

Wahlpflichtmodulkatalog für die Studiengänge Smart Vehicle Systems und Smart Vehicle Systems im Praxisverbund

Teil 1 Wahlpflichtmodule

In diesem Teil sind alle Wahlpflichtmodule (5 CP je Modul) aufgeführt, von denen **fünf verpflichtend** gewählt werden müssen:

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen	Angebot im Wintersemester	Angebot im Sommersemester
Systems Engineering	x	
Systems Engineering		
Labor Systems Engineering		
Grundlagen des Maschinellen Lernens		x
Mustererkennung und Maschinelles Lernen I		
Labor Mustererkennung und Maschinelles Lernen I		
Grundlagen der Maschinelle Wahrnehmung	x	
Multisensorielle Maschinelle Wahrnehmung I		
Visuelle Maschinelle Wahrnehmung I		
Labor Multisensorielle Maschinelle Wahrnehmung I		
Labor Visuelle Maschinelle Wahrnehmung I		
Grundlagen Autonomer Mobiler Systeme	x	
Grundlagen Autonomer Mobiler Systeme		
Labor Grundlagen Autonomer Mobiler Systeme		
Automatisiertes und Vernetztes Fahren		x
Automatisiertes und Vernetztes Fahren		
Labor Automatisiertes und vernetztes Fahren		
Fahrzeugsicherheit		x
Fahrzeugsicherheit		
Labor Fahrzeugsicherheit		
Fahrdynamik		x
Fahrdynamik		
Labor Fahrdynamik		
Digitale Regelungen in Fahrwerk und Antrieb	x	
Digitale Regelungen in Fahrwerk und Antrieb		
Labor Digitale Regelungen in Fahrwerk und Antrieb		
Powertrain		x
Fahrzeugantriebe		
Labor Fahrzeugantriebe		
Engineering and Maintenance im Product Lifecycle	x	
Lifecycle-orientiertes Engineering		
Instandsetzung und Instandhaltung		
Labor Instandsetzung und Instandhaltung		
Qualitätsmanagement im Product Lifecycle	x	
Produkt- und Qualitätsbeobachtung		
Dokumentenmanagement und -security		
KFZ-Sachverständigenwesen	x	
KFZ-Sachverständigenwesen I		
KFZ-Sachverständigenwesen II		

Retail Management im Wandel	x	
Servicekonzepte und Servicequalität		
Marketing und Logistik im Service		
Elektrische Fahrzeugantriebe	x	
Energiemanagement/Leistungselektronik		
Elektrische Fahrzeugantriebe		
Labor Elektrische Fahrzeugantriebe		
Elektrische Maschinen und Getriebe		x
Grundlagen E-Maschinen		
Getriebe		
Elektromotorentechnik	x	
Elektromotorentechnik		
Rechnerübung Elektromotorentechnik		
Batterie-Brennstoffzellentechnik	x	
Batterie-Brennstoffzellentechnik		
Labor Batterie-Brennstoffzellentechnik		

Die Module sind zu sogenannten Themenblöcken zusammengestellt. Jeder Themenblock besteht aus fünf Modulen, die eine sinnvolle Kombination darstellen:

Module des Themenblocks „Intelligente autonome Systeme“

1. Systems Engineering
2. Grundlagen Autonomer Mobiler Systeme
3. Grundlagen der Maschinellen Wahrnehmung
4. Grundlagen des Maschinellen Lernens
5. Automatisiertes und Vernetztes Fahren

Module des Themenblocks „Mechatronische Systeme“

1. Systems Engineering
2. Digitale Regelungen in Fahrwerk und Antrieb
3. Fahrdynamik
4. Fahrzeugsicherheit
5. Powertrain

Module des Themenblocks „Mobilitätskonzepte im Aftersales“

1. Systems Engineering
2. KFZ-Sachverständigenwesen
3. Retail Management im Wandel
4. Engineering and Maintenance im Product Lifecycle
5. Qualitätsmanagement im Product Lifecycle

Module des Themenblocks „Elektromobilität“

1. Batterie-/Brennstoffzellentechnik
2. Elektrische Fahrzeugantriebe
3. Elektromotorentechnik
4. Digitale Regelungen in Fahrwerk und Antrieb
5. Elektrische Maschinen und Getriebe

Ein aus den o.a. Modulen individuell zusammengestellter Themenblock ist möglich, setzt aber eine vorherige Studienberatung durch die Studiengangsleitung voraus.

Teil 2 Wahlpflichtmodule

Des Weiteren sind zwei Wahlpflichtmodule zu wählen, die aus dem folgenden erweiterten Wahlpflichtkatalog stammen müssen:

1. 17. alle in Teil 1 genannten Module
 1. Fahrzeugaerodynamik
 2. Fahrzeugauslegung
 3. Fahrzeugkonzepte
 4. Ingenieurwissenschaftliches Programmieren mit Python
 5. Nachhaltige Mobilitäts- und Verkehrskonzepte
 6. Rapid Control Prototyping
 7. Virtuelle Entwicklungs- und Testumgebungen
 8. Entwicklung eines autonomen Fahrzeugs
 9. Modellbasierte Softwareentwicklung
 10. Softwarearchitektur verteilter Systeme
 11. Leichtbau
 12. Fahrwerktechnik

Auf Antrag können auch andere Module als Wahlpflichtmodule aus dem Studienangebot der Fakultät gewählt werden. Der Antrag ist zu begründen und von der Studiendekanin/dem Studiendekan zu genehmigen.

Teil 3 Überfachliches Wahlpflichtmodule

Als überfachliches Wahlpflichtmodul ist das Modul Kommunikation mit den beiden Lehrveranstaltungen Englisch und Rhetorik zu empfehlen.

Es ist aber auch möglich, ein Modul aus dem Modulangebot der Hochschule zu wählen, wenn das gewählte Modul nicht im Curriculum der Studiengänge Smart Vehicle Systems und Smart Vehicle Systems im Praxisverbund enthalten ist.