



PAKIET

Oprogramowanie
„3SIGMA” do zarządzania
kartami kontrolnymi
w laboratorium badawczym

Szkolenie „Potwierdzenie
ważności wyników badań”

PROGRAM:

Pełny proces zarządzania
kartami kontrolnymi

Zautomatyzowana
ocena bieżąca i końcowa kart

Panel Użytkownika,
Panel Kierownika

Praca
wielostanowiskowa

SZKOLENIE:

Specjalistyczne szkolenie
dla pracowników
laboratoriów badawczych

Konsultacje e-mail
po szkoleniu
w cenie szkolenia

BIURO NAUKOWO-
-TECHNICZNE SIGMA

www.bnt-sigma.pl

Tel. 530 30 90 30

e-mail: info@bnt-sigma.pl

SKŁADNIK 1: OPROGRAMOWANIE 3SIGMA

Program 3SIGMA KARTY KONTROLNE służy do zautomatyzowanego zarządzania kartami kontrolnymi w środowisku laboratorium badawczego. Program ułatwia tworzenie i prowadzenie elektronicznych kart kontrolnych, a dzięki wbudowanym warunkom i funkcjom statystycznym, wyręcza użytkownika z obowiązku wykonywania samodzielnych obliczeń matematycznych i statystycznych - zarówno w ramach bieżącej oceny karty (wyszukiwanie konfiguracji nietypowych, analiza trendów), jak i końcowej statystycznej oceny karty (identyfikowanie wartości odstających, ocena niezmienności wariacji, ocena niezmienności średniej). Program opracowany został *stricte* z myślą o jego wykorzystaniu do nadzorowania metod badawczych i/lub urządzeń w środowisku akredytowanych laboratoriów badawczych.

Zautomatyzuj czynności powtarzalne i wymagające zwiększonej uwagi personelu

Program 3SIGMA KARTY KONTROLNE **automatyzuje proces**: wykreślenia kart, prowadzenia oceny bieżącej kart kontrolnych, prowadzenia oceny statystycznej zakończonych kart, wykreślenia kolejnych kart kontrolnych (z aktualizacją lub zachowaniem dotychczasowych granic karty i wartości docelowej), archiwizowania kart oraz wyników ich ocen statystycznych, odszukiwania aktualnie prowadzonych kart dla danej metody badawczej i/lub urządzenia. Wyszukiwanie konfiguracji nietypowych na prowadzonej karcie sprowadza się do naciśnięcia **jednego przycisku**. Wykonanie pełnej analizy statystycznej sprowadza się do naciśnięcia **trzech przycisków** – po jednym dla każdego z dostępnych testów statystycznych.

Szybki dostęp do kluczowych informacji dla osób nadzorujących pracę laboratorium

Panel Kierownika jest miejscem, w którym umieszczane są **informacje o nietypowych konfiguracjach wygenerowanych na wszystkich kartach kontrolnych prowadzonych w laboratorium** - wszystko po to, aby za pomocą jednego kliknięcia, będąc nawet w zupełnie innej lokalizacji, osoba nadzorująca pracę laboratorium mogła szybko dowiedzieć się jak funkcjonują metody badawcze. Koniec z odszukiwaniem i analizą każdej karty kontrolnej z osobna. Koniec z poświęcaniem czasu na analizę kart metod, które funkcjonują dobrze.

Brak przenoszenia danych w celu wykonania obliczeń

Korzystając z 3SIGMA **nie przenosisz danych z prowadzonych kart do zewnętrznego arkusza kalkulacyjnego lub programu statystycznego**. W ten sposób oszczędzasz czas, ale również redukujesz ryzyko pomyłki. Ponieważ niż przenosisz danych, nie musisz okresowo sprawdzać poprawności przenoszenia danych.

Bezpieczeństwo danych

Trzecie wydanie normy ISO 17025 podkreśla wagę zapewnienia bezpieczeństwa danych w laboratorium. Z tego względu wiele podmiotów decyduje się, aby komputery sterujące i gromadzące dane z urządzeń laboratoryjnych nie były podłączone do sieci Internet. Program 3SIGMA **nie wymaga do swojej pracy sieci Internet i może być bezpiecznie używany na przykład na komputerze PC podłączonym do chromatografu** – na komputerze blisko stanowiska pracy analityka. Stosując 3SIGMA dane laboratorium pozostają zawsze w laboratorium – wyniki wykonywanych sprawdzeń nie są wprowadzane przez analityka do zewnętrznego systemu działającego na serwerach nienadzorowanych przez laboratorium.

Rodzaje kart kontrolnych i testy statystyczne najczęściej stosowane w laboratoriach badawczych

Program posiada wbudowane **tylko te funkcje, które są powszechnie wykorzystywane w pracy laboratoriów** - dostępne rodzaje kart kontrolnych (karta kontrolna średnich, karta kontrolna pojedynczych obserwacji, karta kontrolna różnicy) i testy statystyczne (test Q-Dixona, test F-Snedecora, test t-Studenta, test Cochrańa i Coxa) pozwalają na prowadzenie wymaganego nadzoru nad metodami badawczymi i/lub urządzeniami, a jednocześnie nie pogarszają przejrzystości programu.

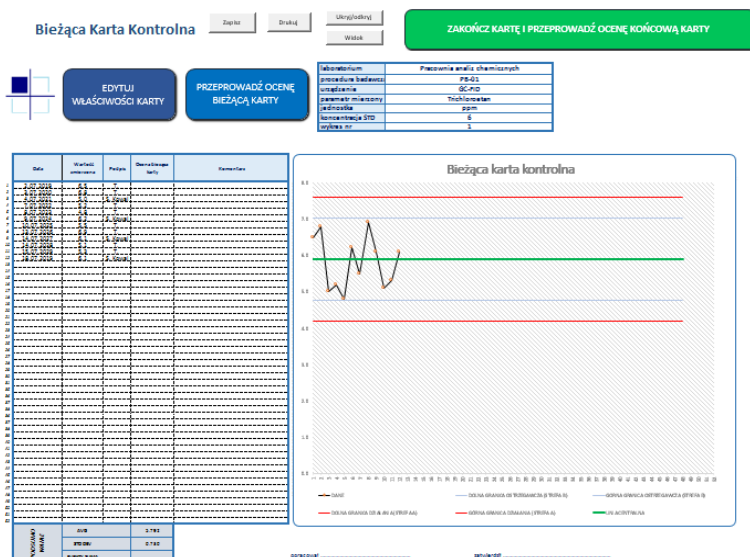
Prostota obsługi

3SIGMA bazuje na powszechnie stosowanym w laboratoriach oprogramowaniu Microsoft Excel - jest makrem "dodającym" do Excel funkcje wymagane do zautomatyzowanego zarządzania kartami kontrolnymi - poprzez wykorzystanie popularnego formatu Excel, **nie narzuca pracownikom konieczności nauki obsługi zupełnie nowego oprogramowania.**

Optymalizacja kosztów

Licencja na używanie programu 3SIGMA jest zakupem jednorazowym – **laboratorium nie ponosi kosztów cyklicznych opłat abonamentowych, nie płaci ponownie za możliwość wygodnej pracy z kartami kontrolnymi na kolejnych stanowiskach roboczych.** Wybierając 3SIGMA nie musisz również kupować lub opłacać abonamentu za licencję na stosowanie zaawansowanego programu statystycznego – najczęściej stosowane w laboratoriach testy statystyczne zostały wbudowane w program 3SIGMA.

GŁÓWNE FUNKCJE	
Wykreślanie kart kontrolnych	<ul style="list-style-type: none"> • Karta wartości średnich (punkt jest średnią z wyników pomiarów w liczbie od 2 do 5), • Karta pojedynczych obserwacji (punkt jest wynikiem pomiaru), • Karta różnic (punkt jest różnicą z 2 pomiarów).
Zautomatyzowana ocena bieżąca kart	Testy konfiguracji wg PN-ISO 8258+AC1:1996 (możliwość włączania/wyłączania każdej z konfiguracji oddzielnie).
Zautomatyzowana ocena statystyczna po zakończeniu kart	Test Q-Dixona, Test F-Snedecora, Test T-Studenta, Test C-Cochrana i Coxa.
Wygodne tworzenie nowej karty po zakończeniu poprzedniej	Wykreślanie linii centralnej i granic działania dla kolejnej karty: <ul style="list-style-type: none"> • Bez zmiany w stosunku do zakończonej karty, • Obliczone na podstawie punktów naniesionych na zakończonej karcie.
Panel Użytkownika	Uporządkowane przechowywanie aktualnie prowadzonych kart.
Panel Kierownika	Panel, w którym umieszczane są informacje o wszystkich nietypowych konfiguracjach wygenerowanych na wszystkich kartach funkcjonujących w laboratorium.
Praca wielostanowiskowa	Praca w ramach wspólnej sieci komputerowej - na wielu stanowiskach roboczych, przez dowolnie dużą grupę Użytkowników.
Archiwum	Odszukiwanie i wyświetlanie dowolnej, zakończonej karty kontrolnej.
Zarządzanie widocznością kart dla personelu laboratorium (funkcja dostępna dla Administratora)	Opracowywanie nowej karty kontrolnej jako projektu (do udostępnienia Użytkownikom w przyszłości).
Zarządzanie wyglądem Panelu Użytkownika (funkcja dostępna dla Administratora)	Dzielenie Panelu Użytkownika na obszary, dodawanie unikalnych opisów dla kart/grup kart, zmiana wielkości czcionki tekstu, koloru Panelu lub jego poszczególnych obszarów itp.
Wersja językowa	Język polski.



WYMAGANIA OPROGRAMOWANIA:

1. System operacyjny: Microsoft Windows.
2. Microsoft Excel (w wersji desktop lub w ramach usługi chmurowej Office 365) - program zbudowany jest w oparciu o makra VBA przez co "dodaje" do Excel funkcje wymagane do zautomatyzowanego zarządzania kartami kontrolnymi. Dzięki wykorzystaniu powszechnie znanego formatu Excel, **pracownik nie musi uczyć się obsługi zupełnie nowego oprogramowania.**

SKŁADNIKI OFERTY:

1. Udzielenie licencji na korzystanie z oprogramowania 3SIGMA dla nieograniczonej liczby Użytkowników (komputerów) w ramach organizacji kupującego. Licencja dożywotnia.
2. Instrukcja „Pierwsze kroki z programem 3SIGMA” - plik pdf.

SKŁADNIK 2: SZKOLENIE „POTWIERDZANIE WAŻNOCI WYNIKÓW BADAŃ” REALIZOWANE W SIEDZIBIE ZAMAWIAJĄCEGO

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. Potwierdzanie ważności wyników badań - wymagania
 - Wymagania normy ISO 17025:2018
 - Wytyczne Polskiego Centrum Akredytacji
3. Monitorowanie jakości badań; budowa, zastosowanie i interpretacja kart kontrolnych w laboratorium
 - Badanie materiałów odniesienia
 - Badanie materiałów kontrolnych
 - Badanie próbek ślepych
 - Badanie próbek wzbogaconych
 - Badanie próbek archiwalnych
 - Równolegle prowadzone badanie próbki podzielonej (przez tego samego analityka lub przez dwóch analityków)
 - Wykonanie oznaczenia tego samego parametru z zastosowaniem dwóch różnych metod
 - 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
 - Karty Shewharta z zadanymi wartościami normatywnymi
 - Karty Shewharta bez zadanych wartości normatywnych
 - Ocena bieżąca karty (kryteria normy ISO 8258 oraz kryteria Wheeler'a)
 - Ocena końcowa karty (analiza statystyczna)
4. Badania biegłości i porównania międzylaboratoryjne
 - 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

LICZBA UCZESTNIKÓW SZKOLENIA:

Grupa 1-20 osób.

CZAS TRWANIA SZKOLENIA:

1 dzień (około 7 godzin).

TERMIN SZKOLENIA:

Do uzgodnienia.

SKŁADNIKI OFERTY:

1. Materiały szkoleniowe i zaświadczenie uczestnictwa w szkoleniu dla wszystkich uczestników szkolenia.
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 przedmiotu szkolenia).

ZAMAWIAJĄCY SZKOLENIE ZOBOWIĄZANY JEST ZAPEWNIĆ:

Szkolenie zdalne:

1. Laptop lub komputer stacjonarny z podłączonymi słuchawkami
2. Dostęp do Internetu

Szkolenie realizowane jest na platformie TEAMS. Uczestnicy szkolenia nie muszą posiadać wykupionego dostępu do TEAMS (otrzymują link poprzez który można dołączyć do spotkania).

SZKOLIMY LABORATORIA BĘDĄCE LIDERAMI W SWOICH DZIEDZINACH:



INSTYTUT NAFTY I GAZU
Państwowy Instytut Badawczy



CENA CAŁKOWITA (OPROGRAMOWANIE + SZKOLENIE):

8.400 PLN netto (+ 23 % VAT)

WARUNKI PŁATNOŚCI:

Płatność na podstawie faktury PROFORMA wystawionej po złożeniu zamówienia.

Faktura końcowa VAT wystawiana jest w ciągu 7 dni od daty wykonania usługi (dostarczenia oprogramowania i przeprowadzenia szkolenia).

WARUNKI DOSTAWY:

Program przekazywany jest maksymalnie w ciągu 14 dni od opłacenia faktury PROFORMA.

Sposób dostarczenia Programu: plik elektroniczny do pobrania poprzez link przesyłany

Klientowi za pomocą poczty email LUB wysyłka poprzez email.

Szkolenie realizowane jest w terminie uzgodnionym z klientem.

PYTANIA / ZAMÓWIENIA:

Zapraszamy do kontaktu poprzez e-mail: info@bnt-sigma.pl lub telefon +48 530 30 90 30.

Składanie zamówień: <https://www.bnt-sigma.pl/karty-kontrolne>

OFERTA WAŻNA DO:

30 czerwca 2023

Pozostałe szkolenia i usługi świadczone przez Biuro Naukowo-Techniczne SIGMA

SZKOLENIA	PROGRAM SZKOLENIA
Weryfikacja i walidacja metod badawczych	Sprawdź tutaj
Niepewność pomiaru – niepewność metody badawczej, niepewność w pobieraniu prób, zasady decyzyjne	Sprawdź tutaj
Potwierdzanie ważności wyników badań w laboratorium - karty kontrolne, badania biegłości, narzędzia statystyczne	Sprawdź tutaj
<i>PAKIET</i> : Program 3SIGMA do zarządzania kartami kontrolnymi w laboratorium + szkolenie "Potwierdzanie ważności wyników..."	Sprawdź tutaj
Wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02	Sprawdź tutaj
IQ OQ PQ - kwalifikacja i testy odbiorowe urządzeń laboratoryjnych	Sprawdź tutaj
Spójność pomiarowa w laboratorium badawczym, nadzór nad sprzętem kontrolno-pomiarowym	Sprawdź tutaj

POMIARY WALIDACJE	WIĘCEJ INFORMACJI
Rozkład temperatur w urządzeniach termostatycznych (cieplarkach, komorach klimatycznych, autoklawach itp.)	Sprawdź tutaj
Walidacja komór laminarnych	Sprawdź tutaj
Walidacja pomieszczeń czystych (Cleanroom)	Sprawdź tutaj
Ocena odpowiedniości urządzeń do stosowania w pomieszczeniach czystych (badanie emisji cząstek)	Sprawdź tutaj
Ilość zanieczyszczeń w sprężonym powietrzu i innych gazach sprężonych	Sprawdź tutaj