Modulbezeichnung:	**Qualitätsmanagement I - Qualitätstechniken für die Produktentstehung (QM I)** (Quality Management I - Quality Techniques for Product Development and Manufacturing)	**2.5 ECTS**
Modulverantwortliche/r:	Heiner Otten	
Lehrende:	Heiner Otten	

Startsemester: WS 2017/2018	Dauer: 1 Semester	Turnus: jährlich (WS)
Präsenzzeit: 30 Std.	Eigenstudium: 45 Std.	Sprache: Deutsch

Lehrveranstaltungen:

Die virtuelle Lehrveranstaltung QTeK gilt als äquivalent zur Präsenzvorlesung Qualitätsmanagement I - Qualitätstechniken für die Produktentstehung (QM I). Eine Prüfungsleistung über die Lehrveranstaltung kann nur einmal eingebracht werden (entweder QTeK oder QM I). Eine Kombination der einzeln abgelegten Prüfungsleistungen QTeK bzw. QM I und QM II als Wahlpflichtmodul **Qualitätsmanagement (QM)** ist nicht möglich.

Qualitätsmanagement I - Qualitätstechniken für die Produktentstehung (WS 2017/2018, Vorlesung mit Übung, 2 SWS, Heiner Otten)

Qualitätstechniken - QTeK - vhb (WS 2017/2018, optional, Vorlesung, 2 SWS, Heiner Otten et al.)

Inhalt:

- Einführung und Begriffe
- Grundwerkzeuge des Qualitätsmanagements
- Erweiterte Werkzeuge des Qualitätsmanagements
- Qualitätsmanagement in der Produktplanung (QFD)
- Qualitätsmanagement in der Entwicklung und Konstruktion (DR, FTA, ETA, FMEA)
- Versuchsmethodik
- Maschinen- und Prozessfähigkeit, Qualitätsregelkarten
- Zuverlässigkeitstechniken
- Qualitätsmanagementsystem - Aufbau und Einführung
- *Grundwerkzeuge des QM (Übung)*
- *QFD und FMEA (Übung)*
- *Versuchsmethodik (Übung)*
- *SPC (Übung)*

Lernziele und Kompetenzen:

Nach dem Besuch der Veranstaltung sind die Teilnehmenden in der Lage,

Wissen:

- die Motivation, Ziele, Grundsätze und Strategien des prozessorientierten Qualitätsmanagements darzulegen

Verstehen:

- die Werkzeuge, Techniken und Methoden des Qualitätsmanagements entlang des Produktlebenszyklus darzustellen
- die Zuverlässigkeit von Systemen zu beschreiben
- den Aufbau und die Einführung von Qualitätsmanagementsystemen darzustellen

Anwenden:

- die grundlegenden Qualitätsmethoden, -techniken und -werkzeuge auf ein anderes Problem zu übertragen
- Prozesse mit Hilfe der statistischen Prozesslenkung (SPC), Qualitätsregelkarten und Prozessfähigkeitsindizes zu beschreiben

Analysieren

- mit Hilfe der Qualitätsmethoden, -techniken und -werkzeugen Probleme zu analysieren
- statistische Versuchspläne auf praktische Probleme zu übertragen und aus den Ergebnissen die Zusammenhänge und Einflüsse der Faktoren zu interpretieren

Evaluieren:

- statistische Auswertungen zu interpretieren und neue Probleme auf statistische Auffälligkeiten zu testen

Literatur:

- DGQ e.V. (Hrsg.): DGQ-Schrift 11-04: Managementsysteme Begriffe, Beuth Verlag, Berlin 2002
- DIN (Hrsg.): Internationales Wörterbuch der Metrologie, Beuth-Verlag, Berlin 1994
- Masing, W.: Handbuch Qualitätsmanagement, Carl HanserVerlag, München 2007

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

[1] **Maschinenbau (Bachelor of Science): ab 3. Semester**
(Po-Vers. 2009w | TechFak | Maschinenbau (Bachelor of Science) | Wahlmodule | Technische Wahlmodule)

[2] **Maschinenbau (Bachelor of Science)**
(Po-Vers. 2009w | TechFak | Maschinenbau (Bachelor of Science) | Wahlmodule | Nichttechnische Wahlmodule)

[3] **Maschinenbau (Master of Science)**
(Po-Vers. 2007 | TechFak | Maschinenbau (Master of Science) | Studienrichtungen Allgemeiner Maschinenbau, Fertigungstechnik, und Rechnergestützte Produktentwicklung | Masterprüfung | Wahlmodule | Technische Wahlmodule)

[4] **Maschinenbau (Master of Science)**
(Po-Vers. 2007 | TechFak | Maschinenbau (Master of Science) | Studienrichtungen Allgemeiner Maschinenbau, Fertigungstechnik, und Rechnergestützte Produktentwicklung | Masterprüfung | Wahlmodule | Nichttechnische Wahlmodule)

[5] **Mechatronik (Bachelor of Science)**
(Po-Vers. 2009 | TechFak | Mechatronik (Bachelor of Science) | Wahlmodule | Wahlmodule)

[6] **Mechatronik (Master of Science): 1-3. Semester**
(Po-Vers. 2012 | TechFak | Mechatronik (Master of Science) | M3 Technische Wahlmodule | M3 Technische Wahlmodule)

[7] **Mechatronik (Master of Science)**
(Po-Vers. 2012 | TechFak | Mechatronik (Master of Science) | M4 Nichttechnische Wahlmodule | M4 Nichttechnische Wahlmodule)

[8] **Medizintechnik (Bachelor of Science): 5-6. Semester**
(Po-Vers. 2009 | TechFak | Medizintechnik (Bachelor of Science) | Modulgruppe B7 - "Schlüsselqualifikation" | Qualitätsmanagement I - Qualitätstechniken für die Produktentstehung)

[9] **Medizintechnik (Bachelor of Science): 5-6. Semester**
(Po-Vers. 2013 | TechFak | Medizintechnik (Bachelor of Science) | Kern- und Vertiefungsmodule der Kompetenzfelder | Studienrichtung Bildgebende Verfahren | B8 Vertiefungsmodule ET/INF | Kernmodule aus der Studienrichtung Gerätetechnik)

[10] **Medizintechnik (Bachelor of Science): 6. Semester**
(Po-Vers. 2013 | TechFak | Medizintechnik (Bachelor of Science) | Kern- und Vertiefungsmodule der Kompetenzfelder | Studienrichtung Gerätetechnik | B6 Studienrichtung Gerätetechnik (MB/WW/CBI) | Spezialisierung Gerätetechnik und Prothetik II (Module im Umfang von 12,5 ECTS) | Qualitätsmanagement I - Qualitätstechniken für die Produktentstehung)

[11] **Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor of Science)**
(Po-Vers. 2009 | TechFak | Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor of Science) | Studienrichtung Maschinenbau | weitere Bachelorprüfungen | Ingenieurwissenschaftlicher Bereich | Wahlbereich | Technische Wahlmodule | Technische Wahlmodule)

[12] **Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor of Science)**
(Po-Vers. 2009 | TechFak | Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor of Science) | Studienrichtung Maschinenbau | weitere Bachelorprüfungen | Überfakultärer Bereich | Allgemeine Wahlmodule)

[13] **Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)**
(Po-Vers. 2009 | TechFak | Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science) | Ingenieurwissenschaftliche Studienrichtungen | Technische Wahlmodule | Technische Wahlmodule)

[14] **Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)**
(Po-Vers. 2009 | TechFak | Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science) | Überfakultärer Bereich | Wahlmodule | Allgemeine Wahlmodule)

Studien-/Prüfungsleistungen:

Qualitätsmanagment I - Qualitätstechniken für die Produktentstehung (Prüfungsnummer: 59401)
(englische Bezeichnung: Quality Management I - Quality Techniques for Product Development and Manufacturing)

Prüfungsleistung, Klausur mit MultipleChoice, Dauer (in Minuten): 60
Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%
weitere Erläuterungen:
Prüfungstermine, eine **allgemeine Regel der Prüfungstagvergabe** und **Termine der Klausureinsicht** finden Sie auf StudOn: Prüfungstermine und Termine der Klausureinsicht

Erstablegung: WS 2017/2018, 1. Wdh.: SS 2018
1. Prüfer: Heiner Otten