

CQ Consultancy

CQ Consultancy, met hoofdkantoor naast de Universiteit van Leuven, is na jarenlange expertise opbouw uitgegroeid tot een competentie centrum binnen het domein van de Chemometrie en de Toegepaste Statistiek. Stoelend op een rijke ervaring, biedt CQ Consultancy de chemische, farmaceutische en voedingsindustrie zijn expertise aan onder drie werkvormen: training, consulting en contracting.

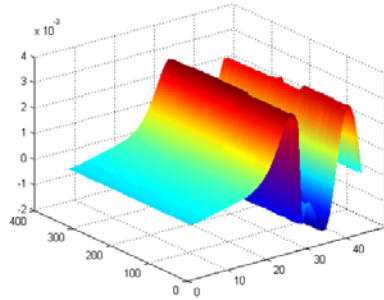
CURSUSAANBOD

- **Design of Experiments (DOE)**
Efficiënte ontwikkeling van processen en producten; verkennen en optimaliseren
- **Toegepaste Statistiek**
Ondersteunen van beslissingen via de klassieke statistiek en moderne alternatieven
- **Statistical Quality Control**
Statistisch onderbouwde proces monitoring en controle: klassieke en nieuwe benaderingen. Capability analysis en Measurement System Analysis
- **Multivariate Data Analyse**
Verwerven van informatie en inzichten via de analyse van grote hoeveelheden data
- **Spectroscopische (NIR) Calibratie**
Spectroscopische regressiemodellen als alternatief voor lab analyses
- **Statistical Quality Control**
Statistisch onderbouwde proces monitoring en controle: klassieke en nieuwe benaderingen. Capability analysis en Measurement System Analysis.

IN-COMPANY TRAININGEN

Al onze cursussen kunnen ook in-company georganiseerd worden, met quasi onbeperkte mogelijkheden tot het afstemmen van de cursus aan de eigen problematiek en wensen (taal, software, cases, ..).





Spectroscopische (NIR) Calibratie

WAAROM SPECTROSCOPISCHE CALIBRATIE?

Sinds een aantal jaren opteren steeds meer bedrijven voor (on-line) NIR calibratiemodellen als alternatief voor vaak dure en tijdrovende lab analyses, dit over heel de lijn van het productieproces: bij de controle van de kwaliteit van aangeleverde grondstoffen, over opvolging van het verloop van het proces als bij de bepaling van de kwaliteit van het eindproduct.

Ook in de voedingssector worden NIR calibratiemodellen courant ingezet voor onder meer het monitoren en automatiseren van verwerkingsprocessen van biologische producten.

Door de verdere ontwikkeling van chemometrische analysetechnieken blijft het aantal mogelijke toepassingen van (vooral NIR) spectroscopische calibratie spectaculair toenemen, dit ondanks de sterke overlap van pieken en banden in het NIR gebied.

Multivariate calibraties vergen echter behoorlijk wat expertise en aanpak met kennis van zaken, waarvoor deze cursus de basis legt.

CURSUSOPZET

Spectroscopische calibratie omvat méér dan het aanreiken van data aan het software pakket en de rapportage van de numerische resultaten. Alle verschillende stappen noodzakelijk voor het welslagen van een spectroscopische calibratie komen in deze cursus aan bod: van sample selectie over validatie en interpretatie van de modellen, tot en met richtlijnen en aanbevelingen voor het gebruik, onderhoud en de update van de berekende modellen in de toekomst. Aangezien de klemtoon ligt op de praktische toepasbaarheid, wordt de behandelde theorie telkens afgewisseld met “real-life” oefeningen op PC.

CURSUS INCLUSIEF FOLLOW-UP COACHING

Elke deelnemer kan na de cursus beroep doen op onze **gratis individuele follow-up coaching**. Dit houdt in dat elke cursist, na het toepassen van de cursusmaterie op eigen cases, het advies en / of de ondersteuning van de trainer kan inroepen. Dit omvat een individuele follow-up sessie met de trainer en telefonische ondersteuning. Lees onze algemene voorwaarden.

DOELSTELLING

Deze cursus heeft als doel de deelnemers gevoel te geven voor de multivariate aanpak van spectroscopische calibraties en inzicht te verwerven in de onderliggende methoden, standaard calibraties correct uit te voeren en probleemgevallen te herkennen.

DOELGROEP EN VOORKENNIS

Deze cursus richt zich tot hen die spectroscopische calibraties dienen uit te voeren en/of calibratieresultaten dienen te kunnen interpreteren.

Er is geen spectroscopische noch chemometrisch / statistische voorkennis vereist.



CURSUSINHOUD

Dag 1:

- NIR introductie
- Exploratieve Multivariate Analyse
 - Visualisatie van informatie in grote datasets
 - Principale Componenten Analyse (PCA)
 - Cluster analyse: zoeken naar groepen van gelijkaardige samples

Dag 2:

- Basisprincipes van calibratietechnieken
 - Multipele Lineaire Regressie (MLR)
 - Principale Componenten Regressie (PCR)
 - Partial Least Squares (PLS)
- Interpretatie van calibratiemodellen
- Modelvalidatie
- Preprocessing en schaling van spectra

Dag 3:

- Detectie van outliers en niet-lineariteiten
- Predictie met behulp van calibratiemodellen
- Selectie van calibratiemonsters
- Standaardisatie van calibratiemodellen
- Monitoren van de performantie van (on-line) calibratiemodellen

PRAKTISCH

Elke cursusdag gaat door van 9.00 tot ca. 16.30 uur. De kostprijs vermeld op het aanmeldingsformulier is inclusief lunches, cursusnota's en de individuele follow-up coaching. Aanmelden kan tot ten laatste 20 dagen voor aanvang.