

(Modul-) Bezeichnung	„Automotive SW-Entwicklung mit AUTOSAR“
Niveau	Master
Kürzel	MTMW510
Untertitel	---
Lehrveranstaltung	--- (Wahlvorlesung)
Beschränkung der Teilnehmer-Anzahl	15 Personen, da Hardware und Software verwendet werden müssen
Semester	Wahlvorlesung in MMT-Master: Effiziente Mobilität in der Fahrzeugtechnologie, Mechatronik, Maschinenbau,
(Modul-) Verantwortlicher	Prof. Kriesten
Dozent	Ferdinand Schäfer, Prof. Kriesten
Sprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	MMT-Master: Effiziente Mobilität in der Fahrzeugtechnologie , Mechatronik, Maschinenbau,
Lehrform	Vorlesung mit praktischen Übungen / Workshop
SWS	2 SWS
(Arbeitsaufwand)	(2 SWS)
Kreditpunkte (ECTS)	3ECTS
Voraussetzungen nach Studienprüfungsordnung	keine
Empfohlene Voraussetzungen	Technische Informatik Software-Engineering Grundlagen der Mikrocomputertechnik Grundlagen der KFZ-Elektronik  gemäß Bachelorvorlesungen in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen
Angestrebte Lernergebnisse	- Grundprinzipien wie Schichtenarchitektur und Methodik mit Software-Komponenten können als industrielle Lösungsansätze erklärt werden - Einbezogene Grundlagen können genannt und eingeordnet werden - Grundlagen zu AUTOSAR Anwendungen mit Software-Komponenten können erklärt werden - Modellbasierte Funktionsentwicklung mit exemplarischen Werkzeugen kann mit theoretischen Grundlagen durchgeführt werden - Werkzeuggestützte Steuergeräte-Konfiguration mit exemplarischen Werkzeugen kann mit theoretischen Grundlagen durchgeführt werden
Inhalt	Es wird in die Entwicklungsmethodik nach AUTOSAR für Software im Fahrzeug eingeführt. Die Herangehensweise beinhaltet sowohl eine Erklärung der Theorie und Grundprinzipien unter Einbezug notwendigen Vorwissens als auch Aufgaben und praktische Übungen mit Software und Hardware. Es werden Schritt für Schritt Funktionsentwicklung, Steuergeräte-Konfiguration und Inbetriebnahme von Steuergeräten mit AUTOSAR behandelt. Die Funktionsentwicklung wird in Zusammenhang mit der Modellbasierten Entwicklung mit MATLAB beleuchtet.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung von 60 min
Medienformen	- PPT und Skript - Tafel - Aufgabenblätter

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PC-Übungen mit spezieller Software und Hardwareplattform: MATLAB/Simulink und Arctic Studio</li> </ul>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="http://www.autosar.org/standards/classic-platform/release-32/">http://www.autosar.org/standards/classic-platform/release-32/</a></li> <li>- Kindel, Olaf und Friedrich, Mario. Softwareentwicklung mit AUTOSAR. Heidelberg : dpunkt.verlag, 2009.</li> <li>- Kriesten, Reiner. SW-Engineering - Strukturen eingebetteten Codes – Modellbasierte Modellierungstechniken -. Karlsruhe : s.n., 2011.</li> <li>- Ridwan, Luai und Breitel, Torsten. Vorlesung zu Automotive Softwareentwicklung. Karlsruhe, Hochschule Karlsruhe Technik und Wirtschaft : s.n., 2012/13, Wintersemester.</li> <li>- Schäfer, Ferdinand. Entwicklung eines AUTOSAR-basierten Eingebetteten Systems zur Evaluierung der eingesetzten Entwicklungsumgebung. Karlsruhe : s.n., 2013.</li> </ul>