umesoft

Beschreibung

Zielgruppe:
Gruppenleiter, Laborleiter, Naturwissenschaftler, Qualitätsbeauftragte, Ingenieure, Anwendungstechniker, Anwender der Versuchsplanung

Vorkenntnisse:
Einsteiger-Niveau in Versuchsplanung

Ziel:
Einsatz der Versuchsplanung von der Praxis kommend. Umgang mit den etwas heikleren Situationen.
Oder: Einfach nur mal sehen wie ein Experte damit umgeht.

Inhalte:
- Optimierung eines 3D-Druckers: Stichwort: 3D-Lasern
- Robustheit von Chromatographiemethoden: Stichwort: HPLC-robust
- Scale-Up eines Entschäumers: Stichwort: Scale-Up
- Stichwort: Model Validity bei der Synthese
- Umgang mit „Confoundern“: Stichwort: Confounder
- Umgang mit „Verhältnisvariablen“: Stichwort: Mixture

Bemerkung:
Inhaltlich finden die Themen an verschiedenen Tagen statt.

Termine:
3. 9. 2021, 14:30 – 16:15
10. 9. 2021, 14:30 – 16:15
17. 9. 2021, 14:30 – 16:15
24. 9. 2021, 14:30 – 16:15
8. 10. 2021, 14:30 – 16:15
15. 10. 2021, 14:30 – 16:15

Durchführung: Prof. Dr. Andreas Orth

Teilnahme: auf Einladung per E-Mail nach Anmeldung

umesoft

Worum es bei den *DoE-Nuts* geht:

Chemische Synthesen und der Umgang mit dem Faktor Zeit – und wie gehe ich mit schlechter Validity (Lack-of-Fit) um? ***Stichwort: Model Validity bei der Synthese***
Der Faktor Zeit ist immer problematisch. Als Faktor lässt sich sein Einfluss nicht immer mit einem linearen oder quadratischen Modell erklären. Welche Möglichkeiten gibt es? Und wie wirkt es sich auf die Auswertung aus. An Hand zweier praktischer Beispiele – ohne zu tief in die Theorie zu tauchen – zeigen wir welche Tricks es gibt. (SW: MODDE®)

Spezifikationsgrenzen trotz statistischer Schwankungen sicher einhalten: ***Stichwort: Das richtige SIGMA***
reicht es nicht zu zeigen, dass eine Modellprognose eine Spezifikation erfüllt. Die Modellprognose muss einen von der „Streuung“ abhängigen Sicherheitsabstand zu den Spezifikationsgrenzen haben. Aber welches Vielfache von welchem Streuungsmaß (also welchem SIGMA) muss man in welcher Situation verwenden? Und wo findet man diese in der Software? (SW: MODDE®)

Umgang mit „Verhältnisvariablen“: ***Stichwort: Mixture & Ratios:*** Ein Mixture-Design ist ein Design, für das die, oder ein Teil der Faktoren dem Mixture-Constraint - also, dass sie in der Summe 100% ergeben müssen - unterliegen. Manchmal ist es aber angebracht, anstatt der Mischungskomponenten selber, deren Verhältnisse als Faktoren zu verwenden (etwa stöchiometrische Verhältnisse). Diese unterliegen keinem Constraint und können in allen klassischen Plänen verwendet werden. Aber wie nutzt man dies für Versuchsplanung und Optimierung? (SW: MODDE®, Mixture-Tool)

Preise und Konditionen:

Für den Erwerb von DoE-Nuts gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB).
Ein DoE-Nut kostet 120 Euro, zwei DoE-Nuts kosten 216.- Euro, jedes weitere DoE-Nut in einer Anmeldung kostet 72.- Euro. Ein DoE-Nut-Sortiment mit 6 DoE-Nuts kostet somit 504,- Euro.
Anmeldung erfolgt über anmeldung@umesoft.de.
Zahlung erfolgt 14 Tage nach Rechnungsstellung ohne Abzüge. Rechnungsstellung zu einer Anmeldung erfolgt bei Inanspruchnahme des ersten DoE-Nuts.

umesoft

DoE-Nuts:
Anwendungs-beispiele per Video-Konf
(1 ¾ - stündig)
Termine:
3. 9. 2021, 14:30
10. 9. 2021, 14:30
17. 9. 2021, 14:30
24. 9. 2021, 14:30
8. 10. 2021, 14:30
15. 10. 2021, 14:30

Umesoft GmbH

umesoft

Software

MODDE®
Design of Experiments Solution

MODDE® ist ein Softwareprodukt aus der umetrics®-suite unseres Partners, Sartorius. Es ist das perfekte System für Design of Experiments (DoE), also zur Planung von Versuchen für Produkt-Design und für Prozessoptimierung.

MODDE integriert Versuchsplanung, Versuchs-auswertung und Prozessoptimierung in einem einfach zu handhabenden und einfach zu verstehenden Software-Paket, so dass auch der Neueinsteiger schnell mit dessen Möglichkeiten vertraut sein wird.

Demoversionen und Bestellungen aus den Prozessindustrien außer Pharma an uns per E-Mail an bestellung@umesoft.de, per Fax an die 06173-608781 oder per Post an Umesoft GmbH, Steinbacher Str. 14-24, 65760 Eschborn. Aus Pharma direkt bei Sartorius Stedim nachfragen: z. B. http://www.umetrics.com.

Eigenschaften von MODDE Pro 13:

- Für Anfänger: Design Wizard, Analysis Wizard und – neu – Optimization Wizard für die schnelle Planung, Auswertung und Optimierung
- Unterscheidung in *required* und *desired* Responses
- Für Fortgeschrittene: Vergleich der Qualität aller Designs: D-/ G-/ I-Optimality (siehe *DoE-Nut Design-Quality*)
- Robuste Optimierung: Berücksichtigung von Einstell- und Versuchsfehlern
- Dynamic Profiler für die manuelle Nachoptimierung und das bessere Verständnis
- Design Space Validierung und c_{pk}-Abschätzungen (ICH-Q8/Q11 bzw. six-sigma) (siehe *DoE-Nut Das richtige SIGMA*)

- Neue Grafiken: 4D Sweet spot Contour, Sweet Spot Surface Plot, 4D Probability Contour

Systemvoraussetzungen:

Windows 10

umesoft

Worum es bei den *DoE-Nuts* geht:

DoE-Nuts sind kleine Anwendungsbeispiele, die wir Ihnen gerne servieren möchten und die auf spezielle methodische *DoE*-Fragen abzielen. Wir können uns vorstellen, dass sie teilweise bei Ihnen auch gerade aktuell sind.

DoE-Nuts sind nützlich, appetitlich und preiswert. Wir servieren sie über ***Video-Konferenz***.

Bewertung der unterschiedlichen Design-Kriterien:
Stichwort: Design Qualität
Die Methodik des DoE hält für unterschiedlichste Anwendungsszenarien D-optimale Versuchspläne bereit. Sie können – abhängig vom Anwendungskontext – bezüglich verschiedener Kriterien „optimal“ sein. Unser DoE-Nut Design Quality lüftet die Geheimnisse hinter diesen Begriffen und erlaubt Ihnen die Entscheidung zu treffen, nach welchem Sie Ihr Design auswählen. (SW: MODDE® 13, R.)

Robustheit von Chromatographiemethoden (QbD und Design Space): ***Stichwort: HPLC-robust***
Möchte man eine flüssigchromatographische Methode als Ganzes verstehen, kommt man schnell zu 30 bis 40 Einflussfaktoren, angefangen bei den eigentlichen Trennparametern wie Start- und Endzeit des Gradienten, pH und Temperatur, hin zum Typ der Säule, ihrer Lebensdauer, der Konzentration der Analyten, dem Einfluss der Vorbereitung und am Ende sogar dem Einfluss der agierenden Laboranten oder dem des Labors. Es werden die im gleichnamigen *Quo-Vadis* Artikel (Mrz. 2017), *https://www.git-labor.de/forschung/chemie-physik/robustheit-von-chromatographiemethoden* besprochenen Konzepte, Vorschläge und Beispiele erläutert. (SW: MODDE ®).

Scale-Up eines Entschäumers: ***Stichwort: Scale-Up***
Die Frage des Scale-Ups ist mit DoE immer schwer zu beantworten, weil beim DoE nicht chemische Parameter sondern physikalische verwendet werden. Diese sind nicht ohne weiteres von einem zum anderen System übertragbar. DoE ist aber kombinierbar mit der Dimensionsanalyse. An Hand eines Beispiels, das 1984 von Marko Zlokarnik untersucht und veröffentlicht wurde, zeigen wir Ihnen, wie Scale-Up mit DoE funktioniert. (SW: MODDE®, DoE-DiVa, R)

Anmeldung

- ☐ 3. 9. 2021, 14:30 *Design-Qualität*
- ☐ 10. 9. 2021, 14:30 *HPLC-robust*
- ☐ 17. 9. 2021, 14:30 *Scale-Up*
- ☐ 24. 9. 2021, 14:30 *Model Validity- Synthese*
- ☐ 8. 10. 2021, 14:30 *Das richtige SIGMA*
- ☐ **15**. 10. 2021, 14:30 *Mixture & Ratios*

Bitte melden Sie sich unter
Telefon: 06173-608780,
Telefax: 06173-608781
oder **E-Mail: anmeldung@umesoft.de** an.

_____
Vorname / Name

_____
Firma

_____
Funktion

_____
Straße

_____
PLZ, Ort

_____
Telefon / Telefax

_____
E-Mail

Teilnahmebedingungen:

Das Teilnahmeentgelt überweisen Sie bitte 14 Tage nach Erhalt der Rechnung. Rechnungsstellung erfolgt nach Teilnahme am ersten ***DoE-Nut***, zu dem Sie sich angemeldet haben.

Teilnahmeentgelt: 120.- € + 96.- € + (x–2)*72.- € ≤ 504.-€

Anmeldeschluss: 3 Tage vor Beginn des jeweiligen *DoE-Nut*

Es gelten unsere AGB auf www.umesoft.de.

Rechnung an: (Bitte unbedingt Rechnungsanschrift angeben)

_____
Firma Name/Abt. Adresse, PLZ, Stadt
gezeichnet:

_____
Datum, Teilnehmers- / rechtsverbindliche Unterschrift / Stempel