



an e egis company

بروجاكس للتدريب والتطوير  
Projacs Training and Development

## Lean Six Sigma Black Belt

منهجية 6 سيجما – الحزام الأسود  
وكيفية تحسين الأداء لرفع الكفاءة وتحقيق الأهداف في الإدارة

14 – 18 December 2020

Kuala Lumpur / Malaysia

A Member of:



PROJACS ACADEMY



ProjacsAcademy.com



## Introduction

Six Sigma is a quality improvement methodology structured to reduce product or service failure rates to a negligible level. Six Sigma companies typically spend less than five percent of their revenues addressing and repairing quality problems.

To achieve these levels, the Six Sigma process encompasses all aspects of a business; including management, service delivery, and design, production and customer satisfaction. As a philosophy, Six Sigma drives business culture and requires a nearly flawless execution of key processes, making Six Sigma a high standard for companies and individuals to achieve. By reducing process variation, Six Sigma frees an organization to focus on improving process capability. As sigma levels increase, the cost of poor quality decreases and profitability increases.

This is why Six Sigma is highly associated with the delivery of consistent, world-class quality. The Six Sigma Black Belt Training Program provides you with advanced analysis and implementation levels of the Six Sigma concepts and tools, including Six Sigma deployment practices, project development, and the DMAIC problem-solving approach. Once you have completed this program, you will be ready to successfully participate in a Six Sigma team.

## Objectives

### By the end of this course practitioners shall learn to:

- Application of Six Sigma; Six Sigma tool kit to deploy
- Value-stream process mapping; tracking process defects
- DPU, DPMO and Sigma level exercise
- Statistical process control, principles and applications
- Variable control charts, attribute control charts
- Discipline problem solving
- Identifying and verifying root cause
- Permanent corrective action (PCA); preventing recurrence
- DMAIC Methodology -Define, measure, analyze, improve, control DMAIC checklists
- Failure mode and effects analysis
- Design of Experiment

### Learning Outcomes

- Quality function deployment (QFD)
- Supply base and material management
- Information and technology sharing
- Benchmarking
- Balance scorecard
- Traditional management vs. Lean Six sigma management
- Six sigma benefits to an organization
- More on DMAIC Methodology
- Non-Linear Analysis
- Applying Design of Experiment

### Who Should Attend?

The course is intended for staff, supervisors and managers in all vocational work areas where objectives need to be controlled and deviations to be analyzed for improvement to achieve more efficient and effective results.

### Pre-Requisites

- Work experience at least 1 year.
- Knowledge of Excel charting tools
- Knowledge of Lean Six Sigma Green Belt

## Course Outline

### DAY 1:

#### **Module 1 – Overview of Six Sigma – Define and Measure**

- Six Sigma review
- Project Definition
- Rolled Throughput Yield
- Process Mapping
- Process C&E
- Minitab Review
- Descriptive Statistics review
- Capability Analysis review
- Measurement Systems

### DAY 2:

#### **Module 2 – Analyze**

- Process FMEA
- ANOVA review
- Correlation and Linear Regression
- General Linear Model
- Main effects and Interactions
- Non-Linear Regression
- Confidence Intervals
- Non-Normal Distribution Analysis
- Non-Parametric tests

### DAY 3:

#### **Module 3 – Improve**

- Introduction to DOE
- Full Factorial Experiments
- Full Factorial Simulations
- 2K Factorials
- DOE Sample Size Selection
- Fractional Factorials
- Statapult Exercise

## **DAY 4:**

### **Module 4 – Control Stage**

- DOE Review
- EVOP / Plex
- Response Surface Designs
- Control Charts review
- Shewhart tests for stability
- Lean & Six Sigma Synergy
- Process Control Plans
- Project Planning & Deliverables

## **DAY 5:**

### **Module 5 – Advanced Lean Management**

- The House of Toyota
- Capacity Measurement
- Capacity Planning
- Resources Management
- The Old and New types of Wastes
- The Old and New types of NVA Analysis
- Value Stream Mapping Analysis
- Lean Controls
  - Kanban
  - Poka-Yoke

## Training Method

- Pre-assessment
- Live group instruction
- Use of real-world examples, case studies and exercises
- Interactive participation and discussion
- Power point presentation, LCD and flip chart
- Group activities and tests
- Each participant receives a binder containing a copy of the presentation
- slides and handouts
- Post-assessment

## Program Support

This program is supported by interactive discussions, role-play, and case studies and highlight the techniques available to the participants.

## Schedule

**The course agenda will be as follows:**

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| • Technical Session | 08.30-10.00 am   |
| • Coffee Break      | 10.00-10.15 am   |
| • Technical Session | 10.15-12.15 noon |
| • Coffee Break      | 12.15-12.45 pm   |
| • Technical Session | 12.45-02.30 pm   |
| • Course Ends       | 02.30 pm         |

## Course Fees\*

- **3,200USD**  
*\*VAT is Excluded If Applicable*

## مقدمة

6 سيجما هي منهجية تحسين الجودة لخفض معدلات فشل المنتج أو الخدمة إلى مستوى لا يكاد يذكر. الشركات التي طبقت الـ 6 سيجما تستقطع عادة أقل من خمسة في المئة من عائداتها لمعالجة وإصلاح مشاكل الجودة.

لتحقيق هذه المستويات، تشمل عملية 6 سيجما جميع جوانب الأعمال التجارية؛ بما في ذلك الإدارة وتقديم الخدمات، والتصميم والإنتاج ورضا العملاء. كفلسفة، 6 سيجما تدفع ثقافة الأعمال ويتطلب ذلك تنفيذ العمليات الرئيسية بلا عيب، مما يجعل 6 سيجما في مستوى قياسي عال ليس من السهل لشركات والأفراد تحقيقه. عن طريق الحد من تذبذب العمليات تمكن 6 سيجما المنظمة من التركيز على تحسين قدرة العملية. مع زيادة مستويات سيجما تنخفض تكلفة الجودة الرديئة مع زيادة الربحية. هذا هو السبب الذي يجعل 6 سيجما مرتبطة بالجودة الثابتة من الطراز العالمي.

برنامج التدريب الحزام الأسود لمنهجية 6 سيجما و الإدارة الرشيدة يوفر لك مستوى متقدم من التحليل و التطبيق لمفاهيم وأدوات 6 سيجما، بما في ذلك تطبيق ممارسات 6 سيجما ، وتطوير المشاريع، ونهج حل المشاكل DMAIC. وبمجرد الانتهاء من هذا البرنامج، سوف يكون جاهزا للقيادة فريق 6 سيجما بنجاح.

## أهداف البرنامج

في نهاية هذه الدورة المتدربين سوف يتمكن المتدربون من:

- تطبيق معايير 6 سيجما.
- رسم خرائط القيمة لتتبع عيوب العمليات
- تحديد مستوى السيجما
- التحكم الإحصائي في العمليات
- الرسوم التحكم البيانية للمتغيرات
- حل المشكلات
- تحديد والتحقق من السبب الجذري
- إجراءات التصحيح الدائم و منع تكرار
- منهجية DMAIC -تعريف وقياس وتحليل وتحسين، والرقابة
- تحليل نمط الفشل وأثره

- تصميم التجارب
- التحليل الغير خطي

الحضور

هذا البرنامج التدريبي هام لمدراء الدوائر ومساعدتهم و رؤساء الاقسام والمشرفين والمسؤولين الاداريين في مختلف المواقع والدوائر والموظفين الطموحين و المتوقع ترقيتهم.