



UDZIAŁ ZDALNY W SZKOLENIU

STEROWANIE JAKOŚCIĄ BADAŃ

Uczestnicy szkolenia dowiedzą się:

| Jakie sprawdzenia prowadzić w ramach programu sterowania jakością badań | W jaki sposób zbudować karty kontrolne |
Jak prowadzić ocenę bieżącą i końcową kart |
W jaki sposób wykorzystać informacje płynące z prowadzonych sprawdzeń| W jaki sposób wybrać optymalne dla swojego przypadku programy badania biegłości |

**Lokalizacja
szkolenia nie ma
już znaczenia**

**Brak kosztu
związanego
z dojazdem
i noclegiem**

**Nie potrzebujesz
specjalnego
sprzętu –
wystarczy
komputer
z dostępem
do Internetu**

**BIURO NAUKOWO-
-TECHNICZNE SIGMA**

www.bnt-sigma.pl

tel. (61) 624 27 22

e-mail: info@bnt-sigma.pl

PROGRAM SZKOLENIA (1 dzień):

1. Narzędzia statystyczne w laboratorium; statystyka opisowa
 - odrzucanie wartości odstających (test Dixona, Grubbsa, Doerffel'a)
 - porównywanie precyzji dwóch metod (test F-Snedecora)
 - porównywanie średnich w badaniu elastyczności metody (test t-Studenta)
 - badanie liniowości metody (współczynnik korelacji, współczynnik determinacji, odchylenie standardowe współczynnika nachylenia i współczynnika przesunięcia prostej)
 - miary położenia i rozproszenia (średnia, mediana, rozstęp, odchylenie standardowe, wariancja)
 - poprawność a precyzja metody badawczej
2. Sterowanie jakością badań - wymagania
 - wymagania normy ISO 17025 i PCA DAB-07 - program sterowania jakością badań
 - wymagania PCA DA-05, wytyczne EA-4/18:2010 - uczestnictwo w badaniach biegłości
3. Wewnętrzne sterowanie jakością badań
 - a) wewnętrzna kontrola jakości
 - badanie materiałów odniesienia
 - badanie materiałów kontrolnych
 - badanie próbek ślepych
 - badanie próbek wzbogaconych
 - badanie próbek archiwalnych
 - równoległe prowadzone badanie próbki podzielonej (przez tego samego analityka lub przez dwóch analityków)
 - wykonanie oznaczenia tego samego parametru z zastosowaniem dwóch różnych metod
 - b) rodzaje kart kontrolnych (karty Shewharta i karty "3 sigma") - przykłady zastosowania w laboratorium, budowa kart, interpretacja
 - karta kontrolna średniej w monitoringu próbki kontrolnej i próby ślepej
 - karta pojedynczych obserwacji w monitoringu odzysku
 - karta rozstępu w monitoringu podwójnych próbek kontrolnych i rzeczywistych
 - karta kontrolna zakresu roboczego metody
 - karta odchylenia standardowego
 - karty z zadanymi wartościami normatywnymi
 - karty bez zadanymi wartościami normatywnymi
 - ocena bieżąca karty (kryteria normy ISO 8258 oraz kryteria Wheeler'a)
 - ocena końcowa karty (analiza statystyczna)
4. Zewnętrzne sterowanie jakością badań
 - badania biegłości - ustalanie poziomu i częstości uczestnictwa
 - obliczenia i analiza statystyczna wyników dostarczonych przez uczestników badania biegłości
 - interpretacja statystyk osiągnięć: z-score, z'-score, zeta-score, D, Ez+, Ez

TERMIN SZKOLENIA:

21 kwietnia 2018

7 czerwca 2018

20 października 2018

16 grudnia 2018

PRZEBIEG SZKOLENIA:

1. **Na ekranie** swojego komputera śledzisz wykład (przygotowane slajdy prezentacji) oraz widzisz prowadzącego szkolenie (trener BNT SIGMA). Wszystko w najwyższej jakości HD!
2. **Trenera słyszysz** w słuchawkach lub głośnikach swojego komputera.
3. **Pytania zadajesz** przez mikrofon zestawu słuchawkowego lub mikrofon swojego komputera.
4. Przed szkoleniem wyślemy do Ciebie za pośrednictwem poczty **materiały drukowane** (takie same, jakie otrzymują uczestnicy szkolenia tradycyjnego).
5. Po szkoleniu wyślemy do Ciebie pocztą **zaświadczenie uczestnictwa** w szkoleniu (takie samo, jakie otrzymuje uczestnik szkolenia tradycyjnego).

CZEGO POTRZBUJE, ABY UCZESTNICZYĆ W WIDEOKONFERENCJI HD?

1. Komputer z dostępem do Internetu.
2. Głośniki i mikrofon podłączone do komputera (lub zestaw słuchawkowy).
3. Dodatek, który zostanie automatycznie pobrany i zainstalowany na komputerze, gdy klikniesz w link, który do Ciebie wyślemy po przyjęciu zgłoszenia na szkolenie.
4. *Opcjonalnie: Kamera internetowa podłączona do komputera (lub wbudowana w laptopie), jeśli chcesz, aby trener widział Twoją osobę.*

KOSZT UDZIAŁU W SZKOLENIU DLA 1 OSOBY:

Cena podstawowa: 870 PLN netto
Oferta specjalna dla subskrybentów Newslettera**
przy zgłoszeniach minimum 30 dni przed terminem szkolenia: **609 PLN netto**

** Aby skorzystać z oferty specjalnej, podczas składania zamówienia w systemie elektronicznym prosimy o podanie kuponu rabatowego, który otrzymali Państwo w wiadomości e-mail.

CENA SZKOLENIA OBEJMUJE:

1. Uczestnictwo w szkoleniu, drukowane materiały szkoleniowe (wysyłane pocztą kilka dni przed szkoleniem), zaświadczenie uczestnictwa w szkoleniu (takie samo, jak w przypadku udziału w szkoleniu tradycyjnym).
2. Nieodpłatny dostęp do usługi konsultingowej „Zadaj pytanie ekspertowi” w okresie 1 roku od terminu szkolenia (w ramach posiadanej wiedzy i możliwości, odpowiadamy drogą mailową na zapytania dotyczące tematyki szkolenia).

WARUNKI PŁATNOŚCI:

Płatność na podstawie faktury VAT (VAT 23%) w terminie 30 dni od zakończenia szkolenia.

SZKOLIMY LABORATORIA BĘDĄCE LIDERAMI W SWOICH DZIEDZINACH:



INSTYTUT NAFTY I GAZU
Państwowy Instytut Badawczy



ZGŁOSZANIA NA SZKOLENIE:

Prosimy o wypełnienie formularza znajdującego się na naszej stronie internetowej: [kliknij tutaj](#)

Dodatkowe informacje w sprawie szkolenia otwartego lub wycena szkolenia zamkniętego:

info@bnt-sigma.pl lub **+48 61 624 27 22.**