

2. Übung am 18. März 2024

UV Angewandte Statistik (405.170)

Link Ankreuzliste: siehe www.trutschnig.net/courses

Mit 'F' versehene Aufgaben sind freiwillig, mit * versehene Aufgaben haben einen erhöhten Schwierigkeitsgrad.

Alle Verweise beziehen sich auf das Statistik oder das Angewandte Statistik Skriptum.

Übungsaufgabe 7. Beweisen Sie, dass D_n gemäß Gleichung (2.1) tatsächlich eine Zufallsvariable (also messbar) ist.

Übungsaufgabe 8. Zu zeigen, dass F_{KS} gemäß Satz 2.1 eine Verteilungsfunktion ist, ist nicht einfach. Zeigen Sie, dass F_{KS} zumindest zwei der drei Eigenschaften von Verteilungsfunktionen erfüllt.

Übungsaufgabe 9. Beweisen Sie die zwei im Beweis von Satz 2.3 am Ende behaupteten Eigenschaften.

Übungsaufgabe 10. Berechnen Sie die Verteilungsfunktion von d_n gemäß Gleichung (2.2) approximativ mittels Simulationen in R für die Samples Sizes $n \in \{20, 50, 100, 500, 1000\}$.

Übungsaufgabe 11. Gehen Sie Beispiel 2.5. Schritt für Schritt durch und berechnen Sie approximativ mit R die Überdeckungswahrscheinlichkeit des Intervalls (2.3) für verschiedene Sample Sizes n der Poisson Verteilung.