

# Základní informace o předmětu Statistika

## Náplň předmětu

Základní pojmy popisné statistiky, bodové a intervalové rozložení četností, číselné charakteristiky znaků.

Základní pojmy počtu pravděpodobnosti, pravděpodobnostní prostor, vlastnosti pravděpodobnosti, klasická pravděpodobnost, nezávislé jevy, opakované nezávislé pokusy, podmíněná pravděpodobnost, Bayesův vzorec.

Náhodné veličiny, binomické a normální rozložení, rozložení odvozená ze standardizovaného normálního rozložení, číselné charakteristiky náhodných veličin, centrální limitní věta.

Základní pojmy matematické statistiky, bodové a intervalové odhady parametrů, princip testování hypotéz, základní typy uspořádání pokusů, ověřování normality.

Úlohy o jednom náhodném výběru z normálního a alternativního rozložení a více nezávislých náhodných výběrech z normálních rozložení, neparametrické testy o mediánech, hodnocení kontingenčních tabulek.

## Literatura

Budíková, Marie – Králová, Maria - Maroš Bohumil. Průvodce základními statistickými metodami. Grada Publishing, 1. vyd. Praha 2010. 272 s. ISBN 978-80-247-3243-5.

Gerylovová, Anna - Holčík, Jan. Úvod do statistiky. Text pro semináře. 2. vyd. Brno : Masarykova univerzita, 2000. 31 s. ISBN 80-210-2301-5.

Zvárová, Jana: Základy statistiky pro biomedicínské obory. Dostupné na adrese <http://new.euromise.org/czech/tajne/ucebnice/html/html/main.html>

Budíková, Marie – Kroupová, Monika: Statistika. Interaktivní výukový materiál pro výuku popisné statistiky se systémem STATISTICA. Dostupné na adrese [https://is.muni.cz/auth/do/sci/UMS/el/popis\\_statistika/index.html](https://is.muni.cz/auth/do/sci/UMS/el/popis_statistika/index.html)

## Způsob výuky

### Přednášky:

Prezentace látky prokládané praktickými ukázkami aplikace statistických metod.

### Cvičení:

Probíhá v počítačové učebně, spočívá především ve zpracování datových souborů s využitím systému STATISTICA podle návodů umístěných v Učebních materiálech.

Instalace software STATISTICA je dostupná na adrese <https://inet.muni.cz/app/soft/licence>

Průběžná kontrola znalostí je uskutečňována pomocí Odpovědníků.

### Způsob zakončení předmětu:

Zkouška proběhne písemnou a ústní formou. Písemná část je tvořena elektronickým testem, který ověří porozumění probrané látky. Ústní část spočívá v elektronické prezentaci samostatného statistického zpracování dat. Prezentace dlouhá asi 10 min bude obsahovat informace o cíli výzkumu, popis dat, stručný popis použitých statistických metod a interpretaci výsledků. Po prezentaci bude následovat diskuze.

Při písemné části zkoušky je možno používat záznamy ze cvičení a přednášek a kalkulačku.

## **Kontakt na vyučující**

Marie Budíková

[budikova@math.muni.cz](mailto:budikova@math.muni.cz)

Konzultační hodiny: čtvrtek 8.30 – 10 h