

Grundlagen Fahrzeugphysik	
formale Angaben:	
Semester:	1
Häufigkeit:	semesterweise
Art:	Pflicht
Gesamtumfang:	4 SWS
ECTS-Punkte:	5
Workload gesamt:	150 h
davon in Präsenz:	60 h
davon Selbststudium:	90 h
erforderliche Vorkenntnisse (nur bei Wahlpflichtfächern):	keine
Verwendbarkeit:	Automotive Engineering, Automotive Engineering im Praxisverbund, Smart Vehicle Systems, Smart Vehicle Systems im Praxisverbund, Fahrzeuginformatik, Fahrzeuginformatik im Praxisverbund
Prüfungsform:	K 60+EA
Modulverantwortlich:	Prof. Dr.-Ing Harald Bachem
Qualifikationsziele:	
Fachliche Kompetenz:	Studierende geben grundlegende fahrzeugtechnikspezifische physikalische Zusammenhänge wieder.
Methodische Kompetenz:	Studierende finden zu grundlegenden physikalischen Problemstellungen geeignete Lösungsmethoden und können Funktionen des Fahrzeugs den relevanten Baugruppen zuordnen.
Sozialkompetenz:	Studierende erwerben Teamfähigkeit durch in die Lehrveranstaltung integriertes projektorientiertes Lernen in Gruppenarbeit auf dem Gebiet der Fahrzeugtechnik
Persönliche Kompetenz:	Studierende bearbeiten die gestellten Aufgaben unter Berücksichtigung eines selbsterstellten Zeitplans und unter eigenständiger Einschätzung der eigenen Fähigkeiten.
Lehrveranstaltungen:	
Grundlagen der Physik	
Typ:	Vorlesung
Umfang:	2 SWS

Themen:	Die Vorlesung soll die Studierenden dazu befähigen, grundlegende Kenntnisse der Physik im Hinblick auf die unterschiedlichen Studiengänge sicher zur Anwendung zu bringen. Neben den Grundlagen im Bereich der Kinematik und der Kinetik werden physikalische Erhaltungssätze und Schwingungsvorgänge betrachtet.
Literatur:	vorlesungsbegleitende Skripte Hering / Martin / Stohrer: Physik für Ingenieure
Einführung in die Fahrzeugtechnik	
Typ:	Vorlesung
Umfang:	2 SWS
Themen:	Die Studierenden sollen die Grundkenntnisse der Fahrzeugtechnik kennenlernen und die Kompetenz erwerben, die grundlegenden Zusammenhänge der Fahrphysik in Verbindung mit statischen und dynamischen Achslasten sowie unterschiedlichen Antriebs- und Traktionskonzepten berechnen zu können. Sie kennen die Aufteilung des Fahrzeugs auf die Fachgruppen und die wichtigsten Baugruppen und Bauteile der einzelnen Fachgruppen. Die Studierenden erwerben die Kompetenzen Funktionen des Fahrzeugs den Fachgruppen und Baugruppen zu zuordnen und zwischen Haupt- und Nebenfunktionen des Fahrzeugs zu unterscheiden.
Literatur:	Pischinger, S.; H.-H., Seiffert, U.: Vieweg Handbuch Kraftfahrzeugtechnik, Springer Vieweg Verlag Wiesbaden, 9. Auflage, 2021