



Syllabus der Lehrveranstaltung am CDHK					
Fakultät	Maschinenbau und Fahrzeugtechnik, Sino-German School for Postgraduate Studies (CDHK)				
Veranstaltungstitel	Virtuelle Produktentwicklung (VPE)				
Veranstaltungsform	Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/>	Übung <input checked="" type="checkbox"/>	Seminar <input type="checkbox"/>	Projekt <input type="checkbox"/>	Andere <input type="checkbox"/>
Veranstaltungszeit	Jahr 2020/21	SS <input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/>	Kennnummer	2130265	
Verantwortlich	Lehrstuhl Prof. Dr. SHEN Bin/ WANG Jiahai		Dozent Prof. Dr.-Ing. Michael Abramovici		
Kontaktdaten	E-Mail michael.abramovici@ruhr-uni-bochum.de		Tel./Fax.+49234 - 32 22642		
Sprechstunde	Nach Vereinbarung				

### 1. Termine (Datum/ Zeit/ Raum)

19.10.2020-23.10.2020

Mo-Fr: 14:00 – 17:00, 18:00- 21:00 C 109 und online

Jiading Campus

### 2.Lernziele

Die Vorlesungsreihe ist als 40h Blockveranstaltung bestehend aus 20h Vorlesung, sowie 20h Übung für fortgeschrittene Ingenieurstudenten konzipiert, um Kenntnisse im Bereich der virtuellen Produktentwicklung zu vermitteln.

Die Vorlesung „Virtuelle Produktentwicklung (VPE)“ hat zum Ziel, Methoden und Werkzeuge der virtuellen Produktentwicklung zu vermitteln und anhand von Praxisbeispielen zu vertiefen. Dabei bildet das Thema Geometriemodellierung den Schwerpunkt der Vorlesung. Abgerundet wird die Lehrveranstaltung durch eine Einführung in die Themen Digital Mock Up, VR/AR und Simulation.

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

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

### 3. Lehrinhalte

#### Einführung

- Industrieprodukte
- Produktentwicklung (PE)
- Evolution der rechnerunterstützten PE
- Bausteine der Virtuellen PE

#### Geometriemodellierung 1

- Geometriemodellierung als Kern der VPE
- 2D-Geometriemodellierung
- 3D-Drahtmodellierung
- 3D-Flächenmodellierung



### Geometriemodellierung 2

3D-Volumenmodellierung  
Parametrische Modellierung

### Erweiterte Geometriemodellierung

Geometriemodell-Makros und -Bibliotheken  
Feature-Modellierung  
Baugruppen-Modellierung  
Direkte/ Hybride Modellierung  
Ableitung technischer Zeichnungen

### Weitere Bausteine der VPE

Digital Mock Up  
Virtual und Augmented Reality  
Simulationstechnik

### Ausblick

## 4. Unterrichtssprache

Deutsch

## 5. Arbeitsaufwand

Vorlesungen und Übungen: 40 Arbeitsstunden  
Vor- und Nachbereitung: 20 Arbeitsstunden  
Klausurvorbereitung: 30 Arbeitsstunden  
Insgesamt: 90 Arbeitsstunden

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

100% Prüfung  
- Schriftliche Abschlussprüfung

## 7. Literaturhinweise, Skripte

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

### Pflichtlektüre:



中德学院  
Chinesisch-Deutsches  
Hochschulkolleg



同济大学  
TONGJI UNIVERSITY

## 8. Sonstiges

--

CDHK

Sino-German School for Postgraduate Studies  
50 Chifeng Lu | Shanghai 200092 | VR, China  
上海市赤峰路50号 同济大学中德学院 邮编: 200092