

# 7.

## Statistika

### Aplikace statistiky při validaci a kontrole jakosti analytických metod

Přesnost, správnost, pravdivost výsledků lab. zkoušek. Odhady nejistot v měření, robustnost a výtěžnost měření. Mez detekce, mez stanovitelnosti, robustnost a výtěžnost měření. Statistické nástroje vnitřní kontroly jakosti. Statistické nástroje externího hodnocení jakosti

Počet hodin: 3

Přednášející: Všianský

### Statistika a hodnocení diagnostické a terapeutické účinnosti laboratorních zkoušek

Diagnostická citlivost, specifičnost, diagnostické rozhodovací limity. Věrohodnost laboratorních zkoušek (likelihood ratio). Prevalence, predikce, apriorní a posteriorní pravděpodobnost

Retrospektivní hodnocení (poměr šancí – odds ratio). Nejistoty dg. rozhodovacích limitů, kritické dif. následných měření. Statistické a programové prostředí R-plus

Počet hodin: 3

Přednášející: Kubíček

### Základní statistické pojmy

Proměnné, jednotlivci, vzorek, populace, pravděpodobnost rozdělení výsledků. Kvalitativní proměnné: Poměrné části, rozdělení vzorků v poměrných částech. Kvantitativní proměnné: Měření střední hodnoty, měření rozptylu. Kvantily a limity spolehlivosti. Asymetrie a měření v kartézských souřadnicích. Normální rozložení. Testy hypotéz, a a b chyba, síla statistických testů, počet požadovaných údajů, testování normality.

Počet hodin: 3

Přednášející: Kubíček

### Přehled statistických programů

Excell, CB-stat, MedCalc, Stastica, Analyze-It, ADSTAT

Počet hodin: 1

Přednášející: Všianský

### Porovnání kvantitativních údajů

Testy shody průměrů: Studentův t-test pro jeden výběr. Studentův t-test pro dva výběry, párový t-test. Neparametrické testy.

Počet hodin: 2

Přednášející: Kubíček

### Referenční testy a biologická variabilita

Genetické vlivy, vlivy prostředí, věku, pohlaví, výživy, ročního období a cirkadiální

Počet hodin: 2

Přednášející: Kubiček

### **Vztah mezi kvantitativními proměnnými**

Korelace, regrese, vícerozměrné metody. Validace metod. Kalibrace metod

Počet hodin: 4

Přednášející: Všianský

### **Praktická cvičení**

Počet hodin: 12

Přednášející: Všianský, Kubiček

