori extreme, considerate, prin raportare la totalitatea şirului de valori, anormale sau deviante. Testul nu va fi utilizat pentru dimensiuni ale şirului care au şase sau mai puţine numere în componenţă sau care sunt omogene.

Pentru identificarea valorilor extreme minime, respectiv maxime care trebuie eliminate din şir se aplică următoarele relaţii de calcul:

Pentru valorile minime se utilizează relaţia: $G_{min} = (Y_{med} - Y_{min})/S$, şi
Pentru valorile maxime se utilizează relaţia: $G_{max} = (Y_{max} - Y_{med})/S$

Unde:

S – abaterea standard a şirului de valori;
Y_{med} – media aritmetică;
Y_{min} – valoare minimă din şir;
Y_{max} – valoare maximă din şir.

Valoarea G_{min}, respectiv valoarea maximă G_{max} se compară cu valoarea critică G pentru a se verifica dacă valoarea diferă semnificativ de celelalte valori din distribuţia analizată. Valoarea critică se determină cu relaţia:

$$G > \frac{N-1}{\sqrt{N}} \sqrt{\frac{t^2_{\alpha/(2N),N-2}}{N-2+t^2_{\alpha/(2N),N-2}}}$$

Unde: N – numărul valorilor din şir;

t – testul "t-student" pentru un eşantion independent

$t_{\alpha/(2N),N-2}$ reprezintă valoarea critică superioară a distribuţiei t cu N - 2 grade de libertate şi un nivel de semnificaţie de α / (2N).

Valoarea critică se va determina pentru α = 0,05 (nivel de semnificaţie).

Valorile critice G pentru testul Grubbs sunt redate în tabelul 1.

Tabelul 1.

	0.1	0.075	0.05	0.025	0.01			0.1	0.075	0.05	0.025	0.01
	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15			0	0	2.981	3.151	999
	1.42	1.44	1.46	1.48	1.49			0	0	2.988	3.158	999
	1.6	1.64	1.67	1.71	1.75			0	0	2.995	3.165	999
	1.73	1.77	1.82	1.89	1.94			0	0	3.002	3.172	999
	1.83	1.88	1.94	2.02	2.1			0	0	3.009	3.179	999
	1.91	1.96	2.03	2.13	2.22			0	0	3.016	3.186	999
	1.98	2.04	2.11	2.21	2.32			0	0	3.023	3.193	999
	2.03	2.1	2.18	2.29	2.41			0	0	3.03	3.2	999
	2.09	2.14	2.23	2.36	2.48			0	0	3.036	3.206	999
	2.13	2.2	2.29	2.41	2.55			0	0	3.042	3.212	999
	2.17	2.24	2.33	2.46	2.61			0	0	3.048	3.218	999
	2.21	2.28	2.37	2.51	2.66			0	0	3.054	3.224	999
	2.25	2.32	2.41	2.55	2.71			0	0	3.06	3.23	999
	2.28	2.35	2.44	2.59	2.75			0	0	3.066	3.236	999
	2.31	2.38	2.47	2.62	2.79			0	0	3.072	3.242	999
	2.34	2.41	2.5	2.65	2.82			0	0	3.078	3.248	999
	2.36	2.44	2.53	2.68	2.85			0	0	3.084	3.254	999
	2.38	2.46	2.56	2.71	2.88			0	0	3.09	3.26	999
	0	0	2.58	2.73	2.91			0	0	3.095	3.265	999
	0	0	2.6	2.76	2.94			0	0	3.1	3.27	999
	0	0	2.62	2.78	2.96			0	0	3.105	3.275	999
	0	0	2.64	2.8	2.99			0	0	3.11	3.28	999
	0	0	2.66	2.82	3.01			0	0	3.115	3.285	999
	0	0	2.68	2.84	999			0	0	3.12	3.29	999
	0	0	2.7	2.86	999			0	0	3.125	3.295	999
	0	0	2.72	2.88	999			0	0	3.13	3.3	999
	0	0	2.73	2.9	999			0	0	3.135	3.305	999
	0	0	2.75	2.91	999			0	0	3.14	3.31	999
	0	0	2.76	2.93	999			0	0	3.144	3.314	999
	0	0	2.78	2.95	999			0	0	3.148	3.318	999
	0	0	2.79	2.96	999			0	0	3.152	3.322	999
	0	0	2.81	2.97	999			0	0	3.156	3.326	999
	0	0	2.82	2.98	999			0	0	3.16	3.33	999
	0	0	2.83	2.992	999			0	0	3.164	3.334	999
	0	0	2.84	3.004	999			0	0	3.168	3.338	999
	0	0	2.85	3.016	999			0	0	3.172	3.342	999
	0	0	2.86	3.028	999			0	0	3.176	3.346	999
	0	0	2.87	3.04	999			0	0	3.18	3.35	999

	0	0	2.88	3.05	999			0	0	3.183	3.353	999
	0	0	2.89	3.06	999			0	0	3.186	3.356	999
	0	0	2.9	3.07	999			0	0	3.189	3.359	999
	0	0	2.91	3.08	999			0	0	3.192	3.362	999
	0	0	2.92	3.09	999			0	0	3.195	3.365	999
	0	0	2.928	3.098	999			0	0	3.198	3.368	999
	0	0	2.936	3.106	999			0	0	3.201	3.371	999
	0	0	2.944	3.114	999			0	0	3.204	3.374	999
	0	0	2.952	3.122	999			0	0	3.207	3.377	999
	0	0	2.967	3.137	999			0	0	3.21	3.38	999
	0	0	2.974	3.144	999							

Referinţe:

Grubbs, Frank (1969). "Procedures for Detecting Outlying Observations in Samples". Technometrics. Vol. 11, No. 1. 11 (1): 1–21