

| Syllabus der Lehrveranstaltung am CDHK | | | | | |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Fakultät | Maschinenbau/Fahrzeugtechnik, Sino-German School for Postgraduate Studies (CDHK) | | | | |
| Veranstaltungstitel | Qualitätskonzepte und Verfahren in der Automobilindustrie | | | | |
| Veranstaltungsform | Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> | Übung <input type="checkbox"/> | Seminar <input type="checkbox"/> | Projekt <input type="checkbox"/> | Andere <input type="checkbox"/> |
| Veranstaltungszeit | Jahr 2016 | SS <input checked="" type="checkbox"/> | WS <input type="checkbox"/> | | |
| Verantwortlich | Lehrstuhl Prof. Dr. Michael Abramovici | | Dozent Prof. Dr. Jürgen Grotepass | | |
| Kontaktdaten | E-Mail jgrotepass@web.de | | Tel./Fax. +49 1792640323 | | |
| Sprechstunde | - | | | | |

1. Termine (Datum/ Zeit/ Raum)

04.04.2016-09.04.2016

Di 8:00-11:30, 13:30-17:00; Mi nachmittag Exkursion SVW; Do Fr 8:00-11:30

Prüfung: Sa 9:00-12:00 CDHK 303

Siping Campus

2. Lernziele

Die Vorlesungsreihe ist als 20h Blockveranstaltung für fortgeschrittene Ingenieurstudenten konzipiert, um Kenntnisse im Bereich Qualitätsmanagement und Einsatz von Messsystemen in der Automobilindustrie zu vermitteln. Die Studenten lernen Maschinen- und Prozessfähigkeiten zu bestimmen.

Es wird Bezug genommen zur aktuellen Forschung im Themenkomplex Industrie 4.0, wobei der Fokus auf den Einsatz von cyber-physischen Systemen zur Qualitätssicherung gelegt wird, wie sie in „Smart Factory“ Lösungen zum Einsatz kommen.

Die Veranstaltung vermittelt ... (in % - Summe = 100)

| | | | | | | | |
|---------------|----|-------------------|----|-----------------|----|-----------------|----|
| Fachkompetenz | 40 | Method. Kompetenz | 20 | Systemkompetenz | 30 | Sozialkompetenz | 10 |
|---------------|----|-------------------|----|-----------------|----|-----------------|----|

3. Lehrinhalte

Grundlagen Qualitätsmanagement

- Organisation, Verfahren und Normen
- Bestimmung von Fähigkeiten: Messmittel, Maschinen, Prozesse
- MSA (Messsystemanalyse), Prozessanalyse

Grundlagen Projektmanagement

- Einführung in 6-Sigma Projektdesign (DOE)
- Selbständige Gruppenübung als 6-Sigma Projekt

Übungen am PC an Beispielen (AUDI, FORD, PORSCHE, DC)

- Einblick in aktuelle Software zur Messsystemanalyse, Prozessanalyse
- Messaufgabe und Bestimmen von Messmittel- und Prozessfähigkeiten



Einblick in die Forschung

- Kooperierende Robotersysteme zur Qualitätssicherung in der internationalen Automobilindustrie
- Industrie 4.0: Potentiale zur Nutzung intelligenter Daten und neuer Services für das QM

4. Unterrichtssprache

Deutsch

5. Arbeitsaufwand

Aktuell 3 CP - Durch Hinzunahme weiterer Module: Sensorik, Bildverarbeitung, Industrie 4.0 Apps ist die Blockvorlesung jederzeit auf 5CP erweiterbar.

| | |
|------|--------|
| ECTS | 3 ECTS |
|------|--------|

Anmerkung:

ECTS Credit Points (CP) sind ein Maß für den zeitlichen Aufwand, den durchschnittliche Studierende aufwenden müssen um das Lernziel eines Moduls erfolgreich zu erreichen. Der Arbeitsaufwand pro ECTS entspricht 30 Arbeitsstunden. Zu dem zeitlichen Aufwand zählt neben der Kontaktzeit (z.B. Vorlesung, Übung, Praktikum) zusätzlich die Vor- und Nachbereitung, die Bearbeitung von Übungsaufgaben, das Anfertigen von Seminararbeiten, die Prüfungsvorbereitung usw.

6. Leistungsbewertung

60 % Schriftliche Abschlußprüfung, 25% Mitarbeit, 15% Hausarbeiten

7. Literaturhinweise, Skript

| | | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------|----------------------------------|
| Print-Unterlagen vorhanden? | <input checked="" type="checkbox"/> | Erhältlich: | Literaturempfehlung des Dozenten |
| Digitale Unterlagen vorhanden? | <input checked="" type="checkbox"/> | Erhältlich: | PDF der Vorlesung |

Lektüre im Kontext:

Edgar Dietrich, Alfred Schulze

- Eignungsnachweis von Prüfprozessen, Verfahren zur Maschinen- und Prozessqualifikation

Jeffrey K. Liker: Der Toyota Weg: Erfolgsfaktor Qualitätsmanagement:

- 14 Managementprinzipien des erfolgreichsten Automobilkonzerns

ACATECH: Position on Cyber-Physical Systems, Volume 11, 2011, pp 10-12,

Cyber-Physical Systems — Wandel in Wirtschaft und Gesellschaft

http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-27567-8_1

Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik

Bauernhansl, Thomas, tenHompe, Michael, Vogel-Heuser, Birgit ISBN978-3-658-04681-1,
978-3-658-04682-8

8. Sonstiges

Bei Bedarf kann diese Vorlesung auf ECTS= 5 CP erweitert werden.