

Modulbeschreibung „Lean Six Sigma Green Belt“

Modultitel	Lean Six Sigma Green Belt
Kürzel/Modulnummer	---
Fachbereich	09 Wirtschaftsingenieurwesen
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Patrick Pötters
Dozent/in	Prof. Dr. Patrick Pötters
Modultyp	Hochschulzertifikatskurs der WWB
Dauer	6 Termine in 4 Monaten
Häufigkeit des Angebots	Voraussichtlich jährlich und auf Nachfrage (Inhouse)
Zielgruppe(n)	<p>Fach- und Führungskräfte sowie Projektverantwortliche aus Industrie, Dienstleistung, Verwaltung und Gesundheitswesen, die Prozesse systematisch verbessern, Verschwendung reduzieren und Qualitäts- bzw. Leistungskennzahlen datenbasiert stabilisieren möchten.</p> <p>Angesprochen sind insbesondere Personen aus Qualitätsmanagement, Prozessmanagement, Produktion, Logistik, Industrial Engineering, Operations, KVP/Lean Management, Projektmanagement sowie Mitarbeitende, die Verbesserungsprojekte als Green Belt begleiten oder eigenständig in ihrem Funktionsbereich durchführen sollen.</p> <p>Der Kurs eignet sich zudem für Nachwuchsführungskräfte und Mitarbeitende mit Schnittstellenfunktion, die Lean-Six-Sigma-Methoden praxisnah anwenden und Verbesserungsinitiativen in interdisziplinären Teams unterstützen möchten.</p>
Angestrebte Lernergebnisse/ Learning outcomes	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Teilnehmenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • zentrale Definitionen, Prinzipien, Rollen und Begriffe von Lean Six Sigma fach- und sachlogisch anzuwenden sowie Lean Six Sigma als Prozessverbesserungsmethode und Managementansatz einzuordnen; • Prozessprobleme aus Kunden-, Qualitäts- und Unternehmensperspektive zu beschreiben und mithilfe von VOC, Kano-Modell, CTQ-Baum, SIPOC und Projektauftrag zu strukturieren; • Verbesserungsprojekte nach dem DMAIC-Phasenmodell (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) auf Green-Belt-Niveau zu planen, zu bearbeiten und zu dokumentieren; • geeignete Lean- und Six-Sigma-Werkzeuge phasengerecht auszuwählen und auf praxisnahe Fallbeispiele bzw. betriebliche Problemstellungen anzuwenden; • Prozessdaten zu erfassen, einfache Messsysteme zu bewerten, statistische Grundauswertungen softwaregestützt durchzuführen und Ergebnisse sachgerecht zu interpretieren; • Ursachen von Prozessabweichungen, Verschwendung und Variation zu analysieren, Verbesserungsmaßnahmen abzuleiten sowie deren Wirksamkeit und Nachhaltigkeit über geeignete Kennzahlen und Standards abzusichern; • Projektergebnisse adressatengerecht zu präsentieren und Verbesserungsvorschläge in Gruppen- und Projektsituationen argumentativ zu vertreten.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen von Lean Management, Six Sigma und Lean Six Sigma: Historie, Zielsetzung, Rollenverständnis, Prozessverbesserung als Managementansatz und Nutzenbeitrag für Organisationen; • Einführung in das DMAIC-Phasenmodell und Abgrenzung der Phasen Define, Measure, Analyze, Improve und Control;

	<ul style="list-style-type: none"> • Define-Phase: Projektauftrag/Project Charter, Problem- und Zieldefinition, Stakeholder- und Kundenanforderungen, Voice of the Customer (VOC), Kano-Modell, CTQ-Baum und SIPOC-Analyse; • Measure-Phase: Prozess- und Datenerfassung, Kennzahlen, Prozessfähigkeit in Grundzügen, Messsystemanalyse mit einfachen diskreten und stetigen Daten sowie Visualisierung von Ist-Situationen; • Analyze-Phase: Ursachenanalyse, Ishikawa-Diagramm, 5-Why-Methode, Pareto-Analyse, statistische Grundlagenwerkzeuge und faktenbasierte Interpretation von Prozessdaten; • Improve-Phase: Entwicklung, Bewertung und Priorisierung von Verbesserungsmaßnahmen, Lean-Prinzipien, Wertstrom-/Verschwendungsanalyse, Standardisierungsideen, Fehlervermeidung und ausgewählte Optimierungswerkzeuge; • Control-Phase: Absicherung und Nachhaltigkeit von Verbesserungen, Kennzahlensteuerung, Kontrollpläne, Standards, visuelles Management und Übergabe in die Linie; • Softwaregestützte Darstellung und Auswertung statistischer Ergebnisse; • Praxisorientierte Fallstudien, Planspiele und Gruppenarbeiten zur Anwendung der Methoden auf typische betriebliche Verbesserungsprojekte.
Lehrformen	<ul style="list-style-type: none"> • Seminaristische Lehrveranstaltung mit kurzen fachlichen Impulsen, moderierten Diskussionen und anwendungsorientierten Übungen; • Softwareeinsatz zur Analyse, Visualisierung und Interpretation von Prozess- und Qualitätsdaten; • Planspiele und Simulationen zur erfahrungsorientierten Vermittlung von Lean-Six-Sigma-Prinzipien; • Gruppenarbeiten zur Bearbeitung einzelner DMAIC-Phasen, zur Auswahl geeigneter Methoden und zur Reflexion von Projektergebnissen; • Case Studies/Fallstudien aus Produktions-, Dienstleistungs- und administrativen Prozessen; • Kurzpräsentationen und gemeinsame Ergebnisdiskussionen zur Sicherung des Transfers in die betriebliche Praxis.
Unterrichtssprache	Deutsch. Englischsprachige Fachbegriffe, ausgewählte Methodenbezeichnungen und ergänzende Materialien können eingesetzt werden, da Lean Six Sigma international stark englischsprachig geprägt ist.
Teilnahmevoraussetzungen	<p>Hochschulabschluss mit mindestens einjähriger Berufserfahrung oder anderweitiger berufsqualifizierender Abschluss mit mindestens dreijähriger Berufserfahrung.</p> <p>Lean-Six-Sigma-Vorkenntnisse sind nicht zwingend erforderlich. Empfohlen werden ein Grundverständnis betrieblicher Prozesse sowie Basiskenntnisse in Qualitätsmanagement, Produktion/Operations oder Prozessmanagement.</p> <p>Hilfreich sind grundlegende Statistikkenntnisse und die Bereitschaft, quantitative Auswertungen softwaregestützt zu bearbeiten sowie Fallstudien in Gruppen aktiv zu lösen.</p>
Abschluss	<p>Hochschulzertifikat „Lean Six Sigma Green Belt“ bei regelmäßiger Teilnahme (mindestens 80 % Anwesenheit) und bestandem Abschlusstest.</p> <p>Bei Teilnahme ohne bestandene Prüfung kann eine Teilnahmebescheinigung ausgestellt werden, sofern die Anwesenheitsanforderung erfüllt ist.</p>
Prüfungsleistung(en)	Abschlusstest (60 min) am Ende des Kurses.

	<p>Der Abschlusstest überprüft das Verständnis und die anwendungsbezogene Beherrschung der Lean-Six-Sigma-Grundlagen, der DMAIC-Phasen sowie ausgewählter Lean-, Qualitäts- und Statistikwerkzeuge auf Green-Belt-Niveau.</p> <p>Prüfungsform: schriftlicher oder digitaler Test mit Multiple-Choice-Fragen, Kurzfragen und/oder anwendungsorientierten Fallaufgaben.</p> <p>Prüfungssprache: Deutsch</p> <p>Dauer: 60 min. Bewertung: bestanden/nicht bestanden. Die bestandene Prüfungsleistung ist Voraussetzung für die Vergabe des Hochschulzertifikats.</p>
Leistungspunkte	2,5 ECTS
Workload/Arbeitsaufwand	64 h Gesamtstunden (→ 25 Stunden studentischer Arbeitsaufwand = 1Creditpoint in wiss. WB)
Kontaktzeit	48 h Präsenz
Selbststudium	16 h (Vor- und Nachbereitung, Bearbeitung von Übungen/Fallstudien sowie Prüfungsvorbereitung)
Geplante Gruppengröße	ca. 8 – max.14 Teilnehmende
Verwendbarkeit des Moduls	---
Literatur	<p>Womack, J.; Jones, D. (2004): Lean Thinking. Frankfurt, Campus-Verlag.</p> <p>Liker, Jeffrey K. (2004): The Toyota Way. 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer, New York [u. a.]: McGraw-Hill.</p> <p>Stagliano, Augustine A. (2004): Rath & Strong's six Sigma advanced tools pocket guide. How to Use Design of Experiments, Analysis of Variance, Regression Analysis and 25 Other Powerful Tools, New York, USA: McGraw-Hill Verlag.</p> <p>Montgomery D.C. (2011). Introduction to statistical quality control, 4th ed, Wiley, New York, NY.</p> <p>Weitere Literatur wird zum Kursbeginn zur Verfügung gestellt.</p>