

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

1.1 Instituția de învățământ superior	<b>UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA, CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIA MARE</b>
1.2 Facultatea	<b>DE INGINERIE</b>
1.3 Departamentul	<b>INGINERIE ȘI MANAGEMENTUL TEHNOLOGIEI</b>
1.4 Domeniul de studii	<b>INGINERIE ȘI MANAGEMENT</b>
1.5 Ciclul de studii	<b>LICENȚĂ</b>
1.6 Programul de studii	<b>INGINERIE ECONOMICĂ ÎN DOMENIUL MECANIC</b>

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Statistică economică</b>								
2.2 Codul disciplinei	<b>30.00</b>								
2.3 Titularul activităților de curs	<b>Conf.dr.ing. Mihai Bănică</b>								
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	<b>Șef lucr.dr.ing. Ioana Crăciun</b>								
2.5 Anul de studii	<b>2</b>	2.6 Semestrul	<b>4</b>	2.7 Tip evaluare	<b>C</b>	2.8 Tip*	<b>DI</b>	2.9 Cat.**	<b>DD</b>

\* **DI**=Disciplină impusă; **DO**=Disciplină opțională; **DFac**=Disciplină facultativă

\*\* **DF**=Disciplină fundamentală; **DD**=Disciplină de domeniu; **DS**=Disciplină de specialitate; **DC**=Disciplină complementară

**3. Timpul total (ore pe semestru ale activității studentului)**

3.1 Număr de ore activități didactice/ săptămână	<b>2</b>	din care: 3.1.1 curs	<b>1</b>	3.1.2 seminar		
		din care: 3.1.3 laborator	<b>1</b>	3.1.4 proiect		
3.2 Număr de ore activități didactice/ semestru	<b>28</b>	din care: 3.2.1 curs	<b>14</b>	3.2.2 seminar		
		din care: 3.2.3 laborator	<b>14</b>	3.2.3 proiect		
<b>Distribuția fondului de timp pentru studiul individual</b>						<b>ore</b>
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						<b>8</b>
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						<b>4</b>
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						<b>6</b>
Tutoriat						<b>2</b>
Examinări						<b>2</b>
Alte activități .....						
3.3 Total ore studiu individual						<b>22</b>
3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3)						<b>50</b>
3.5 Numărul de credite						<b>2</b>

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"><li>Analiză matematică, Informatica aplicată 1, 2</li></ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"><li>Concepte, principii, teoreme și metode de bază din matematică</li><li>Noțiuni de bază de Matlab (Octave) și Excel (Calc)</li><li>Cunoștințe de bază privind măsurarea dimensiunilor și desfășurarea proceselor tehnologice</li></ul>

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"><li>Sală de curs dotată cu tablă, laptop, videoproiector</li><li>Platforma online KB a CUNBM</li></ul>
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"><li>Laborator L12 dotat cu 24 de calculatoare, MS Excel, PSPP, periferice, și internet</li><li>Platforma online KB a CUNBM</li></ul>

**6. Descrierea calificării**

<b>Prin rezultatele învățării</b>	<b>CUNOȘTINȚE:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>C.1.1. Identificarea conceptelor, teoriilor și modelelor din științele fundamentale aplicabile sarcinilor specifice ingineriei și managementului</li><li>C.1.2. Explicarea și interpretarea de calcule, demonstrații și aplicarea conceptelor din științele fundamentale pe baza unui raționament tehnic complet și corect în vederea interpretării unor variate tipuri de situații, procese, proiecte specifice ingineriei și managementului</li></ul>
	<b>APTITUDINI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>A.1.1. Aplicarea principiilor și metodelor de baza din științele fundamentale pentru efectuarea de calcule, demonstrații, elaborarea de proiecte specifice domeniului și identificarea de procese</li><li>A.1.2. Evaluarea pe baza de argumente justificative coerente a calității, potențialului și limitărilor soluțiilor tehnico-economice, a proceselor identificate și descrise, precum și integrării acestora în structuri complexe</li></ul>
	<b>RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>R.1. Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuție, a termenelor de realizare aferente și a riscurilor aferente</li><li>R.2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei</li><li>R.3. Identificarea oportunităților de formare continuă și utilizarea eficientă, pentru propria dezvoltare, a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată de calculator (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date etc.)</li></ul>

**7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)**

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"><li>Aplicarea metodelor de estimare și luarea deciziilor pe baza analizei statistice a datelor obținute în urma unor măsurări de proces</li></ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"><li>Cunoașterea noțiunilor de teoria probabilităților</li><li>Cunoașterea metodelor, indicatorilor și funcțiilor de repartitie statistici</li><li>Evaluarea și interpretarea datelor statistice</li><li>Determinarea influenței factorilor asupra rezultatelor</li></ul>

**8. Conținuturi**

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Elemente de teoria probabilităților (2 ore)	2	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	Calculatoare, Video-proiector, Software
2. Distribuții de probabilitate: distribuția empirică, distribuții de probabilitate de tip discret, distribuții de probabilitate de tip continuu	2		
3. Distribuții de probabilitate teoretice (2 ore)	2		
4. Verificarea ipotezelor. Criterii de semnificație: considerații generale privind intervalele de încredere, criteriul de semnificație Z, bilateral, criteriul de semnificație Z, unilateral, criteriul de semnificație Z, compararea a două medii, criteriul de semnificație t, utilizarea criteriului t la compararea a două medii, criteriul de semnificație F, utilizarea criteriului t la compararea a două metode de cercetare, eliminarea valorilor care se abat mult de la medie, criteriul Cochran pentru eliminarea dispersiei care diferă semnificativ de celelalte, corelații: covarianța și coeficientul de corelație Pearson, testul Kolmogorov pentru verificarea corespondenței dintre distribuția empirică și cea teoretică	8		
Bibliografie: 1. *** Vocabular internațional de termeni utilizați în metrologie, pdf. 2. Bulgaru, M., Bolboaca, L.I., Ingineria calității, Managementul calității, statistică și control, măsurări în 3D, Editura Alma Mater, Cluj-Napoca, 2001 3. Lobonțiu, M., Bazele elaborării proceselor tehnologice de prelucrare prin așchiere, Editura Universității de Nord Baia Mare, Baia Mare, 1998 4. Pop, M., ș.a., Probabilități și statistică-teorie și aplicații, Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2008 5. Pop, M., Teoria probabilităților și statistică matematică, Editura Universității de Nord Baia Mare, 2000 6. Rancu, N., Tovissi, L., Statistica matematică cu aplicații în producție, Editura Academiei, București, 1963			



8.3 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
Aplicații: Elemente de teoria probabilităților	2	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	Calculatoare, Video-proiector, Software
Aplicații: Repartiția în frecvență a datelor. Reprezentarea și prelucrarea primară a șirurilor de date	2		
Aplicații: Calculul parametrilor distribuțiilor empirice de tip continuu și discret. Gruparea datelor în clase	2		
Evaluare pe parcurs (1 oră). Aplicații: Legi de distribuție clasice (1)	2		
Aplicații: Legi de distribuție clasice (2). Eliminarea erorilor grosolane	2		
Aplicații: Eliminarea dispersiei care diferă semnificativ de celelalte k-1 dispersii. Verificarea corespondenței dintre distribuția empirică și cea teoretică. Corelații	2		
Verificare. Predare lucrări	2		
Bibliografie: 1. Pop, M., ș.a., Probabilități și statistică-teorie și aplicații, Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2008 2. Pop, M., Teoria probabilităților și statistică matematică, Editura Universității de Nord Baia Mare, 2000 3. Rancu, N., Tovissi, L., Statistica matematică cu aplicații în producție, Editura Academiei, București, 1963			

**9. Coroborarea/validarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

- Comunitatea angajatorilor recomandă dezvoltarea abilităților pe bază de cunoștințe, raționamente logice în domeniul soluțiilor tehnologice de asigurare a calității pieselor fabricate și a productivității.
- Cunoașterea și utilizarea instrumentelor și tehnicilor statistice este absolut necesare în firmele care implementează un sistem de asigurarea calității.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Activitate la curs Colocviu	Dezbateri Testare și notare	20% 40%
10.6 Laborator	Activitatea la fiecare laborator	Verificare activitate	40%

**10.8 Standard minim de performanță**

- prezentarea datelor statistice
- distribuția binomială
- distribuția normală
- distribuția t
- eliminarea erorilor grosolane
- verificarea corespondenței dintre distribuția empirică și cea teoretică
- corelații

Minim nota 5 la activitatea de laborator și minim nota 5 la colocviu.

**Data completării**

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Titular de curs***Conf.dr.ing. Mihai Bănică***Titular laborator***Șef lucr.dr.ing. Ioana Crăciun***Data avizării în Consiliul Departamentului**

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Director de Departament***Conf.dr.ing. Mihai Bănică***Data aprobării în Consiliul Facultății**

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Decan***Conf.dr.ing., ec. Dinu Darabă*



---

**UNIVERSITATEA TEHNICĂ**  
DIN CLUJ-NAPOCA

---