



КЮСТАТ ЕООД

Покана за обучение

ШЕСТ СИГМА Пътна карта DMAIC

ПРОГРАМА ЗА ЗЕЛЕНИ ПОЯСИ

Общи условия

Преподавател и консултант: проф. д.т.н. инж. Иван Вучков

Системата **Шест сигма** е прецизна и организираща методология за подобрения на бизнеса, която използва научни методи и формални организационни стратегии. Тя се наложи в индустриализираните страни през последните десетилетия. Курсът предлага подробно изучаване на методите, включени в програмата Шест сигма (Six Sigma) за зелени пояси, представена по-долу. Курсът е 10 дневен, като се провежда на 3 сесии: 3 + 3 + 4 дни. Следва фазите на пътната карта DMAIC, като включва мениджърски и статистически знания и умения. Обучението е в приблизително съотношение лекции/упражнения 1:1. Упражненията се провеждат с използване на статистически софтуер QstatLab. След завършването на обучението всеки курсист разработва под ръководството на консултанта проект за подобрения (обикновено по тема от предприятието, в което работи). Завършилите получават сертификат.

Организация на обучението

Съдържание на обучението. То се извършава в съответствие с пътна карта **DMAIC**. Името на пътната карта идва от първите букви на следните английски думи, определящи фазите на разработката: **Define** (Дефинирай) – **Measure** (Измери) - **Analyse** (Анализирай) – **Improve** (Подобри) – **Control** (Контролирай). По-подробна информация за съдържанието на фазите на пътната карта DMAIC е дадена по-долу.

Провеждане. Обучението се изпълнява в два етапа:

- **1 етап:** Лекции и упражнения (три месеца): по три дни през май и юни, и четири дни през юли 2018. Продължителността на занятията е по 8 академични часа на ден (1 академичен час = 45 астрономически минути). Между сесиите има прекъсване по един месец. През това време участниците извършват подготовка за дефиниране на проект в предприятието, в което работят. По време на първия етап се дефинират и проектите на участниците.

- **2 етап:** Разработване на проекта, което продължава 5 месеца (по един път в месеците септември, октомври, ноември и декември 2018 и януари 2019). Проектът се представя в Power point или на хартия, след което участниците получават сертификат за Зелен пояс.

Начало и разпис на обучението: Началото на обучението е на 28,29 и 30 май, а датите за следващите обучения и консултациите се съгласуват с участниците в обучението.

Заявка за участие и срок за записване:

Заявка за участие се изпраща до 20 май 2018 на адрес office-bg@qstatlab.co.uk.
Текстът на заявката е следният:

До: КЮСТАТ ЕООД

ЗАЯВКА ЗА УЧАСТИЕ

КУРС

ШЕСТ СИГМА ЗА ЗЕЛЕНИ ПОЯСИ

Име, презиме, фамилия

Месторабота Длъжност

Служебен адрес: гр., пк. ул. №

Телефон факс E-mail

ЕИК МОЛ

Таксата ще бъде внесена по банков път

Дата:

Заявител:

Място на обучението: София. Записалите се участници ще получат точни указания как да стигнат до мястото на обучението.

Изисквания към курсистите:

- Висше образование в областта на инженерни, природнонаучни или икономически науки
- Елементарна компютърна грамотност

Материална база:

- По време на обучението всеки курсист има осигурено индивидуално работно място с компютър с инсталиран на него софтуер QstatLab. Всеки курсист получава на хартия и подробен учебен материал с всички лекции и упражнения.
- В началото на курса всеки курсист получава лиценз за ползване на софтуера QstatLab на определен от него компютър, който важи за срока

на обучение и разработване на проекта. Това е включено в цената на курса. При доплащане лицензът може да се превърне в безсрочен.

Цена на обучението. Цената на обучението и консултациите, включително учебните материали и лиценза за ползване на софтуера е 1600 лева за един участник. Не се начислява допълнително ДДС.

Заплащане и финансови документи. Подписва се договор между организатора на обучението КЮСТАТ ЕООД и предприятието заявител. Таксата се превежда по банков път. Издава се фактура. При желание преди превеждането на сумата може да се издаде проформа фактура. Повече информация може да се получи чрез е-мейл или телефон.

Контакти.

- Е-mail: office-bg@gstatlab.co.uk
- Стационарен телефон: (02) 8683830
- Мобилен телефон: 0889640409

Съдържание на обучението

Пътна карта DMAIC

Програма за Зелени пояси

Въведение в Шест сигма. Що е 6 сигма и за какво служи? Защо системата се нарича 6 сигма? Ключови аспекти на методологията. Фактори за успех на инициативата 6 сигма. Как се реализира? Каква е ролята на ръководителите? Видове системи 6 сигма. Пътни карти DMAIC и DFSS.

Пътна карта DMAIC. Описание на фазите на пътната карта DMAIC и стъпките на всяка фаза.

Инфраструктура на системата 6 сигма. Организация на системата 6 сигма в едно предприятие. Разпределение на ролите. Ролята на проектите в системата 6 сигма.

Примери. Пример за приложение на системата 6 сигма. Примери на успешно завършили проекти

Фаза “Дефиниране”. Основни стъпки на фаза «Дефиниране». Определяне на проект и екип. Задание за работата. Дефиниране на целите на проекта. Оценяване на потенциалните финансови и нефинансови резултати за бизнеса. Процес и система. Обобщена схема на процеса (SIPOC). Идентифициране на потребителя. Изучаване на нуждите на потребителя. Модел на Кано. Методи за събиране на информация. Методи за анализ на мнението на потребителя. Диаграма на съответствието. Дърво на критичните параметри. Определяне на

критичните за процеса параметри. Матрица на приоритетите. Определяне на толерансите за критичните параметри.

Фаза “Измерване”. Основни стъпки на фаза «Измерване». Събиране на данни за текущото състояние на процеса. Формулиране на проблема. Причинно-следствени диаграми. Матрица на приоритетите. Функционален анализ на системата (карта на процеса). Анализ на състоянията на откази и тяхните ефекти (FMEA). Видове FMEA. Стратегия за събиране на данни. Защо са ни нужни данни? Какви данни се събират? Организация на събирането на данни. Основни понятия на статистиката. Принципи на анализа на статистически данни. Нормално (гаусово) разпределение. Други разпределения. Оценяване на параметри. Анализ и валидиране на измервателната система. R&R анализ. Анализ на измерванията при категорийни променливи.

Фаза “Анализиране”.

“Образи” от данни и тяхното интерпретиране. Парето анализи. Разслояване. Изучаване на разсейването на опитни данни. Доверителни интервали и проверка на статистически хипотези за непрекъснати и дискретни (категорийни) случайни величини. Проверка на статистически хипотези. Хистограми. Анализ на възможностите на процеса. Индекси за пригодност на процеса. Сигма на процеса. Общи и специални причини за вариации. Контролни карти. Видове контролни карти. Разчитане на контролни карти. Контролни карти по количествени признаци. Контролни карти по качествени признаци. Избор на контролна карта. Диаграми на разсейване (корелационни диаграми). Дисперсионен анализ (ANOVA). Регресионен анализ.

Фаза “Подобряване”

Организация на подобренията. Кръг на Деминг. Подобрения на процеса. Видове загуби и начини за откриването им чрез карти на процеса. Начини за намаляване на загубите. Пестеливо производство (Lean manufacturing). Източници на загуби. Анализиране на процесите за откритие на загуби. Кайзен. Дейността 5S. Визуални индикатори и управление. Системата „Точно навреме“ (Just in Time). Гъвкава организация на потоците. Системи с изтегляне. Канбан. Гъвкави човеко-машинни системи. Време на такта и балансиране на линията. Бързи пренастройки (SMED). Тотална поддръжка на производителността (TPM). Обща ефективност на техниката (OEE). Пока-Йоке. Карти на стойностните потоци. Използване на картите за намаляване на загубите. Методи за намиране на решения. Метод за сравняване със стандартно решение. Анализ на риска (FMEA). Инструменти за планиране на внедряването. Управление на промяната. Ангажиране на хората. Стратегии за влияние. Работа в екип. Пилотиране на решенията. Внедряване. Понятие за планиране и анализ на експеримента. Оптимизиране на процесите.

Фаза “Контролиране”. Контролиране на изпълнението. Организация на контрола. Стандартизиране. Творчество и стандартизация. Документиране. Обучение и тренинг на екипите. Мониторинг на процеса. Видове контролни карти, използвани при мониторинга. Оценяване на резултатите от проекта (финансови и нефинансови ползи). Приключване на проекта.