

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.

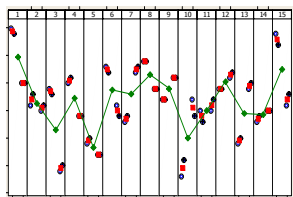
CURSUSAANBOD

- **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, ..).





Statistiek in de praktijk

WAAROM STATISTIEK?

Na jaren van verwaarlozing in de industrie wordt statistiek (eindelijk) meer en meer erkend als één van de hoekstenen van “good decision making”. Statistische verwerking en validatie van resultaten krijgen niet langer de vermelding “gewenst” maar eerder de vermelding “vereist”. Dit geldt zowel voor conclusies in het analytisch lab als voor research resultaten.

Deze cursus vormt niet alleen een excellente basis voor andere statistiek of chemometrie cursussen, maar resulteert eveneens in **tal van eye-openers en onmiddellijk implementeerbare kennis**.

CURSUSOPZET

Tijdens de twee eerste dagen komen alle essentiële statistische begrippen en technieken aan bod. Dit verschaft de deelnemers een leidraad tot een correcte statistische analyse van experimentele of andere resultaten. De derde dag is een uitbreiding van de statistische toolbox met methoden zoals two-way ANOVA, nested designs voor de identificatie van de belangrijkste bronnen van variatie (bv. voor een R&D studie) en polynoom regressie.

Theorie wordt afgewisseld met oefeningen op PC. De cases en oefeningen zijn gebaseerd op praktijksituaties uit de chemische industrie.

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 resulteert in een goed inzicht in statistiek en stelt de deelnemers in staat een goede keuze te maken uit het scala aan technieken, deze correct te hanteren en de resultaten correct te interpreteren.

DOELGROEP EN VOORKENNIS

Deze cursus richt zich tot wie in zijn dagelijks werk nood heeft aan een degelijke basis in statistisch denken, en wie met kennis van zaken de informatie vervat in statistische cijfers of grafieken wil kunnen interpreteren. Waar mogelijk worden theoretische details geschrapt, maar het verwerven van een ‘degelijke basis’ vergt uiteraard nog steeds een ‘flink stuk’ statistiek.

Er is geen voorkennis vereist, enige affiniteit met cijfers is wel een pluspunt.



CURSUSINHOUD

Module 1 (2 dagen)

- Beschrijvende statistiek
 - Grafische technieken: scatterplot, histogram, dotplot, boxplot, normal probability plot
 - Beschrijvende statistieken: gemiddelde, mediaan, variantie, IQR, ...
 - Beschrijving van de similariteit tussen variabelen: covariantie & correlatie
 - Autocorrelatie
- 'Good Data collection Practice'
 - Representatieve sampling
 - Paarsgewijze vergelijkingen
- Het werken met random variabelen (kansverdelingen)
 - Eigenschappen van de verdeling van random variabelen
 - Verdelingen voor discrete en continue variabelen: Binomiaal, Poisson, normaalverdeling, Weibull, ...
- Functies van random variabelen: de z-verdeling, χ^2 , t en de F-verdeling
- Betrouwbaarheidsintervallen voor gemiddelden, verschil in gemiddelden, varianties, verhoudingen, capability indices, ...
- Hypothesetoetsen
 - hypothesetoetsen via betrouwbaarheidsintervallen
 - klassieke hypothesetoetsen
 - statistisch significant versus praktisch relevant
 - Type I en Type II fouten
 - Bepaling van de power en steekproefgrootte
- One-way ANOVA
- Enkelvoudige lineaire regressie

Module 2 (1 dag)

- Two-way ANOVA
- Random effecten en Nested ANOVA – Variantiecomponenten Analyse (R&r studie)
- Polynoomregressie

Een aantal cases & toepassingen:

Detecteren en aantonen van een verandering in een proces / kwantificeren en beoordelen van het verschil tussen twee producten of systemen / de equivalentie van analyse methoden beoordelen / definiëren van specificaties, rekening houdend met de meetfouten bij de klant / berekenen van het effect van variatie ten gevolge meting, toevoeging en correctie op de producteigenschappen / berekening van de hoeveelheid data nodig om een bepaalde verbetering te kunnen detecteren / onderzoeken van het effect van verschillende types van een component op de product eigenschappen / identificatie van de belangrijkste bronnen van variatie / onderzoek naar het effect van een proces parameter op een karakteristiek

PRAKTISCH

Elke cursusdag gaat door van 9 tot ca. 17.00 uur. De kostprijs vermeld op het aanmeldingsformulier is inclusief lunches, cursusnota's en de individuele follow-up coaching.

On-line aanmelden kan tot ten laatste 20 dagen voor aanvang.