



Syllabus CDHK					
<b>Fakultät</b>	Maschinenbau, Sino-German School for Postgraduate Studies (CDHK)				
<b>Veranstaltungstitel</b>	Sondergebiete der Produktionssysteme				
<b>Veranstaltungsform</b>	Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/>	Übung <input checked="" type="checkbox"/>	Seminar <input type="checkbox"/>	Projekt <input type="checkbox"/>	Others <input type="checkbox"/>
<b>Veranstaltungszeit</b>	Jahr 2017	SS <input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/>			
<b>Verantwortlich</b>	Lehrstuhl Prof. Dr. ZHANG Weimin		Dozent Prof. Dr.-Ing. Dieter Kreimeier		
<b>E-mail</b>	E-Mail kreimeier@lps.rub.de		Tel./Fax. 0049/ 234- 32-26309		
<b>Sprechstunde</b>	Nach Vereinbarung				

### 1. Termine/Room

24.04.2017 - 28.04.2017

Mo-Fr 9:30-13:00 C 106

Prüfung: 10:00 Uhr, 12.05.2017 Raum 313 im Jiren-Gebäude

Jiading Campus

### 2. Lernziele

- Methoden, Strategien und Systeme zur Prozessmodellierung und Prozessoptimierung in der Produktion
- Vermittlung von Methoden und rechnerintegrierten Planungshilfsmittel zur Steuerung, Durchführung und Kontrolle des Auftragsabwicklungsprozesses (Manufacturing Execution System,)
- Vorstellung von Industrie 4.0 Anwendungen (unter Nutzung aktueller industrienaher Forschungsprojekte)
- Vertiefung der erlernten Methoden durch selbständiges Anwenden in der Lernfabrik
- Praktische Anwendung MTM Methoden

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

Fachkompetenz	30	Method. Kompetenz	30	Systemkompetenz	30	Sozialkompetenz	10
---------------	----	-------------------	----	-----------------	----	-----------------	----

### 3. Lehrinhalte

#### 1. Reaktionsfähige Produktionssysteme

- Randbedingungen im Wandel
- Wandlungsfähige Produktionssysteme
- Flexible Automation

#### 2. Prozessmanagement

- Prozess und Prozessmanagement
- „Lean Thinking“ in der Produktion und Administration
- Six Sigma
- Wertstromdesign
- Prozesskettenmanagement
- ARIS

#### 3. Industrie 4.0

- Was steckt hinter dem Hype?
  - Intelligente Produktion
  - Neue Geschäftsmodelle
  - Zukunftspotenziale und Herausforderungen
- 4. Assistenz- und Lernsysteme**
- Steigende Komplexität – Mitarbeiterqualifikation
  - Anforderung an Assistenz- und Lernsysteme auf dem Shopfloor
  - Adaptivität und Kontextsensivität
  - Lernort und Lernzeiten
- 5. Ergebnisse aus industriellen Verbundprojekten im Themenfeld Industrie 4.0**
- ADAPTION – Reifegradbasierte Migration zum cyber-physisches Produktionssystem
  - Sophie - Verknüpfung der realen und digitalen Produktion in Echtzeit
  - CSC - CyberSystemConnector
- 6. MTM (Methods-Time Measurement)**
- Arbeits- & Montagesysteme
  - MTM als System vorbestimmter Zeiten sowie Produktivitätsmanagementsystem
  - Grundlagen zum Datensystem MTM-1
  - Planung und Optimierung von Montagearbeitsplätzen mittels MTM-1
- 7. Manufacturing Execution System (MES)**
- Schwachstellen von PPS/ ERP Systemen
  - Planungsfunktionen
  - MES Lösung: Hydra
  - Energie- und Einsparmöglichkeiten
  - Potentiale und Nutzen

**Übungen in der CDHK-Lernfabrik:**

1. Arbeitsplatzstandardisierung/ -visualisierung
  - Visuelles Management; Standardisierung; 5S
2. Wertstromanalyse
  - Prozess-, Liege- und Durchlaufzeiten; Kundentakt
3. Wertstromdesign
  - Point, Line, Plain; Taktzeitdiagramm; Supermarkt; Steuerpunkt; Pull statt Push; Kanban
4. MTM / Cardboardengineering
  - Optimierung und Prototyping von Montageplätzen mittels MTM-1; Cardboardengineering
5. Manufacturing Execution System
  - Werkstattnahe Steuerung der Produktion unter Verwendung des MES-Systems „HYDRA“



KOOPERATIONSPARTNER



**4. Sprache**

Deutsch

**5. Arbeitsaufwand**



Vorlesungen und Übungen: 32 h

Vor- / Nachbereitung: 12 h

Klausurvorbereitung: 30 h

ECTS	2 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**

Klausur 120 Minuten

**7. Literaturhinweise, Scripte**

Print-Unterlagen vorhanden?	<input checked="" type="checkbox"/>	Erhältlich	2 Wochen vor der Lehrveranstaltung
Digitale Unterlagen vorhanden?	<input checked="" type="checkbox"/>	Erhältlich	2 Wochen vor der Lehrveranstaltung

**Pflichtlektüre:**

**8. Sonstiges**

--