

## Průběh zkoušky

Zkouška bude písemná, ze dvou testových částí.

1. Test z minimálních požadovaných znalostí. Test bude mít 8 otázek nebo problémů k řešení. Při bezchybném splnění 6 bude klasifikován známkou dobře, při bezchybném splnění 7 bude klasifikován známkou velmi dobře, při bezchybném splnění 8 bude klasifikován známkou výborně. V opačném případě (splněno  $\leq 5$  otázek), bude klasifikace nevyhovět. Tento test bude probíhat bez jakýchkoliv pomůcek. (Pokud bude zápočet, bude splnění podmínek testu minimálních znalostí zakládat nárok na získání zápočtu). K testu minimálních znalostí bude patřit i prohlášení o zpracování a zvládnutí sady zadaných úloh.
2. Test z rozšiřujících znalostí. Ten je možno podstoupit, pokud byla předchozí část klasifikována do stupně dobře včetně. Povinně při něm bude užíváno zvolené učebnice statistiky (i elektronické), jedinou výjimkou je zákaz používání textů přednášek. Test bude mít 10 otázek nebo problémů k řešení. Splnění 5,6-ti zakládá klasifikaci dobře, splnění 7,8-mi zakládá klasifikaci velmi dobře, splnění 9,10-mi zakládá klasifikaci výborně. K testu rozšiřujících znalostí náleží i případná doplňující ústní zkouška k potvrzení prezentovaných znalostí v testové části, včetně možné kontroly zda prohlášení o zpracování a zvládnutí sady zadaných úkolů odpovídá pravdě.
3. Ke každé části zkoušky se zkoušející může rozhodnout k ústnímu (dalšímu) dozkoušení.

Výsledná známka bude stanovena jako matematický průměr známek z obou testů, zaokrouhlování, klasické matematické ( $\geq *,5$  nahoru, zbytek dolů). Výsledek nevyhovět z jakékoliv části, má za následek souhrnný výsledek, nevyhovět.

Obě části zkoušek budou konány v jednom termínu po sobě s cca hodinovou přestávkou na opravu minimálního testu. Na minimální test bude čas jedné hodiny (60 minut). Na test rozšiřujících znalostí bude také čas jedné hodiny (60 minut). Texty opravených testů (jejich částí) obdrží studenti ke kontrole a případné reklamaci, poté je vrátí zkoušejícímu. Po studentské kontrole už nelze reklamovat výsledek části zkoušky. A ani jejího celkového výsledku. Ustanovení zkušebního řádu ZČU tím zůstávají nedotčeny. Na zkoušku (jeden termín) bude možné přihlásit maximálně 10 studentů.

## Minimální požadované znalosti k získání hodnocení dobře (podmínka nutná, nikoliv postačující):

1. Důsledné rozlišování mezi pravděpodobnostními pojmy a jejich statistickými proti-póly (př. střední hodnota a průměr jako její odhad, ...)
2. „Klasická“ pravděpodobnostní rozdělení:
  - a. Spojitá
    - i. Rovnoměrné na konečném intervalu.
    - ii. Exponenciální (posunuté i neposunuté).
    - iii. Jednorozměrné normální, Gaussovo.
    - iv. Dvourozměrné normální – vyjádření pomocí rozptylů a korelačního koeficientu.

Jedná se o tvar jejich hustoty, distribuční funkce, průběhy i analytická vyjádření, parametry a způsob jejich bodového a intervalového odhadu.

- b. Diskrétní

- i. Alternativní
- ii. Binomické
- iii. Rovnoměrné na konečné diskrétní množině
- iv. Poissonovo, včetně souvislosti s exponenciálním
- v. Geometrické

Jedná se o tvar jejich hustoty (pravděpodobnosti), distribuční funkce (pokud má smysl), průběhy i analytická vyjádření, parametry a způsob jejich bodového a intervalového odhadu.

- 3. Definice a smysl základních vlastností bodových odhadů = nestrannost a vydatnost.
- 4. Rozdělení průměrů pro náhodný výběr z rozdělení a.ii, a.iii, b.i. b.ii, b.iv.
- 5. Bodové odhady základních parametrů rozdělení a.ii, a.iii, b.i, b.iv, b.v metodou momentů a metodou maximální věrohodnosti.
- 6. Intervalové odhady střední hodnoty a rozptylu z rozdělení a.iii. při neznámém  $\mu$ ,  $\sigma^2$ .

Explicitně je požadována dobrá a přehledná znalost studentem zvolené učebnice statistiky, ta bude ověřována v druhém testu. Ověřovány budou jen znalosti uvedené v textech přednášek.