

## Pravděpodobnostní metody ve strojírenství

Pokročilejší seznámení se základními pojmy z oblasti teorie pravděpodobnosti: pravděpodobnostní prostor, náhodná veličina a náhodný vektor, rozdělení pravděpodobnosti, charakteristiky náhodných veličin, limitní věty. Princip statistické indukce, základní statistické metody pro analýzu jednorozměrných dat, testování statistických hypotéz, základy regresní a korelační analýzy. Příklady aplikací v technických úlohách. Seznámení se základními pravděpodobnostními modely, používanými v inženýrských aplikacích při modelování spolehlivosti, optimalizaci výrobních procesů a simulacích. Část přednášky bude věnována markovským procesům, aplikacím v oblasti teorie hromadné obsluhy a matematickým modelům ve spolehlivosti.

### Přednášky v letním semestru ak. roku 2023/2024:

0.

Úvod

1.

Pravděpodobnost

,

Bayesova věta

,

2.

Náhodná veličina

,

Náhodný vektor

,

3. Normální rozdělení, Náhodné události v čase,

4.

5.

6.

7.

### Literatura

- Anděl J.: Matematická statistika. SNTL Alfa 1978.
- Basawa I.V., Prakasa Rao B.L.S.: Statistical inference for stochastic processes. Academic Press, 1980.
- Beneš V.: Matematická statistika a pravděpodobnost pro inženýry, skriptum FSI ČVUT Praha, 1990.
- Dohnal G.: Základy stochastiky, FS ČVUT Praha, 2001  
[skriptum]
- Dohnal G.: Sběrka příkladů, FS ČVUT Praha, 2001  
[skriptum]

- Dohnal G.: Teorie hromadné obsluhy  
[skriptum]
- Likeš J., Machek J.: Počet pravděpodobnosti, SNTL Praha 1982,  
2. vydání 2019
- Likeš J., Machek J.: Matematická statistika, SNTL Praha 1988,  
2. vydání 2019
- Mukhopadhyay N.: Probability and statistical inference. M. Dekker Inc., 2001.
- Ulrich M.: Základy teorie náhodných procesů, ČVUT Praha 1968.
- David M. Diez, Christopher D. Barr, Mine Cetinkaya-Rundel: OpenIntro Statistics, Third edition  
2017 [pdf](#)
- F.M. Dekking, C. Kraaikamp, H.P. Lopuhaä, L.E. Meester: A Modern Introduction to Probability  
and Statistics, Springer, 2005 [pdf](#)
- Dimitri P. Bertsekas, John N. Tsitsiklis: Introduction to Probability, MIT, 2000 [pdf](#)
- R.S. Kenett, S. Zacks: Modern Industrial Statistics, with applications in R, Minitab and JMP, 2013  
[google](#) \*E-handbook of Statistical Methods, [<http://www.itl.nist.gov/div898/handbook>|NIST

### Přednášky v letním semestru ak. roku 2019/2020:

	Úvod
'	1
'	2
'	3
'	4
'	5
'	6
'	7
'	8
'	9
'	10
'	11
'	12
'	13
'	14
'	15

<- zpět

From:

<https://sms.nipax.cz/> - Stochastické metody ve strojírenství @ FS ČVUT

Permanent link:

<https://sms.nipax.cz/pmvs?rev=1710497336>

Last update: **2024/03/15 10:08**

