

©Nazwa szkolenia

LEAN & SIX SIGMA BLACK BELT**BLM (Blended Learning)****PRAKTYCZNE stosowanie metod DMAIC oraz DFSS (DMADV/DMEDI)**

Kurs realizowany jest zgodnie z wymaganiami norm ISO13053:2011 oraz ISO18404:2015.

KONSTRUKCJA TEMATYCZNO-CZASOWA KURSU

RODZAJ SZKOLENIA	Lean & Six Sigma BLACK BELT ISO18404/ISO13053
Czas trwania kursu	Razem 168h zajęć:
	• Diagnoza 2h • Materiał dydaktyczny (LMS) 120h • Konsultacje szkoleniowe 20h • Konsultacje projektowe 20h • Certyfikacja tytułarna 6h
Program zajęć (FLOW)	Struktura kursu \zawartość
1 DMAIC (Define/Measure)	Materiały szkoleniowe wykładowe – elektroniczne
2 DMAIC (Analyze)	Pliki do stosowania w zadaniach wersja MS Office/Open Office
3 DMAIC (Improve/Control)	Asysta trenera – coaching szkoleniowy indywidualny
4 DMADV/DMEDI (Define/Measure/Analyze)	Asysta trenera – coaching projektowy indywidualny
5 DMADV/DMEDI (Design Verify)	Dostęp do platformy szkoleniowej DMAIC.pl
Dokumentacja otrzymana podczas szkolenia	Materiały szkoleniowe wykładowe – elektroniczne
	Pliki do stosowania w zadaniach wersja MS Office/Open Office
	Asysta trenera – coaching szkoleniowy indywidualny
	Asysta trenera – coaching projektowy indywidualny
	Dostęp do platformy szkoleniowej DMAIC.pl
	CERTYFIKAT UKOŃCZENIA SZKOLENIA – Część Teoretyczna
Opcje dodatkowe	(uwzględnione w ofercie podstawowej)
CERTYFIKACJA TYTUŁARNA	Test + dokumentacja projektowa; szczegóły u tutora

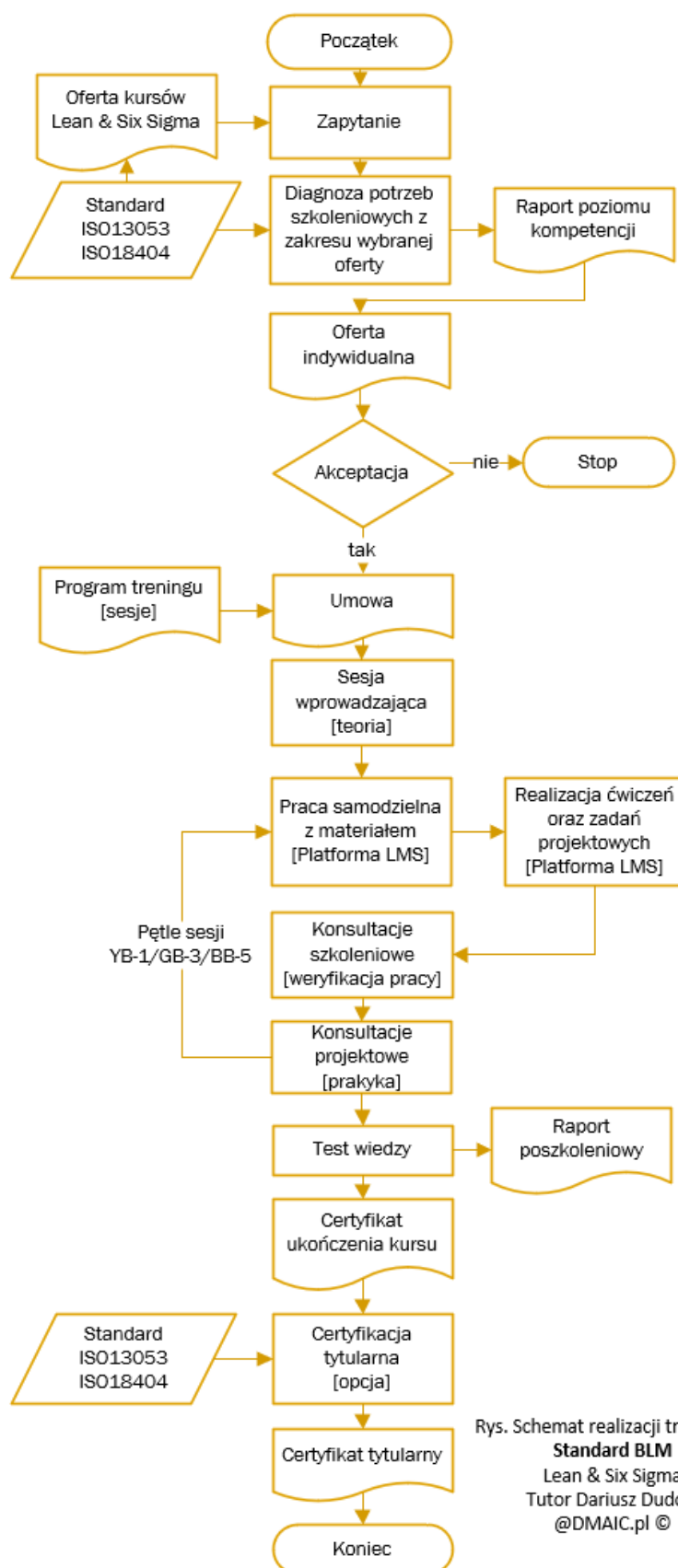
METODYKA SZKOLENIA - Zajęcia odbywają się w modelu pracy zdalnej – BLM - (indywidualne tempo)

SESJE BLM	Komponent Teoretyczny ZDALNIE	Komponent Praktyczny ZDALNIE	Certyfikacja Tytułarna ZDALNIE
Czas szkolenia *)	Wykłady/Ćwiczenia	Konsultacje indywidualne	Certyfikacja
Materiał dydaktyczny dostępny 24 h/7 dni	Praca indywidualna z materiałem na platformie DMAIC.pl (120h) Konsultacja po każdym bloku teoretycznym (Q&A) z Tutorem (do 20h)	Realizacja konsultacji projektowych (do 20h) Zwiększenie puli h (opcja dodatkowa)	Test wiedzy 2 projekty praktyczne (DMAIC/DMADV)

*)przerwy będą ustalane z uczestnikami elastycznie, są zawarte w pełnych godzinach treningu.

PRZEBIEG SZKOLENIA

Diagram przedstawia FLOW procesu nabywania kompetencji



Rys. Schemat realizacji treningów
Standard BLM
 Lean & Six Sigma
 Tutor Dariusz Dudojć
 @DMAIC.pl ©

PROGRAM SZKOLENIA

Program jest zgodny z międzynarodowym standardem ISO 13053:2011 *Quantitative methods in process improvement – Six Sigma; Part 1: DMAIC methodology; Part 2: Tools and techniques.*

MODUŁ 1

1. Wstęp do Six Sigmy

- Istota podejścia Lean + Six Sigma
- Fazy metody Six Sigma DMAIC
- Struktura LSS w organizacji: YB/GB/BB

2. DMAIC: Faza DEFINE

- Orientacja na klienta, głos klienta - VOC
- Określenie problemu
- SIPOC – VOP
- Matryca C&E
- Straty w procesach COPQ
- Miary jakościowe $VOC \Leftrightarrow VOP$
- Ludzie – procesy - cele
- Model procesu - 7M
- Problem statystyczny $y=f(x)+\epsilon$
- Karta projektowa
- Lista kontrolna fazy Define

3. DMAIC: Faza MEASURE

- Miary jakości: CTQ/CTB
- Typy miar: dyskretne/ciągłe
- Plan zbierania danych
- Wiarygodność systemu pomiarowego: Gage R&R
- Obliczanie Sigma Level: $DPMO/Cp_Cpk$
- Lista kontrolna fazy Measure

MODUŁ 2

4. DMAIC: Faza ANALYZE

- Skrzynka narzędziowa Problem Solving/ Process Improvement
- Definiowanie głównych przyczyn problemu
- Pogłębiona analiza procesu - 5why/5W1H
- Mapowanie procesu - VSM, Flow diagram
- Analiza przepływu wartości - TOC
- Analiza strumienia wartości: Muda-Mura-Muri
- Charakterystyka populacji: Statystyki
- Charakterystyka populacji: Rozkłady
- Charakterystyka populacji: Przedziały ufności
- Wnioskowanie: Hipotezy
- Wnioskowanie: Analiza wariancji
- Wnioskowanie: Analiza zależności regresji i korelacji
- Analiza ryzyka i krytycznych elementów procesu FMEA
- Weryfikowanie głównych przyczyn
- Lista kontrolna fazy Analyse

MODUŁ 3

5. DMAIC: Faza IMPROVE

- Generowanie rozwiązań
- Stosowane praktyki LEAN Tools: JIT/5S/Poka Yoke/OPF
- Planowanie działań w oparciu o wyniki analizy FMEA
- Wybór rozwiązań – metoda podejmowania decyzji PDPC
- Plan wdrożenia - zarządzanie projektami
- Zarządzanie projektami - pola sił
- Lista kontrolna fazy Improve

6. DMAIC: Faza CONTROL

- Dokumentowanie zmian - SOP
- Monitorowanie procesu - SPC
- Przekazywanie odpowiedzialności - RACI
- Plan kontroli procesu - CPP
- Lista kontrolna fazy Control
- Prezentacja projektu GB – dla chętnych
- Test wiedzy – poziom Green Belt
- Podsumowanie szkolenia

MODUŁ 4

1. Powtórka wiadomości z poziomu LSS Green Belt
 2. Modele doskonalenia Lean Six Sigma
 - Różnice w metodach: DMAIC, DfSS, DCOV, DMADV, DMEDI
 - Elementy składowe 5 faz (DMAIC/DMADV)
 3. DMADV: Faza DEFINE
 - Narzędzia stosowane w projektach DMADV (karta projektu, CTQ/CTB, QFD, Kano)
 - Projekt 2: Tworzenie i wybór planu doskonalenia: Define (DMAIC ⇔ DMADV)
 4. DMADV: Faza MEASURE
 - Narzędzia stosowane w projektach DMADV (G&G, Sigma Level/DPMO)
 - Projekt BB: Przygotowanie planu zbierania danych oraz założeń: Measure DMADV)
 5. DMADV: Faza ANALYZE
 - Narzędzia stosowane w projektach DMADV (C&E, statystyka opisowa, analiza graficzna, regresja logistyczna, testy statystyczne, korelacja i regresja, przedziały ufności)
 - Projekt BB: Analiza oraz formułowanie opisu danych w projekcie jako wstęp do zmiany
- Analyse

MODUŁ 5

6. Zasady Deminga/Strategie doskonalenia P.Scholtes'a
 - metoda 5 kroków dla zarządzania i doskonalenia codziennej pracy
 - metoda 7 kroków dla rozwiązywania problemów
 - główne składniki udanych działań doskonalących
7. DMADV: Faza DESIGN/VERIFY
 - Narzędzia stosowane w projektach DMADV (DOE, FMEA, SPC, TRIZ)
 - Projekt BB: Prezentacja założeń oraz planu prowadzonych prac Design/Verify (DMADV)

8. Racjonalność ekonomiczna podejmowanych inicjatyw (B/C, ROI)
9. Zarządzanie zespołem projektowym – przywództwo LSS BB:
10. Narzędzia informatyczne stosowane w podejściu Lean Six Sigma
11. Prezentacja projektu BB
12. Test wiedzy - poziom Black Belt
13. Podsumowanie szkolenia
14. **Wręczenie certyfikatu ze szkolenia**

OBRONA PRACY – CERTYFIKACJA TYTULARNA

Praca własna nad dokończeniem projektu. Przejście testu wiedzy oraz przesłanie dokumentacji zakończonego projektu do prowadzącego i obrona projektu w formie zdalnej.

WYMAGANIA PODSTAWOWE DO ZAJĘĆ ZDALNYCH

- komputer PC/Laptop etc.
- dostęp do internetu
- materiały będą opracowane w środowisku MS Office
- aplikacja TEAMS/ZOOM
- komunikacja TEAMS
- zadania projektowe (MS Office)

UWAGI ORGANIZACYJNE

Podczas treningów oraz w przedstawianych zestawach ćwiczeń wykorzystujemy pliki Excel wraz z rozbudowanym nakładkami wspomagającymi analizę statystyczną (dodatki bezpłatne oraz trial), możemy również wykorzystywać dedykowane oprogramowanie Minitab, Statistica etc. Wiadomym jest, że wskazane jest posiadanie dostępu do sieci oraz posiadanie przeglądarki internetowej.

OGÓLNE ZASADY WYBORU PROJEKTÓW DLA BLACK BELT (DMAIC + DMADV/DMEDI)

Kiedy rozpoczynasz przygodę z LSS bądź nie możesz dokonać wyboru, bądź masz bogactwo wyboru, bądź nie jesteś pewna/pewien, że projekt, którym się zajmujesz będzie adekwatny do potrzeb, wówczas możesz dokonać wyboru obszaru doskonalenia podczas udziału w pierwszym module szkolenia. W pierwszym module szczegółowo omawiamy funkcjonowanie organizacji/ działu/ obszaru/ produktu/ usługi w firmie, definiujemy obszary istotne z punktu widzenia klienta (CTQ) lub biznesu (CTB), opracujemy metodę badania efektywności obszaru (VOP) i to w jakim stopniu skutecznie spełniamy wymagania klientów (VOP=?=VOC). Projekt prowadzony jest „ścieżką” DMAIC. Kiedy kontynuujesz przygodę z LSS na poziomie Black Belt, potrafisz dokonać wyboru obszaru do doskonalenia (CTQ) zmierzyć wydajność procesu (VOP) oraz porównać to z wymaganiami klienta (VOC). W sesji czwartej rozpoczniemy analizę możliwości projektowania procesów zgodnie z potrzebami klienta z wykorzystaniem metody DMADV/DFSS. Podczas czwartej sesji możesz dopiero dokonać wyboru kierunku rozwoju swojego obszaru lub wykorzystać dotychczasowe projekty prowadzone w firmie. Projekt prowadzony jest „ścieżką” DMADV/DMEDI.

Dla tych uczestników, którzy są już zaangażowani w prace, projekt:

- powinien dotyczyć istotnego problemu,
- problem powinien być widoczny w istniejącym procesie, który można obserwować,
- szacunkowe oszczędności/koszty związane z problemem powinny być istotne z punktu widzenia organizacji (reguła B/C w czasie zdefiniowanym przez organizację)

CERTYFIKACJA TYTULARNA (FAKULTATYWNIE - zawarta w ofercie)

Certyfikat jest zgodny z wymaganiami standardu **ISO 18404:2015 *Quantitative methods in process improvement - Six Sigma; Competencies for key personnel and their organizations in relation to Six Sigma and Lean implementation***

Szkolenie realizowane jest w modułach tematycznych, pomiędzy którymi uczestnicy mają czas na prace nad własnymi projektami. Każdy z uczestników szkolenia wybiera problem ze swojego otoczenia i pracuje na własnym projekcie, który ma ten problem rozwiązać. Jest to nieodłączny element szkolenia, po każdej przerobionej zdalnie sesji tematycznej, projekty uczestników są analizowane, sprawdzany jest poziom realizacji, poprawność stosowanych narzędzi i główne obszary do poprawy.

Warunkiem certyfikacji na poziomie Black Belt Lean Six Sigma jest zrealizowanie obu komponentów:

- **TEORETYCZNY** - przepracowanie zagadnień teoretycznych, które kończą się testem końcowym – uczestnik otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu szkolenia,
- **PRAKTYCZNY** - przeprowadzenie 2 projektów realizowanych w trakcie szkolenia i przesłanie pełnej dokumentacji, szczególnej ocenie podlegać będzie praktyczne zastosowanie metod DMAIC oraz DMADV/DMEDI oraz umiejętność prowadzenia podległego zespołu wraz z propagowaniem podejścia LSS w organizacji – uczestnik otrzymuje certyfikat („w ramce” wzór poniżej)

KIM SĄ BLACK BELTS (Czarne pasy) W STRUKTURZE LSS

BLACK BELTS (Czarne Pasy) czyli liderzy zespołu Lean Six Sigma, są ekspertami wspierającymi i stymulującymi pracę zespołów projektowych. Przechodzą ponad 120 godzin szkoleń, podzielonych na partie tygodniowe i rozłożonych w ciągu trzech-czterech miesięcy. W trakcie intensywnych warsztatów technicznych zapoznają się z metodyką DMAIC, przydatnymi narzędziami statystycznymi oraz rozwijają swoje umiejętności kierowania zespołem i zarządzania projektem. Działają zespołowo, pełnią funkcję liderów zmian, koordynują pracę Green Belts. Odpowiadają za budowanie struktury Lean Six Sigma w organizacji.

OPIS SZKOLENIA I CEL

Przedmiotem szkolenia jest nabycie praktycznej umiejętności stosowania połączonej metodyki Lean Thinking oraz Six Sigma w organizacji. Szkolenie przygotowuje kandydatów do pełnienia funkcji Lidera Lean Six Sigma, mającego za zadanie nadzór nad zdefiniowaniem obszarów stosowania podejścia LSS. Podczas szkolenia przekazana zostanie wiedza niezbędna do efektywnego prowadzenia projektów Lean Six Sigma na poziomie Green Belt – wykorzystując podejście DMAIC.

Celem szkolenia jest zapoznanie wyselekcjonowanej grupy pracowników z programem Lean Six Sigma oraz przygotowanie ich do samodzielnego wdrażania i stosowania metodyki DMAIC przy rozwiązywaniu problemów. Szkolenie pozwala zdobyć wiedzę oraz nabyć umiejętności niezbędnych do prowadzenia projektów Six Sigma na poziomie Black Belt.

METODYKA SZKOLENIA - BLM

Blended learning lub **B-learning** – mieszana (zintegrowana, hybrydowa) metoda kształcenia, łącząca tradycyjne metody nauki (bezpośredni kontakt z prowadzącym) z aktywnościami prowadzonymi zdalnie za pomocą komputera (Distance - learning). Stosunek poszczególnych elementów dobiera się w zależności od treści kursu, potrzeb studentów i preferencji prowadzącego.

Metoda ta cechuje się dużą skutecznością, pozwala na elastyczny sposób budowania szkolenia z uwzględnieniem celów, tematyki i specyfiki branży oraz grupy uczestników. Zaletą B-learningu jest możliwość stosowania zdalnych jak i bezpośrednich form aktywizacji uczestników oraz wspólnej pracy on-line. Organizacja czasu w B-learningu jest swobodna dzięki zajęciom zdalnym, a nie wymuszona jak w przypadku tradycyjnych zajęć stacjonarnych.

KONSULTACJE SZKOLENIOWE/PROJEKTOWE - PERFORMANCE COACHING - definicja

Skierowany jest do pracowników, którzy są rozliczani ze skuteczności działań, realizacji planów oraz z osiągniętych rezultatów. Celem jest rozwój wiedzy i umiejętności zawodowych niezbędnych do realizacji celów zawodowych. Performance coaching obejmuje aspekt mentalnego przygotowania do realizacji zadań. Może dotyczyć pracy nad problemem utrudniającym działanie i realizację zadań. Pomaga przeanalizować sytuację, wskazać szanse i zagrożenia, wypracować optymalne rozwiązania. Proces coachingu w tym podejściu jest względnie ustrukturyzowany i ma charakter dyrektywny. Często sesje coachingowe są uzupełnieniem procesu rozwojowego rozpoczynającego się w sali szkoleniowej. W przypadku wdrażania nowych standardów pracy, konieczne jest bowiem przeniesienie wiedzy i umiejętności zdobytej na szkoleniu do praktyki zawodowej. W podejściu tym ważna jest rola doświadczonego coach'a, który wskaże sposoby dostosowania wiedzy do potrzeb otoczenia biznesowego.

UCZESTNICY SZKOLENIA

- team liderzy, liderzy procesów,
- liderzy oraz pracownicy wszystkich działów funkcjonalnych organizacji,
- liderzy i członkowie zakładowych zespołów kaizen/lean,
- pełnomocnicy ds. ciągłego doskonalenia,
- liderzy i członkowie zespołów doskonalenia procesów,
- osoby funkcyjne zaangażowane w budowę kultury lean six sigma w organizacji.

KORZYŚCI DLA UCZESTNIKA

- Pozyskanie wiedzy niezbędnej do prowadzenia samodzielnych projektów Lean Six Sigma,
- praktyczna wiedza z poszczególnych narzędzi w fazach dmaic,
- poprawa wybranego wskaźnika już podczas szkolenia w wyniku zakończonego własnego projektu przy wsparciu prowadzącego,
- poznanie narzędzie poprawy jakości i redukcja kosztów poprzez uruchamianie projektów lean six sigma w organizacji,
- praktyczność w stosowaniu lean six sigma,
- wiedza przekazywana jest w sposób logiczny i zrozumiały dla uczestników szkoleń,
- poznanie skutecznych narzędzi analitycznych i statystycznych,
- prezentacja tworzona jest razem z uczestnikami skupiając ich uwagę na tym co dzieje się na zajęciach,
- prowadzenie równolegle do zdobywanej wiedzy projektów korzystając ze wsparcia trenera – formuła doradztwa,
- poznanie narzędzi six sigma na poziomie pozwalającym na implementację metody w zakładzie,
- nabycie umiejętności zastosowania narzędzi w podejściu DMAIC/DFSS,
- poznanie metod analizy danych i problemów,
- skuteczne wspieranie i nadzór nad pracą zespołów projektowych (wdrożeńiowych) w ramach współpracy ze sponsorami lub członkami zespołu projektowego (Green Belt Lean Six Sigma),

- uczestnik kursu ma czasowy dostęp do materiału szkoleniowego wynikającego z obranej „ścieżki certyfikacji”,
- opracowane prezentacje multimedialne służą wzmocnieniu przekazu wiedzy,
- kompozycja materiałów jest opracowana w taki sposób aby uczestnik samodzielnie, we „własnym tempie” mógł zrealizować projekt zaliczeniowy,
- materiały zawierają dużą ilość komentarza wykładowcy, będący wartością dodaną do prezentowanej treści a wynikającą z wieloletniego doświadczenia prowadzącego,
- kurs zawiera szereg zadań testowych mających wzmocnić budowane kompetencje uczestnika. po każdej logicznej części teoretycznej jest zalecony zestaw ćwiczeń, których realizacja służy utrwaleniu zdobytej w trakcie części teoretycznej wiedzy,
- podczas kursu uczestnicy część realizowanych zadań zobligowani będą wysłać do konsultacji dla prowadzącego, aby proces samokształcenia był monitorowany oraz aby uczestnik miał komfort „opieki” trenera,
- uczestnik ma dostęp do wielu przykładów praktycznego zastosowania poszczególnych elementów i kroków w praktyce,