umesoft

Beschreibung

Zielgruppe:
Gruppenleiter, Laborleiter, Naturwissenschaftler, Qualitätsbeauftragte, Ingenieure, Anwendungstechniker, SIMCA-User

Vorkenntnisse:
keine

Ziel:
Vermittlung von Methoden zur Aufbereitung von Daten aus einem Prozessleitsystem für die statistische Analyse. Einführung in die multivariaten Analysetechniken für die Fehlerfrüherkennung und die Qualitätsprognose.

Inhalte:
- Typische Fragestellungen bei der Datenanalyse
- Umgang mit Daten aus einem Prozessleitsystem
- Einführung in die Methoden der multivariaten Datenanalyse (Projektionsmethoden)
- Projektionsmethode PCA (principal component analysis) zur Klassifizierung und Struktur- und Fehlererkennung,
- PLS-R (partial least squares regression) zur Modellierung und Optimierung von Prozessen
- Übungen und Praxisbeispiele

Bemerkung:
Übungen zum Kurs werden mit der Software SIMCA 18 der Fa. Umetrics durchgeführt. Die Teilnehmerzahl ist auf 10 begrenzt.

Termine: 15. – 17. September 2025
Nach Vereinbarung: ***In-Haus***

Zeiten: 9.00 Uhr - 13.00 Uhr

Durchführung: Prof. Dr. Andreas Orth

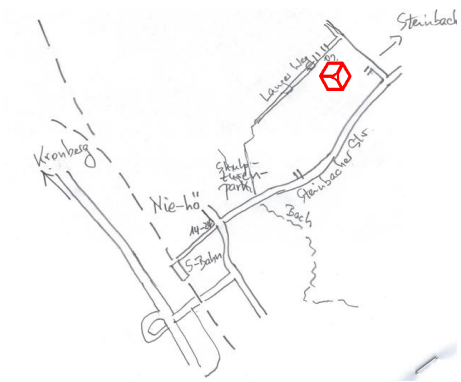
.

umesoft

Veranstaltungsort:

Umesoft, Langer Weg 82,
65760 Eschborn / Niederhöchstadt
~17 min vom Frankfurt-Hbf, S3, S4
~ 6 min vom Nord-West-Kreuz, Frankfurt.

Die Anfahrtsbeschreibung finden Sie auf der Internetseite www.umesoft.de unter „Wo sind wir?“.



Mit der Bahn:
Umesoft liegt ca. 1 km vom S-Bahnhof Niederhöchstadt entfernt. Niederhöchstadt ist ein Ortsteil von Eschborn. Vom Hauptbahnhof gibt es zwei Linien:
S3 Richtung Bad Soden
S4 Richtung Kronberg

Zu Fuß vom Bahnhof:
Man geht die Steinbacher Str. hinunter zur Ampel und immer geradeaus, am alten Umesoft-Standort und dem MoFit-Fitness-Center vorbei, in Richtung Steinbach. Man überquert den Bach und biegt halb links in den Skulpturenpark ein. Am Bürgerzentrum und am Nahkauf-markt vorbei, auch an der Eisdiele vorbei signalisiert ein kleiner Parkplatz das untere Ende vom Langer Weg. Diesen hinaufsteigen bis zu einer Reihe von weißen Doppelhaushälften, in der Mitte ist die Nummer 82.

umesoft

Prozessdaten-strukturierung und Multivariate Datenanalyse

Einführungskurs (2-tägig)

15.–17. 9. 25 online

Umesoft GmbH
Eschborn

umesoft

Software

SIMCA®

SIMCA® 18 ist eine „Datenanalyse-Maschine“ für die Auswertung von Prozessdaten, die typischerweise in großen Mengen anfallen. Genau wie MODDE® ist SIMCA® 18 ein Softwareprodukt aus der Umetrics® Suite unseres Partners Sartorius.

Demoversionen (und Angebotsanfragen von Pharma) bei https://landing.umetrics.com/simca-free-trial-offer. Angebotsanfragen aus anderen Branchen bitte an uns auf die E-Mail an bestellung@umesoft.de.

Eigenschaften von SIMCA 18:

- Multivariate Modellierung mit PCA (Principal Component Analysis) und PLS (Partial Least Squares) und OPLS (orthogonales PLS)

Neu in Version 18:

- Eigens für Spektroskopie-Daten geschaffene Projekt-form: Pre-Processing, Visualisierung, Kalibrierung
- Batch-Projekt: Datenbankimport, kontrolliertes Alignment, zugehörige Batch Control Charts
- Dynamisierung der Plots: neue Achsenskalierungen, Plot-Färbung nach Rang und Batch-Eigenschaften
- Python-Verbesserungen: Update auf 3.7.9 mit vor-installierten Paketen, Skript-Security Check

Systemvoraussetzungen:

Windows 10, 11

umesoft

Worum es in diesem Seminar geht:

Wenn große Datenmengen etwa in einem Produktionsprozess oder in einer Marktstudie anfallen ist eine statistische Auswertung eine große Herausforderung. Gerade dann, wenn keine gezielte Studie oder geplante Experimente durchgeführt werden konnten ist eine Auswertung sehr schwierig.

Das was man unter *Multivariater Datenanalyse* versteht ist eine Methodenbaukasten, mit robusten mathematischen Verfahren, so genannten *Projektionsverfahren*, die es einem Naturwissen-schaftler und einem Ingenieur sehr gut ermöglichen wichtige Zusammenhänge aus einem großen und nicht immer sehr gut strukturierten Datensatz zu holen.

Wir führen ein in die Datenstrukturierung und erläutern typische Szenarien. Wir weisen auf Gefahren und Fallstricke hin und begründen die Nützlichkeit der Projektionsmethoden.

An Hand von Beispielen erläutern wir die typischen Fragestellungen, und zeigen wie PCA (Hauptkomponentenanalyse), PLS (Projektion auf Latente Strukturen) und die neue OPLS-Variante (das O steht für orthogonal) funktionieren.

Wir arbeiten mit der Software SIMCA 18. Diese Software integriert Datenimport, Datenbereitstellung, Multivariate Analyse, Vorhersage und Graphische Darstellung auf unnachahmlich universelle Art und Weise. Die Möglichkeit der Parallelverarbeitung verschiedener Modelle für den gleichen Datensatz ermuntern zu einem effizienten und explorativen Vorgehen. SIMCA 18 besticht darüber hinaus für die Batchprozess-Datenanalyse durch die Funktionen zur Bearbeitung von 3-D-Tabellen: für Variablen (Spalten), Beobachtungen (Zeilen) und Batches (Tabellen).

Anmeldung
Prozessdatenstrukturierung und Multivariate Datenanalyse
Nach Vereinbarung
In-Haus

Bitte melden Sie sich unter
Telefon: 06173-67849,
Telefax: 06173-67532
oder **E-Mail: anmeldung@umesoft.de** an.

_____
Vorname / Name

_____
Firma

_____
Funktion

_____
Straße

_____
PLZ, Ort

_____
Telefon / Telefax

_____
E-Mail

Teilnahmebedingungen:

Das Teilnahmeentgelt überweisen Sie Sie bitte 14 Tage nach Erhalt der Rechnung. Abmeldungen müssen 7 Arbeitstage vor der Ver-anstaltung vorliegen, damit eine Stornierung noch möglich ist.

Teilnahmeentgelt: 1.290.- EUR

Anmeldeschluss: 1 Woche vor Beginn

Bitte beachten Sie unsere AGBs.

Rechnung an: (Bitte unbedingt Rechnungsanschrift angeben)

_____
Firma Name/Abt. Adresse, PLZ, Stadt

gezeichnet:

_____
Datum, Teilnehmers- / rechtsverbindliche Unterschrift / Stempel