

Statistik und Datenanalyse - Basiskurs

Aufbau

Modul 1:

Einführung Wahrscheinlichkeitsrechnung

Modul 2:

Grundlagen der statistischen Analyse

Modul 3:

Explorative Datenanalyse

Modul 4:

Inferenzstatistik – von der Stichprobe zur Population

Modul 5:

Regressionsanalyse

Inhalt

- Grundgesamtheit und Stichprobe
- Statistische Kennzahlen
- Datenvisualisierung
- Wichtige Verteilungen: Binomial-, Poisson- bzw. Normal-, Exponentialverteilung
- Parameterschätzung
- Unterschiede zwischen Gruppen testen: t-Test, z-Test
- Zusammenhänge zwischen Größen messen
- Einführung in R

Praxisanforderung

Sie sind mit Daten konfrontiert um ...

- Entscheidungen auf quantitativer Basis zu treffen
- Mess- oder Versuchsdaten zu analysieren
- Risikoabschätzungen zu machen
- Gruppen, z.B. Materialien, Wirkstoffe, Lieferanten etc. zu vergleichen
- Zusammenhänge zwischen interessanten Größen zu messen (z.B. den Wirkungsgrad oder die Prozessausbeute zu optimieren etc.)

Ablauf eines Kurses



Organisation

- Gemeinsame Festlegung der Inhalte
- Abweichung vom Kursstandard möglich
- Zeitbedarf (1 bis 3 Tage)
- Ort und Infrastruktur
- Sprache (Deutsch oder Englisch)

Teilnehmer

- Teilnehmerzahl zwischen 3 und 12
- Keine Vorkenntnisse für den Basiskurs, ansonsten der Inhalt des Basiskurses
- Bereitstellung eigener Daten für Übungsbeispiele möglich

Durchführung

- Interaktiver Tafel- und Multimedia-Vortrag
- Jeder Teilnehmer löst Beispiele selbständig am eigenen Rechner
- Detailliertes Eingehen auf die Fragen der Teilnehmer

Nachhaltigkeit

- Kursunterlagen und Übungsbeispiele samt Lösungen
- Evaluierung jedes Kurses
- Teilnahmezertifikat