

## FIȘA DISCIPLINEI

**Teoria probabilităților și statistică matematică, anul universitar 2020-2021****1. Date despre program**

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Mecanică și Tehnologie
1.3	Departamentul	Autovehicule și Transporturi
1.4	Domeniul de studii	Ingineria Transporturilor
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studiu / calificarea	Ingineria Transportului și a Traficului / Inginer ITT

**2. Date despre disciplină**

2.1	Denumirea disciplinei	<b>Teoria probabilităților și statistică matematică</b>									
2.2	Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. Nicolae-Doru STĂNESCU									
2.3	Titularul activităților de seminar / laborator	Prof. univ. dr. Nicolae-Doru STĂNESCU									
2.4	Anul de studii	II	2.5	Semestrul	II	2.6	Tipul de evaluare	E	2.7	Regimul disciplinei	F/O

**3. Timpul total estimat**

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	S / L / P	2
3.4	Total ore din planul de învăț.	56	3.5	din care curs	28	3.6	S / L / P	28
<b>Distribuția fondului de timp alocat studiului individual</b>								ore
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								11
Tutorat								10
Examinări								3
Alte activități .....								
3.7	Total ore studiu individual			44				
3.8	<b>Total ore pe semestru</b>			<b>100</b>				
3.9	<b>Număr de credite</b>			<b>4</b>				

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

4.1	De curriculum	
4.2	De competențe	Calcul algebric, diferențial și integral

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

5.1	De desfășurare a cursului	Tablă, cretă, aparatură și software pentru activitățile online
5.2	De desfășurare a laboratorului	Tablă, cretă, aparatură și software pentru activitățile online

**6. Competențe specifice vizate**

Competențe profesionale	<b>C2:</b> Evaluarea interdependențelor dintre transporturi și urbanism sau amenajarea teritoriului în concordanță cu exigențele mobilității durabile – determinarea cererii de transport – <b>4 PC</b>
Competențe transversale	

**7. Obiectivele disciplinei**

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea metodelor și tehnicilor de organizare a unei analize statistice și utilizarea rezultatelor statistice obținute
7.2	Obiectivele specifice	<p><i>Obiective cognitive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea elementelor fundamentale de teoria probabilităților și a metodelor moderne de organizarea a unui sondaj statistic în domeniul ingineriei autovehiculelor;</li> <li>Cunoașterea metodelor de prelucrare a datelor statistice;</li> </ul> <p><i>Obiective procedurale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru rezolvarea unor situații bine definite din domeniul ingineriei autovehiculelor;</li> <li>Explicarea, interpretarea și evaluarea rezultatelor obținute.</li> </ul> <p><i>Obiective atitudinale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cultivarea unei discipline a muncii efectuate corect și la timp și a lucrului în echipă;</li> <li>Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, atitudinii pozitive și respectului pentru</li> </ul>

	profesia de inginer.
--	----------------------

## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Câmp de probabilitate	2	Prelegere Dezbateri Studiu de caz	Tablă, cretă
2	Variabile aleatoare. Caracteristici numerice pentru variabile aleatoare	4		
3	Funcție caracteristică și funcție generatoare	4		
4	Repartiții probabilistice clasice	4		
5	Teoreme în teoria probabilităților	2		
6	Teoria selecției.	6		
7	Teoria estimăției	6		
Bibliografie				
1. Montgomery, D., C., Runger, G., C., Applied Statistics and Probability for Engineers, Wiley, New York, 2002.				
2. Dekking, F., M., Kraaikamp, C., Lopuhaä, H., P., Meester, L. E., A Modern Introduction to Probability and Statistics. Understanding Why and How, Springer, London, 2005.				
3. Sahoo, P., Probability and Mathematical Statistics, University of Louisville, 2008.				
4. Hogg, R., V., Craig, A., T., Introduction to Mathematical Statistics, Macmillan Publishing Co., Inc., New York, 4th edition, 1978.				
8.2. Aplicații: Seminar		Nr. ore	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Câmp de probabilitate	2	Exercițiul Studiul de caz Lucrul în grup Dezbateri	Tablă, cretă
2	Variabile aleatoare. Caracteristici numerice pentru variabile aleatoare	4		
3	Funcție caracteristică și funcție generatoare	4		
4	Repartiții probabilistice clasice	4		
5	Teoreme în teoria probabilităților	2		
6	Teoria selecției.	6		
7	Teoria estimăției	6		
Bibliografie				
1. Montgomery, D., C., Runger, G., C., Applied Statistics and Probability for Engineers, Wiley, New York, 2002.				
2. Dekking, F., M., Kraaikamp, C., Lopuhaä, H., P., Meester, L. E., A Modern Introduction to Probability and Statistics. Understanding Why and How, Springer, London, 2005.				
3. Sahoo, P., Probability and Mathematical Statistics, University of Louisville, 2008.				
4. Hogg, R., V., Craig, A., T., Introduction to Mathematical Statistics, Macmillan Publishing Co., Inc., New York, 4th edition, 1978.				
5. Boroiu, A., Instrumente statistice utilizate în managementul calității, Editura Universității din Pitești, 2010.				
8.3. Temă de casă				
Realizarea unui caiet de probleme conținând probleme din materia parcursă				

## 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori din domeniul aferent programului

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:
- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori (Automobile Dacia, RTR, EuroAPS, Johnson Controls, Componente Auto);
- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare (București, Timișoara, Iași, Cluj-Napoca, Brașov, Ploiești);
- workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Implicare în dezbateri	Dezbateri curs	10 %
	Temă casă	Caiet de probleme	10 %
	Test de verificare	Test scris – rezolvarea unor probleme	20 %
	Evaluare finală	Probă scrisă – rezolvarea unor probleme	50 %
10.5 Seminar	Rezolvarea problemelor propuse	Probă scrisă	10 %
10.6 Standard minim de performanță	Minim 2,5 puncte la evaluarea finală, minim 0,5 puncte la tema de casă, minim 0,5 puncte la implicarea în dezbateri, minim 0,5 puncte la seminar; suma punctajelor să fie minim 5 puncte		

Data completării  
21 septembrie 2020

Titular de curs,  
Prof. univ. dr. ing. Nicolae-Doru STĂNESCU

Titular de seminar / laborator,  
Prof. univ. dr. ing. Nicolae-Doru STĂNESCU

Data aprobării în Consiliul departamentului,  
25 septembrie 2020

Director departament DFMI,  
(prestator)  
Conf. univ. dr. ing. Monica IORDACHE

Director departament DAT  
(beneficiar)  
Ș. I. dr. ing. Helene BĂDĂRĂU-ȘUSTER