



Syllabus der Lehrveranstaltung CDHK					
Fakultät	Fahrzeugtechnik, Sino-German School for Postgraduate Studies (CDHK)				
Veranstaltungstitel	Fahrzeugdynamik I/ II				
Veranstaltungsform	Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/>	Übung <input type="checkbox"/>	Seminar <input type="checkbox"/>	Projekt <input type="checkbox"/>	Others <input type="checkbox"/>
Veranstaltungszeit	Jahr 2017/18	SS <input type="checkbox"/>	WS <input checked="" type="checkbox"/>	Kennnummer	2130262
Verantwortlich	Lehrstuhl Prof. Dr. YU Zhuoping			Dozent: Prof. Dr.-Ing. J. Wiedemann	
Kontaktdaten	E-Mail jochen.wiedemann@ivk.uni-stuttgart.de			Tel./Fax.+49 711 685 65600	
Sprechstunde	Nach Vereinbarung				

1. Termine (Datum/Zeit/Raum)

30.10.2017-03.11.2017
Mo-Fr 9:30-12:30 Raum 313 im Jiren-Gebäude
Prüfung: späterer Termin
Jiading Campus

2. Lernziele

Die Vorlesungsreihe ist als 10 Doppelstunden Blockveranstaltung für fortgeschrittene Ingenieurstudenten konzipiert, um Kenntnisse und Verständnis im Bereich Fahrdynamik und vor allem Aerodynamik zu vermitteln. In der Vorlesung werden von mir Fragen diskutiert und Beispiele vorgerechnet. Darüber hinaus geht es um Einblicke in den Entwicklungsablauf und in die Entwicklungspraxis.

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

Fachkompetenz	60	Method. Kompetenz	20	Systemkompetenz	10	Sozialkompetenz	10
---------------	----	-------------------	----	-----------------	----	-----------------	----

3. Lehrinhalte

Gliederung in Doppelstunden

- 1/2 Fahrzeugdynamik, Teil I: Einführung in die Fzg-Längs-, Quer-, und Vertikaldynamik. Zusammenhang mit Aerodynamik. Animierte Powerpoint-Präsentation
- 3 Fahrzeugdynamik, Teil II: Einführung in die Kfz-Aerodynamik, Fahrzeug-Entwicklungsprozess
- 4/5/6 Grundgleichungen für Masse und Impuls, Navier-Stokes- und Grenzschicht-gleichungen, Eigenschaften von Grenzschichten, Strömungsablösung
- 7 Luftkräfte und -momente am Fahrzeug
- 8 Widerstandsbeiwerte
- 9 Einfluss der Fahrzeugform auf Widerstand, Auftrieb und Giermoment
- 10 Weitere aerodynamische Aspekte, Kräfte auf Bauteile, Bremsenkühlung, Verschmutzung, Windgeräusche, Cabrio-Aerodynamik, Rennsport
- 10 allgemeine Fragen und abschließende Diskussion

Überfachliche Inhalte und Qualifikationen

- Einblick in den Entwicklungsablauf der Automobilindustrie im Bereich der Aerodynamik
- Diskussion von Zielkonflikten



- Anforderungen an Entwicklungsingenieure in der deutschen Fahrzeugindustrie
- Promotionsstudium in Deutschland

4. Unterrichtssprache

Deutsch

5. Arbeitsaufwand

Präsenzzeit zur Vorlesung: 20 h

Vorbereitung und Nachbereitung: 10 h

Prüfungsvorbereitung: 50 h

ECTS	4 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 (90 Minuten, Verständnisfragen und kleine Berechnungen)

(wird von mir mit Musterlösung ausgearbeitet, per CD an Assistenten von Prof. Yu übergeben und von diesem nach meiner Abreise abgehalten)

7. Literaturhinweise, Scripte

Print-Unterlagen vorhanden?	<input checked="" type="checkbox"/>	Erhältlich	Literaturempfehlung des Dozenten
-----------------------------	-------------------------------------	------------	----------------------------------

Digitale Unterlagen vorhanden?	<input checked="" type="checkbox"/>	Erhältlich	PDF der Vorlesung
--------------------------------	-------------------------------------	------------	-------------------

Pflichtlektüre:

Nicht erforderlich

8. Sonstiges