

# Popis předmětu

<b>Zkratka předmětu:</b>	KMI/TPS2	<b>Strana:</b>	1 / 3
<b>Název předmětu:</b>	Teorie pravděpodobnosti a statistika 2		
<b>Akademický rok:</b>	2020/2021	<b>Tisknuto:</b>	18.06.2021 03:40

<b>Pracoviště / Zkratka</b>	KMI / TPS2			<b>Akademický rok</b>	2020/2021
<b>Název</b>	Teorie pravděpodobnosti a statistika 2			<b>Způsob zakončení</b>	Zkouška
<b>Akreditováno/Kredity</b>	Ano, 3 Kred.			<b>Forma zakončení</b>	Kombinovaná
<b>Rozsah hodin</b>	Přednáška 2 [HOD/TYD] Cvičení 1 [HOD/TYD]				
<b>Obs/max</b>	Statut A	Statut B	Statut C	<b>Zápočet před zkouškou</b>	ANO
<b>Letní semestr</b>	0 / -	103 / -	0 / -	<b>Počítán do průměru</b>	ANO
<b>Zimní semestr</b>	0 / -	0 / -	0 / -	<b>Min. (B+C) studentů</b>	nestanoveno
<b>Rozvrh</b>	Ano				
<b>Vyučovací jazyk</b>	čeština				
<b>Volně zapisovatelný předmět</b>	Ano				
<b>Hodnotící stupnice</b>	1 1,5 2 2,5 3 4				
<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/PS2A a KMI/TPS2A				
<b>Podmiňující předměty</b>	KMI/KPS1A nebo KMI/KTPS1 nebo KMI/TPS1 nebo KMI/TPS1A				

## Splnit všechny podmiňující předměty před zápisem

<b>Předměty informativně doporučené</b>	Nejsou definovány
<b>Předměty, které předmět podmiňuje</b>	Nejsou definovány

## Cíle předmětu (anotace):

Předmět seznamuje se základními postupy při zpracování dat, věnuje se soustavě popisných charakteristik a základním principům induktivního uvažování.

## Požadavky na studenta

Na cvičeních je vyžadována aktivní účast. V průběhu semestru student musí absolvovat 2 písemky. Získá-li student po jejich absolvování v průměru 65 procent, má se za to, že posluchač splnil písemnou část zkoušky. V jiném případě student musí absolvovat i písemnou část zkoušky a to s 50% úspěšností. V obou případech následuje ústní část zkoušky.

## Obsah

Kurz rozšiřuje znalosti o zpracování dat, statistické inferenci, testování hypotéz a regresní analýze.

### Témata přednášek:

1. Popisné statistiky, příklady použití. Práce se software.
2. Studentovo, Chi<sup>2</sup>, F - rozdělení. Příklady, výpočty v software. Kvantily.
3. Testování hypotéz. Základní myšlenka. Chyba prvního a druhého druhu. Možné závěry. Odvození testu střední hodnoty při známém rozptylu.
4. T-testy, párový a dvouvýběrový. F-test. Test o rozptylu z normálního rozdělení. Software.
5. Test o střední hodnotě za pomoci CLV.
6. Teorie odhadu. Bodové a intervalové odhady, základní požadavky na bodové odhady.
7. Intervalový odhad za pomoci CLV. Výpočty velikostí souboru pro požadovanou délku intervalu spolehlivosti a opačně.
8. Korelační koeficient, odhad, testování
9. Deskriptivní statistika. Grafické znázornění souboru (histogramy, krabicové grafy).
10. Testy na shodu středních hodnot z více výběrů. Software.
11. ANOVA 2 faktory
12. Prostá regresní analýza.
13. Regresní analýza s více vysvětlujícími proměnnými.

**Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu**

Prerekvizity: Teorie pravděpodobnosti a statistika 1  
 Ekvivalence: Theory of Probability and Statistics 2

**Získané způsobilosti**

Student ovládá základní postupy z teorie pravděpodobnosti a matematické statistiky

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

- **Garanti:** doc. RNDr. Tomáš Mrkvička, Ph.D. (100%)
- **Přednášející:** Mgr. Michal Houda, Ph.D. (50%), doc. RNDr. Tomáš Mrkvička, Ph.D. (50%)
- **Cvičící:** Ing. Ilona Berková (20%), RNDr. et PhDr. Jan Fiala, Ph.D. (100%), Mgr. Michal Houda, Ph.D. (20%), doc. RNDr. Tomáš Mrkvička, Ph.D. (10%), doc. Ing. Michael Rost, Ph.D. (50%)

**Literatura**

- **Základní:** Hindls, R. a kol. *Statistika v ekonomii*. Praha: Professional Publishing, 2018. ISBN 978-80-88260-09.
- **Doporučená:** Freeman, J., Shoemith, E., Sweeney, D., Anderson, D., Williams, T. *Statistics for Business and Economics*. Cengage, 2017.
- **Doporučená:** Mrkvička, T., Petrášková, V.: *Úvod do statistiky, Jihočeská univerzita, České Budějovice, 2006*.
- **Doporučená:** Mrkvička, T., Petrášková, V. *Úvod do teorie pravděpodobnosti*. České Budějovice, 2008.

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

Aktivity	Časová náročnost aktivity [h]
Účast na výuce	42
Příprava na zápočet	8
Domácí příprava na výuku	50
Příprava na zkoušku	12
<b>Celkem:</b>	<b>112</b>

**Vyučovací metody**

Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)  
 Práce s multimediálními zdroji (texty, internet, IT technologie)  
 Blended learning

**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	Prezenční	Finanční a pojistná matematika	1	4	2020	Blok AB: Teorie pravděpodobnosti a statistika 2	B	2	LS

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Ekonomika a management	Bakalářský	Prezenční	Obchodní podnikání	1	4	2020	Blok S: statistika	B	2	LS
Ekonomika a management	Bakalářský	Prezenční	Obchodní podnikání	1	4	2020	Blok S: statistika	B	2	LS
Ekonomika a management	Bakalářský	Prezenční	Řízení a ekonomika podniku	1	4	2020	Blok AB: Teorie pravděpodobn osti a statistika 2	B	2	LS
Ekonomika a management	Bakalářský	Prezenční	Účetnictví a finanční řízení podniku	1	4	2020	Blok AB: Teorie pravděpodobn osti a statistika 2	B	2	LS
Hospodářská politika a správa	Bakalářský	Prezenční	Strukturální politika EU pro veřejnou správu	1	4	2020	Blok AB: Teorie pravděpodobn osti a statistika 2	B	2	LS
Systémové inženýrství a informatika	Bakalářský	Prezenční	Ekonomická informatika	1	4	2020	Blok AB: Teorie pravděpodobn osti a statistika 2	B	2	LS