



| Syllabus der Lehrveranstaltung am CDHK | | | | | |
|--|---|--------------------------------|---|----------------------------------|---------------------------------|
| Fakultät | Maschinenbau und Fahrzeugtechnik, Sino-German School for Postgraduate Studies (CDHK) | | | | |
| Veranstaltungstitel | Strukturleichtbau in Multi-Material-Design | | | | |
| Veranstaltungsform | Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> | Übung <input type="checkbox"/> | Seminar <input type="checkbox"/> | Projekt <input type="checkbox"/> | Andere <input type="checkbox"/> |
| Veranstaltungszeit | Jahr 2017/18 | SS <input type="checkbox"/> | WS <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Verantwortlich | Lehrstuhl Prof. Dr. WANG Hongyan | | Dozent Dr.-Ing. Mike Thieme/ Prof. Dr.-Ing. Niels Modler | | |
| Kontaktdaten | E-Mail ilk@mailbox.tu-dresden.de | | Tel./Fax. +49 351 463 -37915/-38143 | | |
| Sprechstunde | Nach Vereinbarung | | | | |

1. Termine (Datum/ Zeit/ Raum)

06.11.2017-10.11.2017
Mo-Fr 9:30-12:30 C 110
Jiading Campus

2. Lernziele

Diese Blockveranstaltung (20 Vorlesungsstunden) vermittelt die Grundlagen zur Entwicklung moderner Leichtbaukomponenten und -systeme aus isotropen und anisotropen Werkstoffen mit bzw. ohne Verstärkungsmaterialien für den Fahrzeugbau. Die Ausschöpfung des sich bietenden Leichtbaupotentials erfordert bei einer ganzheitlichen Betrachtung alle relevanten Herstellungstechnologien (neuartige Fertigungsverfahren) und deren Auswirkung auf das Eigenschaftsprofil mit einzubeziehen. Ein wichtiges Mittel zur beanspruchungsgerechten Auslegung von Leichtbaustrukturen ist die durchgängige Anwendung von Simulationstechniken. Hierzu werden dem Studenten die grundlegenden Kenntnisse vermittelt. Auf Basis eines weiterführenden Selbststudiums werden die insgesamt erarbeiteten Erkenntnisse in einer Hausarbeit zur Konstruktion und Fertigung von Faserverbundwerkstoffen für ein Praxisbeispiel umgesetzt.

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

| | | | | | | | |
|---------------|----|-------------------|----|-----------------|----|-----------------|---|
| Fachkompetenz | 40 | Method. Kompetenz | 15 | Systemkompetenz | 40 | Sozialkompetenz | 5 |
|---------------|----|-------------------|----|-----------------|----|-----------------|---|

3. Lehrinhalte

Grundlagen zu:

- Gestalts(Form-)leichtbau (Steifigkeit,...),
- Stoffleichtbau (Dichte, Festigkeit,...),
- Bedingungsleichtbau (Funktionalität, Betriebsfestigkeit, Verbindungstechnik,...).

Einführung in die Berechnung von Faserverbundwerkstoffen

Vermittlung technologischer Grundlagen für Leichtbauwerkstoffe

Einführung in die Konstruktion von Leichtbaustrukturen aus Faserverbundwerkstoffen

Einblick in aktuelle Forschungsprojekte

Diskussion von Praxisbeispielen

4. Unterrichtssprache

Deutsch

5. Arbeitsaufwand

Vorlesung (Kontaktzeit „in class“): 20 h,
 Vorbereitung Vorlesung: 10 h,
 Vorbereitung der Klausur: 15 h,
 Vorbereitung einer schriftlichen Hausarbeit: 20h,
 Anfertigen einer schriftlichen Hausarbeit: 55 h,
 Gesamtaufwand: 120 h Zeitstunden (4 ECTS)

| | |
|------|--------|
| 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

Schriftliche Abschlussprüfung
 80 % Prüfung, 20 % Mitarbeit

7. Literaturhinweise, Skripte

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

Pflichtlektüre:

8. Sonstiges