



Syllabus CDHK					
Fakultät	Sino-German School for Postgraduate Studies (CDHK) Chinesisch-Deutsches Zentrum für Maschinenbau (CDZM)				
Veranstaltungstitel	Sondergebiete der Produktionssysteme				
Veranstaltungsform	Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/>	Übung <input type="checkbox"/>	Seminar <input type="checkbox"/>	Projekt <input type="checkbox"/>	Others <input type="checkbox"/>
Veranstaltungszeit	Jahr 2023	SS <input type="checkbox"/>	WS <input checked="" type="checkbox"/>	Kursnummer	
Verantwortlich	Lehrstuhl Prof. Dr. ZHANG Weimin		Dozent Prof. Dr.-Ing. Dieter Kreimeier		
E-mail	kreimeier@lps.rub.de		Tel./Fax. 0049/ 234- 32-26309		
Sprechstunde	Nach Vereinbarung				

1. Termine/Room

16.10.2023 – 20.10.2023

Mo-Fr 9:30-12:45

Jiading Campus

2. Lernziele

- Methoden, Strategien und Systeme zur Prozessmodellierung und Prozessoptimierung bei Agilen Produktionssystemen
- Wissen über die Vernetzung in der Produktion und die damit verbundene Automatisierungsstruktur
- Kenntnisse von Methoden und IT Systemen zur Steuerung, Durchführung und Kontrolle des Auftragsabwicklungsprozesses (Assistenzsysteme, Manufacturing Execution System, ...)
- Grundlegendes Wissen und Vorgehensmodelle zu einer Smart Factory, Vorstellung von Smart Factory Anwendungen
- Vorstellung von Industrie 4.0 Anwendungen (unter Nutzung aktueller industrienaher Forschungsprojekte)
- Vertiefung der erlernten Methoden durch selbständiges Anwenden in der Lernfabrik im Rahmen der Veranstaltung „Lernfabrik“

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

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

3. Lehrinhalte

1. Agile Produktionssysteme

- Randbedingungen im Wandel
- Agile Produktionssysteme
- Flexible Automation



2. Prozessmanagement

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

3. Smart Factory

- Was steckt hinter dem Hype?
- Intelligente Produktion und neue Geschäftsmodelle
- Zukunftspotenziale und Herausforderungen

4. Assistenz- und Lernsysteme

- Steigende Komplexität – Mitarbeiterqualifikation
- Anforderung an Assistenz- und Lernsysteme auf dem Shopfloor
- Adaptivität und Kontextsensivität
- Assistenz und KI

5. Ergebnisse aus industriellen Verbundprojekten im Themenfeld Industrie 4.0

- ADAPTION – Reifegradbasierte Migration zum cyber-physisches Produktionssystem
- Ability – Ganzheitliche Befähigung zur Hybriden Wertschöpfung

6. Manufacturing Execution System (MES)

- Schwachstellen von PPS/ ERP Systemen
- Grundlagen und Planungsfunktionen
- MES Lösung von mpdv: Hydra
- Energiemanagement
- Potentiale und Nutzen

Übungen in der Lernfabrik in der Lehrveranstaltung „Lernfabrik“

4. Sprache

Deutsch

5. Arbeitsaufwand

Vorlesungen: 25 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

Die Klausur besteht aus den 2 Lehrveranstaltungen:

- Sondergebiete der Produktionssysteme
- Lernfabrik

Klausurdauer: 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