



Ziele-Module-Matrix: Masterstudiengang ELEKTROMOBILITÄT (EMob)

Vertiefung	Wissen und Verstehen	Ingenieurwissenschaftliche Methodik	Ingenieurmäßiges Entwickeln	Ingenieurpraxis und Produktentwicklung
Allgemeiner Wahlpflichtteil	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Antriebe • Elektrotechnik II für Maschinenbau • Grundlagen der Elektrischen Energietechnik • Grundlagen der Elektrochemie • Grundlagen der Fahrzeugkonstruktion • Grundlagen der Fahrzeugtechnik • Produktionstechnik für die Elektromobilität • Verkehrsleittechnik • Labor Elektromobilität 			
Elektrische System		<ul style="list-style-type: none"> • Datenbussysteme • Digitale Messdatenverarbeitung mit Mikrorechnern • Elektrische Antriebe für den spurgebundenen Verkehr • Elektrische Antriebe für Straßenfahrzeuge • Elektrische Bahnen • Elektrische Messaufnehmer für nichtelektrische Größen • Elektromagnetische Verträglichkeit • Elektromagnetische Verträglichkeit in der Fahrzeugtechnik • Elektronische Fahrzeugsysteme 1 • Elektronische Fahrzeugsysteme 2 • Gleichstrom- und Speichersysteme • Lichttechnik • Messelektronik 	<ul style="list-style-type: none"> • Angewandte Leistungselektronik • Entwurf elektrischer Maschinen • Grundlagen der Regelungstechnik • Grundsaltungen der Leistungselektronik • Regelung in der elektrischen Antriebstechnik 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwurf von vernetzten eingebetteten Fahrzeugsystemen • Labor Vernetzung und Diagnose im Kraftfahrzeug • Praktikum Antriebssysteme für E-Fahrzeuge • Laborkombination Elektrische Systeme

Vertiefung	Wissen und Verstehen	Ingenieurwissenschaftliche Methodik	Ingenieurmäßiges Entwickeln	Ingenieurpraxis und Produktentwicklung
Fahrzeugtechnik		<ul style="list-style-type: none"> • Alternativ-, Elektro- und Hybridantriebe • Fahrdynamik • Fahrzeugakustik • Fahrzeugschwingungen • Fahrzeugsystemdynamik • Handling und Objektivierung • Schwingungen • Fahrzeugklimatisierung; Moderne Regelungsverfahren für Fahrzeuge • Fahrerassistenzsysteme und Integrale Sicherheit • Verkehrssicherheit 	<ul style="list-style-type: none"> • Modellierung komplexer Systeme • Modellierung und Simulation in der Fahrzeugtechnik mit Matlab • Moderne Regelungsverfahren für Fahrzeuge • Fahrerassistenzsysteme und Integrale Sicherheit • Antriebstechnik • Einführung in die Karosserieentwicklung • Einführung in die Verbrennungskraftmaschine • Fahrwerk und Bremsen • Fahrzeugantriebe • Rechnerunterstütztes Konstruieren • Verkehrs- und Fahrzeugmesstechnik • Werkstoffe und Erprobung im Automobilbau 	
Energiespeicher und Infrastruktur		<ul style="list-style-type: none"> • eLearning Dezentrale Energiesysteme • Elektrische Energieanlagen 1 • Elektroden und Zellfertigung • Energiewirtschaft im Wandel • Energiewirtschaft und Kraftwerke • Hochspannungstechnik 1 • Hochspannungstechnik 2 • Innovative Energiesysteme • Nanotechnik und das globale Energieproblem • Numerische Berechnungsverfahren • Systemtechnik der Photovoltaik 	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Energieanlagen 2 • Mobile Brennstoffzellenanwendung • Solarzellen • Technologien der Verteilungsnetze 	<ul style="list-style-type: none"> • Labor Energiespeicher und Infrastruktur
Masterarbeit				<ul style="list-style-type: none"> • Masterarbeit

Erläuterung der Systematik:

In der **Vertiefung** werden die spaltenweise aufgeführten **Lernergebnisse (Wissen und Verstehen ...etc.)** in den jeweils aufgeführten **Modulen** erreicht.

Ziele-Module-Matrix: Masterstudiengang ELEKTRONISCHE SYSTEME (ELSY) IN FAHRZEUGTECHNIK, LUFT- UND RAUMFAHRT

Vertiefung	Wissen und Verstehen	Ingenieurwissenschaftliche Methodik	Ingenieurmäßiges Entwickeln	Ingenieurpraxis und Produktentwicklung
Pflicht- und Wahlpflichtteil	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen elektronischer Systeme • Systemics • Softwarearchitektur • Rechnerstrukturen I • Raumfahrtelektronik I • Grundlagen der Flugführung • Fahrzeugsystemtechnik 			Professionalisierung ELSy Praktikumsmodul ELSy
Wahlmodule Electronics Systems Engineering		<ul style="list-style-type: none"> • Entwurf fehlertoleranter Systeme • Modellbasierte Softwareentwicklung • Softwarequalität 1 • Softwarequalität 2 • Reaktive Systeme • Verifikation Reaktiver Systeme • Codierungstheorie • Signalübertragung • Digitale Signalverarbeitung • Mustererkennung und Rechnerübung • Elektromagnetische Verträglichkeit • Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) in der Fahrzeugtechnik 	<ul style="list-style-type: none"> • Rechnerstrukturen II • Digitale Schaltungen • Advanced Computer Architecture • Rechnersystembusse • Software Engineering für Software im Automobil • Sprachdialogsysteme • Computernetze 1 • Computernetze 2 • Advanced Networking I • Advanced Networking II • Netzwerksicherheit 	
Wahlmodule Space & Avionics Systems Electronics		<ul style="list-style-type: none"> • Raumfahrtmissionen im Sonnensystem • Raumfahrtmissionen • Entwurf fehlertoleranter Systeme • Flugführungssysteme • Flugregelung • Elektrische Messaufnehmer für nichtel. Größen 	<ul style="list-style-type: none"> • Raumfahrtelektronik II • Rechnersystembusse • Solarzellen • Avioniksysteme • Flugmesstechnik • Satellitennavigation - Technologien und Anwendungen 	

Vertiefung	Wissen und Verstehen	Ingenieurwissenschaftliche Methodik	Ingenieurmäßiges Entwickeln	Ingenieurpraxis und Produktentwicklung
Wahlmodule Automotive Systems Engineering		Datenbussysteme <ul style="list-style-type: none"> • Mustererkennung und Rechnerübung • Fahrerassistenzsysteme mit maschineller Wahrnehmung • Elektronische Fahrzeugsysteme • Elektrische Antriebe • Elektrische Antriebe für Straßenfahrzeuge • Grundlagen der Fahrzeugtechnik • Einführung in die Verbrennungskraftmaschine • Einführung in die Karosserieentwicklung • Straßenverkehrstechnik • Verkehrsleittechnik • Elektromagnetische Verträglichkeit in der Fahrzeugtechnik 	<ul style="list-style-type: none"> • Oberseminar „Elektronische Fahrzeugsysteme“ • Fahrzeugantriebe • Elektronisches Motormanagement • Fahrdynamik • Alternativ-, Elektro- und Hybridantriebe • Rennfahrzeuge • Antriebstechnik 	
Masterarbeit				<ul style="list-style-type: none"> • Masterarbeit

Erläuterung der Systematik:

In der **Vertiefung** werden die spaltenweise aufgeführten **Lernergebnisse (Wissen und Verstehen ...etc.)** in den jeweils aufgeführten **Modulen** erreicht.