

Fahrzeugantriebe (T2MB3701)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
Maschinenbau	Fahrzeug-System-Engineering	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Fahrzeugantriebe	Deutsch	T2MB3701	1	Prof. Dr.-Ing. Stephan Engelking

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
		Allgemeines Profilmodul	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung, Labor
Lernmethoden	Lehrvortrag, Diskussion

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Klausur	Standardnoten	120

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
150,0	60,0	90,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	Die Studierenden kennen mit Abschluss des Moduls alle relevanten Antriebstechnologien. Die Verbrennungsmotoren bilden einen Schwerpunkt, wobei mit Brennstoffzellen und E-Antrieben auch aktuelle Entwicklungen vermittelt werden. Die Studierenden sind in der Lage aus gegebenen Informationen wissenschaftlich fundierte Urteile abzuleiten.
Selbstkompetenz	Probleme im Bereich der Fahrzeugantriebe im beruflichen Umfeld lösen sie zielgerichtet. Sie sind in der Lage sich mit Fachvertretern und Laien über Informationen, Ideen, Problemen und Lösungen auszutauschen.
Sozial-ethische Kompetenz	
Übergreifende Handlungskompetenz	Die Absolventen sind auf eine komplexe, globalisierte Arbeitswelt vorbereitet Die Absolventen finden sich schnell in neuen (Arbeits-) Situationen zurecht Die Absolventen haben gelernt, die eigenen Fähigkeiten selbstständig auf die sich ständig verändernden Anforderungen anzupassen. Durch die starke Einbindung in die Praxis verfügen die Studierenden über außergewöhnlich hohes Prozessverständnis

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Fahrzeugantriebe	60,0	90,0
- Verbrennungsmotoren		
- Kräfte- und Massenausgleich bei Verbrennungsmotoren		
- Elektrische Antriebe (Elektromobilität)		
- Hybrid-Antriebe (Hybrid-Varianten)		
- Brennstoffzellen		

Literatur

- Beitz, Grote: Dubbel – Taschenbuch für den Maschinenbau, Springer, Berlin
- Grohe: Otto- und Dieselmotoren, Vogle Buchverlag, Würzburg
- Köhler: Verbrennungsmotoren, Vieweg Verlag, Berlin
- Fuest, K., Döring, P.: Elektrische Maschinen und Antriebe, Vieweg Verlag
- Reif, K.: Konventioneller Antriebsstrang und Hybridantriebe, Vieweg und Teubner

Besonderheiten

Labor kann vorgesehen werden