

# Popis předmětu

<b>Zkratka předmětu:</b>	KMI/KPS1A	<b>Strana:</b>	1 / 3
<b>Název předmětu:</b>	Theory of Probability and Statistics 1		
<b>Akademický rok:</b>	2020/2021	<b>Tisknuto:</b>	18.06.2021 03:53

<b>Pracoviště / Zkratka</b>	KMI / KPS1A			<b>Akademický rok</b>	2020/2021
<b>Název</b>	Theory of Probability and Statistics 1			<b>Způsob zakončení</b>	Zápočet
<b>Akreditováno/Kredity</b>	Ano, 3 Kred.			<b>Forma zakončení</b>	Kombinovaná
<b>Rozsah hodin</b>	Konzultace 8 [HOD/SEM]			<b>Zápočet před zkouškou</b>	NE
<b>Obs/max</b>	Statut A	Statut B	Statut C	<b>Počítán do průměru</b>	NE
<b>Letní semestr</b>	0 / -	0 / -	0 / -	<b>Min. (B+C) studentů</b>	nestanoveno
<b>Zimní semestr</b>	0 / -	0 / -	0 / -	<b>Opakovaný zápis</b>	NE
<b>Rozvrh</b>	Ano			<b>Vyučovaný semestr</b>	Zimní semestr
<b>Vyučovací jazyk</b>	angličtina			<b>Počet dnů praxe</b>	0
<b>Volně zapisovatelný předmět</b>	Ano				
<b>Hodnotící stupnice</b>	S\N				
<b>Počet hodin kontaktní výuky</b>					
<b>Automat. uzn. záp. před zk.</b>	Ne				
<b>Periodicita</b>					
<b>Nahrazovaný předmět</b>	Žádný				
<b>Vyloučené předměty</b>	KMI/KTPS1				
<b>Podmiňující předměty</b>	Nejsou definovány				
<b>Předměty informativně doporučené</b>	Nejsou definovány				
<b>Předměty, které předmět podmiňuje</b>	KMI/KPS2, KMI/KTPS2, KMI/PS2, KMI/PS2A, KMI/TPS2, KMI/TPS2A				

## Cíle předmětu (anotace):

A basic introductory course devoted to basics of theory of probability.

## Požadavky na studenta

2 writing tests, one in the middle of the semester one at the end.

## Obsah

Contents of lectures:

1. Random events, combinatorics.
2. Classical definition and geometrical definition of probability. Examples.
3. Definition of probability, probability of intersection, union.
4. Dependent and independent random events.
5. Conditional probability.
6. Discrete random variables. Distribution function.
7. Alternative, binomial, Poisson, geometrical distributions.
8. Continuous random variables.
9. Uniform, exponential normal distributions.
10. Descriptive statistics.
11. Student, Chi<sup>2</sup>, F - distribution. Quantiles.
12. Hypothesis testing. One sample t-test.
13. T-tests, paired and two-sample.

## Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Prerequisites: KMI/MATI or KMI/MATIA Mathematics 1

**Získané způsobilosti**

Students understand basic principals of probability and descriptive statistics

Studenti rozumí základním principům pravděpodobnosti a popisným statistikám

**Studijní opory****Garanti a vyučující**

- **Garanti:** doc. RNDr. Tomáš Mrkvička, Ph.D. (100%)
- **Přednášející:** doc. RNDr. Tomáš Mrkvička, Ph.D. (100%)

**Literatura**

- **Základní:** Freeman, J., Shoemith, E., Sweeney, D., Anderson, D., Williams, T. *Statistics for Business and Economics*. Cengage, 2017.
- **Doporučená:** NEWBOLD, P., CARLSON, W, L., THORNE, B. *Statistics for Business and Economics*. Upper Saddle River : Pearson Prentice Hall, c2010, 2010. ISBN 978-0-13-507248.

**Časová náročnost****Všechny formy studia**

Aktivity	Časová náročnost aktivity [h]
Účast na výuce	14
Příprava na zkoušku	20
Příprava na zápočet	15
Domácí příprava na výuku	35
<b>Celkem:</b>	<b>84</b>

**Vyučovací metody**

- Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)
- Dialogická (diskuze, rozhovor, brainstorming)

**Hodnotící metody**

- Kombinovaná zkouška

**Předmět je zařazen do studijních programů:**

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Aplikovaná matematika	Bakalářský	Kombinovaná	Finanční a pojistná matematika	1	4	2020	Blok AB: Teorie pravděpodobnosti a statistika 1	B	2	ZS
Ekonomika a management	Bakalářský	Kombinovaná	Obchodní podnikání	1	4	2020	Blok S: statistika	B	2	ZS
Ekonomika a management	Bakalářský	Kombinovaná	Obchodní podnikání	1	4	2020	Blok S: statistika	B	2	ZS

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Ekonomika a management	Bakalářský	Kombinovaná	Účetnictví a finanční řízení podniku	1	4	2020	Blok AB: Teorie pravděpodobnosti a statistika 1	B	2	ZS
Hospodářská politika a správa	Bakalářský	Kombinovaná	Strukturální politika EU pro veřejnou správu	1	4	2020	Blok AB: Teorie pravděpodobnosti a statistika 1	B	2	ZS
Systémové inženýrství a informatika	Bakalářský	Kombinovaná	Ekonomická informatika	1	4	2020	Blok AB: Teorie pravděpodobnosti a statistika 1	B	2	ZS