

Fakultät Grundlagen
Studiengänge Ingenieurpädagogik

Modulhandbuch
Studiengang FMP
Fahrzeugtechnik-Maschinenbau-Pädagogik

Für die Inhalte der Module verantwortlich:
Fakultät Grundlagen für die Module der Pädagogik
Fakultät Fahrzeugtechnik für die Module der Fahrzeugtechnik

Modul FZB 2801 Mathematik 1

1	Modulnummer 2801	Studiengang FZB	Semester 1	Beginn im <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Dauer 1 Semester	Modultyp Pflicht	Workload (h) 150	ECTS Credits 6
2	Lehrveranstaltungen		Lehr- und Lernform		Sprache	Kontaktzeit (SWS) (h)	Selbststudium (h)	ECTS Credits
	a) Mathematik 1 b) c) d) e) f)		Vorlesung		deutsch	6 90	60	6
3	Qualifikationsziel-Matrix		Fachkompetenz	Methodenkompetenz	Selbst- und Sozialkompetenz			
	Erinnern und Verstehen		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Anwenden		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Analysieren und Bewerten		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Erschaffen und erweitern		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden:</p> <p>Erinnern und Verstehen (Kenntnisse)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typ eines Gleichungssystems erkennen • Anzahl der Lösungen eines linearen Gleichungssystems erkennen • Dimensionen von Vektoren und Matrizen angeben • Elementare Funktionen kennen • Anwendungen der Differenzial- und Integralrechnung kennen • Unterschied zwischen analytischen, geometrischen und numerischen Lösungen kennen <p>Anwenden (Fertigkeiten)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gleichungssystem mit Gauß-Algorithmus lösen • Elementare Operationen mit Vektoren und Matrizen durchführen • Funktionen nach Regeln ableiten • Funktionen mit Methoden integrieren • Elementare numerische Verfahren anwenden • Aufgaben ausschließlich mit Zahlen lösen • Aufgaben mit Zahlen und Variablen oder Parametern lösen <p>Analysieren und Bewerten (Kompetenzen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typ eines Problems erkennen und einordnen • Aus elementaren Funktionen aufgebaute Funktionen analysieren und diskutieren • Verschiedene Methoden zum Lösen von Gleichungen kennen und bewerten <p>Erschaffen und Erweitern (Kompetenzen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komplexe Lösungsmethoden aus bekannten, einfachen Bausteinen zusammensetzen 							
5	<p>Inhalte</p> <p>Lehrveranstaltung Mathematik 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen • Lineare Gleichungssysteme • Vektoren • Matrizen • Funktionen • Differenzialrechnung • Integralrechnung 							

Modul FZB 2801 Mathematik 1

6	<p>Teilnahmevoraussetzungen nach Studien- und Prüfungsordnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine empfohlen: • Vorkurs Mathematik
7	<p>Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Lehrveranstaltung Mathematik 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Midterm 45 Minuten • Schriftliche Klausur 90 Minuten
8	<p>Verwendung des Moduls</p> <p>Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Fahrzeugtechnik</p>
9	<p>Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Prof. Dr. Martin Stämpfle</p>
10	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Koch, Stämpfle: Mathematik für das Ingenieurstudium, Hanser Verlag • Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Vieweg Verlag • Mohr: Mathematische Formeln für das Studium an Fachhochschulen, Hanser Verlag • Bartsch: Taschenbuch Mathematischer Formeln, Hanser Verlag
11	<p>Letzte Aktualisierung</p> <p>09.07.2014</p>

Modul FZB 2802 Konstruktion 1

1	Modulnummer 2802	Studiengang FZB	Semester 1	Beginn im <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Dauer 1 Semester	Modultyp Pflicht	Workload (h) 150	ECTS Credits 6
2	Lehrveranstaltungen		Lehr- und Lernform		Sprache	Kontaktzeit (SWS) (h)	Selbststudium (h)	ECTS Credits
	a) Darstellende Geometrie		Vorlesung mit Übungen		deutsch	1 12	13	1
	b) Technisches Zeichnen		Vorlesung mit Übungen		deutsch	1 12	13	1
	c) Konstruktion 1		Vorlesung mit Übungen und Projektarbeit		deutsch	4 45	55	4
	d)							
	e)							
	f)							
3	Qualifikationsziel-Matrix		Fachkompetenz	Methodenkompetenz	Selbst- und Sozialkompetenz			
	Erinnern und Verstehen		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Anwenden		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Analysieren und Bewerten		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Erschaffen und erweitern		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden:</p> <p>Erinnern und Verstehen (Kenntnisse)</p> <ul style="list-style-type: none"> Informationen zu Problemstellungen sammeln, darstellen, beschreiben und interpretieren (Analyse). <p>Anwenden (Fertigkeiten)</p> <ul style="list-style-type: none"> Systematisches Erarbeiten mehrerer Lösungen für technische Systeme, dabei werden komplexe Systeme mit Hilfe wissenschaftlicher Methoden in Teilfunktionen überführt und dafür Teillösungen entwickelt, danach erfolgt das sinnvolle Verknüpfen (Synthese) der Teillösungen zur Gesamtlösung. Die gefundenen Lösungen werden nach technischen und wirtschaftlichen Kriterien bewertet um eine prinzipielle Lösung (Konzept) abzuleiten. <p>Analysieren und Bewerten (Kompetenzen)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mit Hilfe wissenschaftlicher Methoden erfolgt eine Bewertung der gesammelten Informationen so, dass daraus Lasten- und Pflichtenhefte für die Entwicklung von Produkten (Lösungen) abgeleitet werden können. <p>Erschaffen und Erweitern (Kompetenzen)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mit Hilfe von konventionellen, intuitiv betonten und analytisch systematischen Methoden werden neue Lösungen entwickelt. Konzeptionelle Lösungen werden mit computergestützten Systemen (CAD) zu einem Entwurf weiterentwickelt und daraus Fertigungsunterlagen abgeleitet. 							
5	<p>Inhalte</p> <p>Technische Darstellungslehre (TZ und DG): normgerechte zeichnerische Darstellung von Maschinenelementen. Einführung in das methodische Konstruieren. Der Entwicklungsprozess als Teil des Produktentstehungsprozesses (PEP) verstehen lernen. Anwenden und Umsetzen der Konstruktionsmethodik in Anlehnung an die vdi 2222- Richtlinie im Rahmen einer individuellen Projektarbeit. Grundlagen für das Entwerfen von Produkten: allgemeine Konstruktionsgrundsätze, Gestaltungsgrundregeln, Gestaltungsprinzipien, Gestaltungsrichtlinien und Gestaltungsbewertung. Grundlagen des Leichtbaus</p>							
6	<p>Teilnahmevoraussetzungen nach Studien- und Prüfungsordnung:</p> <p>empfohlen:</p>							
7	<p>Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Testat DG: erfolgreiches Bearbeiten von Übungen Testat TZ: erfolgreiches Bearbeiten von Übungen Testat KO1: erfolgreiches Bearbeiten von Übungen; erfolgreiche Teilnahme am Konstruktionsprojekt, Abschlusstest (60 Minuten) unbenotet</p>							

Modul FZB 2802 Konstruktion 1

8	Verwendung des Moduls Pflichtfach im Bachelorstudiengang Fahrzeugtechnik
9	Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Ing. Martin Klöpfer
10	Literatur Hoischen: Technisches Zeichnen; Klein: DIN- Normen; Roloff/Matek: Maschinenelemente; Conrad: Grundlagen der Konstruktionslehre
11	Letzte Aktualisierung 02.07.2014

Modul FZB 2803 Informatik

1	Modulnummer 2803	Studiengang FZB	Semester 1	Beginn im <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Dauer 1 Semester	Modultyp Pflicht	Workload (h) 150	ECTS Credits 6
2	Lehrveranstaltungen		Lehr- und Lernform		Sprache	Kontaktzeit (SWS) (h)	Selbststudium (h)	ECTS Credits
	a) Informatik		Vorlesung		deutsch	5 75	45	5
	b) Labor Informatik		Übung		deutsch	1 20	10	1
	c)							
	d)							
	e)							
	f)							
3	Qualifikationsziel-Matrix		Fachkompetenz	Methodenkompetenz	Selbst- und Sozialkompetenz			
	Erinnern und Verstehen		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Anwenden		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Analysieren und Bewerten		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Erschaffen und erweitern		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
4	Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> Erinnern und Verstehen (Kenntnisse) <ul style="list-style-type: none"> • die Bedeutung der Fahrzeugmechatronik und Informationsverarbeitung im Fahrzeug erkennen • haben Kenntnis von den Bussystemen im Fahrzeug (Informationsübertragung) • den Aufbau von Rechnern und Steuergeräten im Fahrzeug erklären • die Arbeitsweise und Methodik von Matlab verstehen und erklären • Kenntnis haben von Software-Engineering Anwenden (Fertigkeiten) <ul style="list-style-type: none"> • die Methoden der Booleschen Algebra nutzen und modifizieren • Methoden der Programmierung mit Matlab anwenden und nutzen • einfache technische Problemstellungen mit Matlab lösen Analysieren und Bewerten (Kompetenzen) <ul style="list-style-type: none"> • Matlab-Programme analysieren und bewerten • vorgegebene Matlab-Programme hinterfragen und untersuchen Erschaffen und Erweitern (Kompetenzen) <ul style="list-style-type: none"> • Matlab-Programme formulieren und erweitern 							
5	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Programmierung mit Matlab • Bedeutung der Elektronik im Fahrzeug • Informatik - Fahrzeugmechatronik • Informations- und Zahlendarstellung • Boolesche Algebra / Schaltalgebra • Programmierung allgemein • Aufbau von Rechnern und Steuergeräten im Fahrzeug • Informationsübertragung im Fahrzeug • Software-Engineering 							
6	Teilnahmevoraussetzungen nach Studien- und Prüfungsordnung: empfohlen:							
7	Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (a) Schriftliche Klausur 90 min (b) Testat: Teilnahme an festgelegten Labor-Pflichtterminen							

Modul FZB 2803 Informatik

8	<p>Verwendung des Moduls</p> <p>Allgemeine Grundkenntnisse der Informationsverarbeitung und -übertragung im Fahrzeug. Grundlage für Module in höheren Semestern. Basis für Veranstaltungen, welche Matlab/Simulink als Programmier- und Simulationsprogramm verwenden (z.B. Mathematische Software, Regelungstechnik, Simulation)</p>
9	<p>Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Prof. Brunner</p>
10	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stein, Einstieg in das Programmieren mit MATLAB, Hanser-Verlag • Ernst, Grundkurs Informatik, Vieweg+Teubner-Verlag • Schäuffele/Zurawka, Automotive Software-Engineering, Hanser-Verlag
11	<p>Letzte Aktualisierung</p> <p>20.05.2014</p>

Modul FZB 2804 Technische Mechanik 1

1	Modulnummer 2804	Studiengang FZB	Semester 1	Beginn im <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Dauer 1 Semester	Modultyp Pflicht	Workload (h) 150	ECTS Credits 6
2	Lehrveranstaltungen a) Technische Mechanik 1		Lehr- und Lernform Vorlesung mit Übungen		Sprache deutsch	Kontaktzeit (SWS) (h) 6 90	Selbststudium (h) 60	ECTS Credits 6
3	Qualifikationsziel-Matrix		Fachkompetenz	Methodenkompetenz	Selbst- und Sozialkompetenz			
	Erinnern und Verstehen		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Anwenden		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Analysieren und Bewerten		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Erschaffen und erweitern		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4	Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> Erinnern und Verstehen (Kenntnisse) <ul style="list-style-type: none"> ... die grundlegende Vorgehensweise in der Statik darlegen und die Zusammenhänge zwischen Kräften und Momenten bezüglich der Gleichgewichtslage von Körpern verstehen. Anwenden (Fertigkeiten) <ul style="list-style-type: none"> ... statische Problemstellungen unter Verwendung des Prinzips des Freischneidens und der anschließenden Aufstellung der Gleichgewichtsbedingungen lösen. Analysieren und Bewerten (Kompetenzen) <ul style="list-style-type: none"> ... Systeme aus mehreren Bauteilen hinsichtlich der Kopplung der Einzelteile analysieren um sie in geeigneter Weise voneinander abgrenzen und freischneiden zu können. Erschaffen und Erweitern (Kompetenzen) <ul style="list-style-type: none"> keine 							
5	Inhalte Statik starrer Körper Kraftbegriff, Kräftezerlegung/-reduktion, Moment, ebene und räumliche Kräftesysteme, statisch bestimmte Lagerung, Gleichgewichtsbedingungen, Schwerpunkt, Schnittgrößen, Haft- und Gleitreibung							
6	Teilnahmevoraussetzungen nach Studien- und Prüfungsordnung: keine empfohlen: keine							
7	Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Klausur, 90 Minuten							
8	Verwendung des Moduls Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Fahrzeugtechnik							
9	Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Ott / Profs. Berkemer, Scherzer							

Modul FZB 2804 Technische Mechanik 1

10	Literatur Holzmann, Meyer, Schumpich: Technische Mechanik Statik Gross, Hauger, Schröder, Wall: Technische Mechanik 1 – Statik Hagedorn, P.: Technische Mechanik Band 1 Statik
11	Letzte Aktualisierung 12.05.2014

Modul FZB 2805 Naturwissenschaftliche Grundlagen

1	Modulnummer 2805	Studiengang FZB	Semester 1	Beginn im <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Dauer 1 Semester	Modultyp Pflicht	Workload (h) 100	ECTS Credits 4
2	Lehrveranstaltungen		Lehr- und Lernform		Sprache	Kontaktzeit (SWS) (h)	Selbst- studium (h)	ECTS Credits
	a) Naturwissenschaftliche Grundlagen		Vorlesung mit Übungen		deutsch	4 60	40	4
	b)							
	c)							
	d)							
	e)							
	f)							
3	Qualifikationsziel-Matrix		Fachkompetenz		Methodenkompetenz		Selbst- und Sozialkompetenz	
	Erinnern und Verstehen		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Anwenden		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Analysieren und Bewerten		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Erschaffen und erweitern		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
4	Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden: Verstehen und Anwenden der fundamentalen Prinzipien der klassischen Physik. Erinnern und Verstehen (Kenntnisse) <ul style="list-style-type: none"> Einführung in die grundlegenden Prinzipien der Physik Anwenden (Fertigkeiten) <ul style="list-style-type: none"> Bereitstellen und Einüben der wesentlichen Werkzeuge zur Lösung typischer Fragestellungen. Analysieren und Bewerten (Kompetenzen) <ul style="list-style-type: none"> Analyse und Beurteilung typischer Fragestellungen. Erschaffen und Erweitern (Kompetenzen) <ul style="list-style-type: none"> Modellbildung und Problemlösefähigkeiten 							
5	Inhalte Vorlesung: Eindimensionale Kinematik, Zweidimensionale Kinematik, Rotationskinematik, Dynamik eines Masseiteilchens, Newtonsche Axiome, Arbeit und Energie, Energieerhaltung, Systeme von Massenpunkten, Stoßgesetze, Rotationsdynamik, Gravitation, Ungedämpfte harmonische Schwingungen, Gedämpfte Schwingungen, Erzwungene Schwingung und Resonanz.							
6	Teilnahmevoraussetzungen nach Studien- und Prüfungsordnung: keine empfohlen: Mathematisches und physikalisches Grundlagenwissen aus der Schule							
7	Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Vorlesung: Schriftliche Klausur, 90min							
8	Verwendung des Moduls Pflichtfach Bachelor Studiengang Fahrzeugtechnik							
9	Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Hanak							
10	Literatur Halliday-Resnick, <u>Physik</u> (Bachelor Edition)							

Modul FZB 2805 Naturwissenschaftliche Grundlagen

11	Letzte Aktualisierung 30.05.2014
----	--

Modul FZB 2806 Mathematik 2

1	Modulnummer 2806	Studiengang FZB	Semester 1	Beginn im <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Dauer 2 Semester	Modultyp Pflicht	Workload (h) 150	ECTS Credits 6
2	Lehrveranstaltungen		Lehr- und Lernform		Sprache	Kontaktzeit (SWS) (h)	Selbststudium (h)	ECTS Credits
	a) Mathematik 2		Vorlesung		deutsch	5 75	50	5
	b) Labor Mathematik		Übung		deutsch	1 15	10	1
	c)							
	d)							
	e)							
	f)							
3	Qualifikationsziel-Matrix		Fachkompetenz	Methodenkompetenz	Selbst- und Sozialkompetenz			
	Erinnern und Verstehen		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Anwenden		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Analysieren und Bewerten		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Erschaffen und erweitern		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden:</p> <p>Erinnern und Verstehen (Kenntnisse)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parametrisierte Kurven kennen • Typ eine Differenzialgleichung erkennen • Eigenschaften von Anfangs- und Randwertproblemen kennen • Grundbegriffe der komplexen Zahlen kennen • Darstellung von Funktionen mit mehreren Variablen kennen • Unterschied zwischen analytischen, geometrischen und numerischen Lösungen kennen • Elementare mathematische Matlab-Funktionen kennen <p>Anwenden (Fertigkeiten)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Graphen von Kurven skizzieren • Elementare Operationen mit komplexen Zahlen durchführen • Gleichungen mit komplexen Zahlen lösen • Lineare Differenzialgleichungen und Systeme lösen • Elementare numerische Verfahren anwenden • Mathematische Probleme mit Matlab formulieren, lösen und visualisieren <p>Analysieren und Bewerten (Kompetenzen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typ eines Problems erkennen und einordnen • Aus elementaren Funktionen aufgebaute Funktionen im Raum analysieren und diskutieren • Verschiedene Methoden zum Lösen von Gleichungen kennen und bewerten • Ergebnisse auf Plausibilität und Genauigkeit interpretieren <p>Erschaffen und Erweitern (Kompetenzen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komplexe Lösungsmethoden aus bekannten, einfachen Bausteinen zusammensetzen 							
5	<p>Inhalte</p> <p>Lehrveranstaltung Mathematik 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurven • Komplexe Zahlen • Gewöhnliche Differenzialgleichungen • Funktionen mit mehreren Variablen <p>Lehrveranstaltung Labor Mathematik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mathematische Software • Anwendungen mit Matlab 							

Modul FZB 2806 Mathematik 2

6	<p>Teilnahmevoraussetzungen nach Studien- und Prüfungsordnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine empfohlen: • Vorkurs Mathematik • Modul FZB 2801 Mathematik 1
7	<p>Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Lehrveranstaltung Mathematik 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Klausur 90 Minuten <p>Lehrveranstaltung Labor Mathematik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mündliches Testat 30 Minuten
8	<p>Verwendung des Moduls</p> <p>Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Fahrzeugtechnik</p>
9	<p>Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Prof. Dr. Martin Stämpfle</p>
10	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Koch, Stämpfle: Mathematik für das Ingenieurstudium, Hanser Verlag • Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Vieweg Verlag • Sigg: Grundlagen der Differenzialgleichungen für Dummies, Wiley Verlag • Mohr: Mathematische Formeln für das Studium an Fachhochschulen, Hanser Verlag • Bartsch: Taschenbuch Mathematischer Formeln, Hanser Verlag
11	<p>Letzte Aktualisierung</p> <p>09.07.2014</p>

Modul FZB 2807 Konstruktion 2

1	Modulnummer 2807	Studiengang FZB	Semester 2	Beginn im <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Dauer 1 Semester	Modultyp Pflicht	Workload (h) 150	ECTS Credits 6
2	Lehrveranstaltungen		Lehr- und Lernform		Sprache	Kontaktzeit (SWS) (h)	Selbststudium (h)	ECTS Credits
	a) Konstruktion 2		Vorlesung mit Übungen		deutsch	3 45	30	3
	b) CAD		Vorlesung mit Übungen		deutsch	2 30	20	2
	c) Labor CAD		Labor		deutsch	1 15	10	1
	d)							
	e)							
	f)							
3	Qualifikationsziel-Matrix		Fachkompetenz	Methodenkompetenz	Selbst- und Sozialkompetenz			
	Erinnern und Verstehen		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Anwenden		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Analysieren und Bewerten		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Erschaffen und erweitern		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
4	Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden: <p>Erinnern und Verstehen (Kenntnisse)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es werden die Grundkenntnisse zur Funktion und Anwendung eines CAD- Systems (CATIA) erlangt • Studierende erlangen die Kenntnis der Funktion, der Berechnung und der Konstruktion von ausgewählten Maschinenelementen <p>Anwenden (Fertigkeiten)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Arbeitsmethodik eines komplexen CAD- Systems. Lösen von Problemstellungen zu ausgewählten Maschinenelementen. <p>Analysieren und Bewerten (Kompetenzen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung der CAD- Methodik anhand der Konstruktion eines einfachen 1- stufigen Getriebes • Anwenden von Methoden zur Berechnung und Auslegung von komplexen Maschinenelementen der Antriebstechnik 							
5	Inhalte CAD- Arbeitsmethodik (CATIA); Schraubenverbindungen; Technische Federn; Wälzlagerungen							
6	Teilnahmevoraussetzungen nach Studien- und Prüfungsordnung: empfohlen: Konstruktion 1, Technische Mechanik 1							
7	Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten KO2: Klausur (90 Minuten); CAD: Testat							
8	Verwendung des Moduls Pflichtfach im Bachelorstudiengang Fahrzeugtechnik (FZ)							
9	Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Ing. Martin Klöpfer							
10	Literatur Roloff/Matek: Maschinenelemente; Hoischen: Technisches Zeichnen; Klein: DIN- Normen							

Modul FZB 2807 Konstruktion 2

11	Letzte Aktualisierung
	03.07.2014

Modul FZB 2808 Elektrotechnik

1	Modulnummer 2808	Studiengang FZB	Semester 2	Beginn im <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Dauer 1 Semester	Modultyp Pflicht	Workload (h) 150	ECTS Credits 6
2	Lehrveranstaltungen		Lehr- und Lernform		Sprache	Kontaktzeit (SWS) (h)	Selbststudium (h)	ECTS Credits
	a) Elektrotechnik		Vorlesung		deutsch	5 75	50	5
	b) Labor Elektrotechnik		Labor		deutsch	1 15	10	1
	c)							
	d)							
	e)							
	f)							
3	Qualifikationsziel-Matrix		Fachkompetenz	Methodenkompetenz	Selbst- und Sozialkompetenz			
	Erinnern und Verstehen		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Anwenden		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Analysieren und Bewerten		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Erschaffen und erweitern		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4	Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> Erinnern und Verstehen (Kenntnisse) <ul style="list-style-type: none"> Erlangung erweiterter Grundkenntnisse der Elektrotechnik im Fahrzeugumfeld Aufbau und Funktion von Stromkreisen Anwenden (Fertigkeiten) <ul style="list-style-type: none"> Verstehen und analysieren von Grundschaltungen der Elektrotechnik, insbesondere aus dem Fahrzeugumfeld Aufbau von und Messung an Schaltungen Analysieren und Bewerten (Kompetenzen) <ul style="list-style-type: none"> Analysieren und Bewerten von elektrotechnischen Anwendungen im Fahrzeug Erschaffen und Erweitern (Kompetenzen) <ul style="list-style-type: none"> Übertragen und validieren theoretischer Ergebnisse im Versuch (Labor) 							
5	Inhalte Vorlesung: Grundgrößen und Grundgesetze, Elektrische Quellen und Verbraucher, Grundschaltungen im Fahrzeug, Bordnetztopologien, Elektrisches Feld und Kapazität, Magnetisches Feld und Induktivität, Bauelemente Widerstand, Kondensator Spule, Ausgleichsvorgänge in Schaltungen mit Kapazitäten und Induktivitäten, Wechselstromlehre mit komplexer Rechnung, Filterschaltungen, Grundprinzip Transformator Labor: Einführung Fehlerrechnung, Widerstandsnetzwerke, Parallel- und Serienschaltung, Brückenschaltung nach Wheatstone, Drehspulinstrument, Multimeter, Elektrisches und magnetisches Feld, Coulombkraft, Lorentzkraft.							
6	Teilnahmevoraussetzungen nach Studien- und Prüfungsordnung: keine empfohlen: Mathematisches und physikalisches Grundlagenwissen							
7	Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Vorlesung: Schriftliche Klausur, 90min Labor: Teilnahme und Testat							
8	Verwendung des Moduls Pflichtfach Bachelor Studiengang Fahrzeugtechnik							

Modul FZB 2808 Elektrotechnik

9	Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Jürgen Haag, Prof. Dr. Eßlinger, Prof. Dr. Brunner (Vorlesung), Prof. Dr. Hanak (Labor)
10	Literatur Vorlesungsmanuskript, Grundlagenbücher Elektrotechnik
11	Letzte Aktualisierung 22.05.2014

Modul FZB 2809 Technische Mechanik 2

1	Modulnummer 2809	Studiengang FZB	Semester 2	Beginn im <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Dauer 1 Semester	Modultyp Pflicht	Workload (h) 120	ECTS Credits 4
2	Lehrveranstaltungen a) Technische Mechanik 2		Lehr- und Lernform Vorlesung mit Übungen		Sprache deutsch	Kontaktzeit (SWS) (h) 4 60	Selbststudium (h) 40	ECTS Credits 4
3	Qualifikationsziel-Matrix		Fachkompetenz	Methodenkompetenz	Selbst- und Sozialkompetenz			
	Erinnern und Verstehen		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Anwenden		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Analysieren und Bewerten		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Erschaffen und erweitern		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4	Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> Erinnern und Verstehen (Kenntnisse) <ul style="list-style-type: none"> ... die grundlegenden Vorgehensweisen in der Dynamik darlegen und die Wechselwirkung zwischen den Kräften/Momenten und den Bewegungen von Körpern verstehen. Anwenden (Fertigkeiten) <ul style="list-style-type: none"> ... dynamische Problemstellungen durch Anwendung eines geeigneten Ansatzes (d´Alembert, Energie-/Arbeitssatz, Impulssatz) lösen. Analysieren und Bewerten (Kompetenzen) <ul style="list-style-type: none"> ... dynamische Systeme je nach Fragestellung hinsichtlich der verknüpften Einflussgrößen analysieren um einen geeigneten Ansatz auszuwählen. Erschaffen und Erweitern (Kompetenzen) <ul style="list-style-type: none"> keine 							
5	Inhalte Kinematik und Kinetik von ausgedehnten Körpern (Kinematik des Punktes und Kinetik von Massenpunkten werden in „Naturwiss. Grundlagen“ behandelt) Schwerpunktsatz, Impulssatz, Drallsatz, Massenträgheits-/Deviationsmomente, Energie-/Arbeitssatz, Kinematik und Kinetik der Scheibe (ebene Bewegung)							
6	Teilnahmevoraussetzungen nach Studien- und Prüfungsordnung: keine empfohlen: Module „Technische Mechanik 1“ und „Angewandte Naturwissenschaften“ sollten absolviert sein							
7	Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Klausur (90 Minuten)							
8	Verwendung des Moduls Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Fahrzeugtechnik							
9	Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Ott / Profs. Berkemer, Scherzer							

Modul FZB 2809 Technische Mechanik 2

10	Literatur Holzmann, Meyer, Schumpich: Technische Mechanik Kinematik und Kinetik Gross, Hauger, Schröder, Wall: Technische Mechanik 3 – Kinetik Hagedorn, P.: Technische Mechanik Band 3 Dynamik
11	Letzte Aktualisierung 12.05.2014

Modul FZB 2810 Festigkeitslehre 1

1	Modulnummer 2810	Studiengang FZB	Semester 2	Beginn im <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Dauer 1 Semester	Modultyp Pflicht	Workload (h) 100	ECTS Credits 4
2	Lehrveranstaltungen		Lehr- und Lernform		Sprache	Kontaktzeit (SWS) (h)	Selbststudium (h)	ECTS Credits
	a) Festigkeitslehre 1		Vorlesung		deutsch	3 45	30	3
	b) Labor Festigkeitslehre 1		Labor		deutsch	1 10	15	1
	c)							
	d)							
	e)							
	f)							
3	Qualifikationsziel-Matrix		Fachkompetenz	Methodenkompetenz	Selbst- und Sozialkompetenz			
	Erinnern und Verstehen		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Anwenden		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Analysieren und Bewerten		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Erschaffen und erweitern		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden:</p> <p>Erinnern und Verstehen (Kenntnisse)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kennen und verstehen der Grundlagen der Festigkeitslehre. <p>Anwenden (Fertigkeiten)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwenden der Grundlagen der Festigkeitslehre auf den Sicherheitsnachweis von Bauteilen unter quasistatischer Beanspruchung. <p>Analysieren und Bewerten (Kompetenzen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erkennen der Bauteilbeanspruchung und des Werkstoffverhaltens und Ableiten einer Sicherheitsaussage im linear-elastischen Bereich. <p>Erschaffen und Erweitern (Kompetenzen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transferieren der gelernten Kenntnisse auf eine Aussage zur Bauteilsicherheit für beliebig zusammengesetzte statische Beanspruchungen, einfache Bauteilquerschnitte für zähes und sprödes Werkstoffverhalten. 							
5	<p>Inhalte</p> <p>Vorlesung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufgaben der Festigkeitslehre - Verformungszustand - Spannungszustand - Spannungs-Dehnungs-Zusammenhang (Hookesches Gesetz) - Spannungs- und Verformungsberechnung bei den Grundbelastungsfällen, Behälter unter Innendruck - Werkstoffkennwerte - Spannungshypothesen - Kerbwirkung - Sicherheitsnachweis unter statischer Beanspruchung <p>Labor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Härtemessung, Metallographie - Ermittlung von Werkstoffkennwerten - Experimentelle Spannungsanalyse mit DMS 							
6	<p>Teilnahmevoraussetzungen nach Studien- und Prüfungsordnung:</p> <p>empfohlen: Technische Mechanik 1</p>							
7	<p>Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>a) Klausur (90 min)</p> <p>b) Testat</p>							

Modul FZB 2810 Festigkeitslehre 1

8	Verwendung des Moduls Pflichtmodul Bachelor Studiengang Fahrzeugtechnik
9	Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Häfele
10	Literatur Issler, Ruoss, Häfele: Festigkeitslehre-Grundlagen, Springer-Verlag Vorlesungsumdruck Festigkeitslehre 1 Bargel, Schulze: Werkstoffkunde, Springer Verlag
11	Letzte Aktualisierung 26.06.2014

Modul FZB 2811 Werkstoffe 1

1	Modulnummer 2811	Studiengang FZB	Semester 2	Beginn im <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Dauer 1 Semester	Modultyp Pflicht	Workload (h) 100	ECTS Credits 4
2	Lehrveranstaltungen		Lehr- und Lernform		Sprache	Kontaktzeit (SWS) (h)	Selbststudium (h)	ECTS Credits
	a) Werkstoffe 1		Vorlesung		deutsch	3 45	30	3
	b) Labor Werkstoffe 1		Labor		deutsch	1 10	15	1
	c)							
	d)							
	e)							
	f)							
3	Qualifikationsziel-Matrix		Fachkompetenz	Methodenkompetenz	Selbst- und Sozialkompetenz			
	Erinnern und Verstehen		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Anwenden		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Analysieren und Bewerten		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Erschaffen und erweitern		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden:</p> <p>Erinnern und Verstehen (Kenntnisse)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen von Werkstoffen (Struktur- und Funktionswerkstoffe) und deren Eigenschaften • Heranführung an die Grundlagen der Werkstoffprüfung und Schadensanalyse <p>Anwenden (Fertigkeiten)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkstoffanwendungen im Fahrzeugbau <p>Analysieren und Bewerten (Kompetenzen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Charakterisierung von Werkstoffeigenschaften (Werkstoffprüfung) <p>Erschaffen und Erweitern (Kompetenzen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schadenskundliche Untersuchung mit Bewertung • Transferieren der gelernten Kenntnisse auf neue Werkstoffe und Verfahrenstechnologien einschließlich einer anwendungsoptimierten Werkstoffauswahl 							
5	<p>Inhalte</p> <p>a) Werkstoffe 1 (Vorlesung)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Technische und wissenschaftliche Bedeutung der Werkstoffkunde, ➤ Grundeinteilung der Werkstoffe und Werkstoffauswahl, ➤ Atomarer Aufbau der Werkstoffe, Mikrostruktur und Werkstoffeigenschaften, ➤ Phasenbildung, Phasenumwandlung, Legierungsbildung, ➤ Werkstoffcharakterisierung (Materialprüfung und Schadensanalyse), ➤ Thermisch aktivierte Prozesse (Diffusion, Erholung, Rekristallisation, Kornwachstum, Sintern, Wärmebehandlungen), ➤ Polymere (Polymersynthesen, Chemie und Struktur der Polymere, technische Kunststoffe, Erkennen und Verarbeiten von Kunststoffen, Recycling), ➤ Werkstoffanwendungen im Fahrzeugbau. <p>b) Labor Werkstoffe 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Prüfen von Kunststoffen ➤ Erkennen und Verarbeiten von Kunststoffen 							
6	<p>Teilnahmevoraussetzungen nach Studien- und Prüfungsordnung: Zulassung zum Studium</p> <p>empfohlen: Grundkenntnisse: Chemie, Physik und Mathematik</p>							

Modul FZB 2811 Werkstoffe 1

7	Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten a) Schriftliche Klausur (90 Minuten, 3 ECTS) b) Labor Werkstoffe 1: Eingangsprüfung (mündlich oder schriftlich), Laborbericht, schriftlicher Abschluss-Test (1 ECTS)
8	Verwendung des Moduls Pflichtmodul Bachelor Studiengang Fahrzeugtechnik
9	Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Greitmann
10	Literatur Skript, Normen, technische Regelwerke
11	Letzte Aktualisierung 25.05.2014

Modul FZB 2812 Festigkeitslehre 2

1	Modulnummer 2812	Studiengang FZB	Semester 3	Beginn im <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Dauer 1 Semester	Modultyp Pflicht	Workload (h) 125	ECTS Credits 5
2	Lehrveranstaltungen		Lehr- und Lernform		Sprache	Kontaktzeit (SWS) (h)	Selbststudium (h)	ECTS Credits
	a) Festigkeitslehre 2		Vorlesung		deutsch	4 60	40	4
	b) Labor Festigkeitslehre 2		Labor		deutsch	1 15	10	1
	c)							
	d)							
	e)							
	f)							
3	Qualifikationsziel-Matrix		Fachkompetenz	Methodenkompetenz	Selbst- und Sozialkompetenz			
	Erinnern und Verstehen		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Anwenden		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Analysieren und Bewerten		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Erschaffen und erweitern		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4	Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden:							
	Erinnern und Verstehen (Kenntnisse)							
	<ul style="list-style-type: none"> Kennen und verstehen der Grundlagen der Schwingbeanspruchung, der allgemeinen Biege- und Torsionsbeanspruchung sowie der Grundlagen der Instabilität. 							
	Anwenden (Fertigkeiten)							
	<ul style="list-style-type: none"> Anwenden der Kenntnisse auf den Sicherheitsnachweis von statisch und schwingend beanspruchten Bauteilen. 							
	Analysieren und Bewerten (Kompetenzen)							
	<ul style="list-style-type: none"> Erkennen der wesentlichen Einflußgrößen auf das Schwingfestigkeitsverhalten, Berechnung von statisch bestimmt und unbestimmt gelagerter Bauteile unter komplexer Biege- und Torsionsbeanspruchung. 							
	Erschaffen und Erweitern (Kompetenzen)							
	<ul style="list-style-type: none"> Transferieren der gelernten Kenntnisse auf die Ermittlung der Bauteilsicherheit für schwingende und statische Beanspruchungen, komplexe Bauteilquerschnitte und Beanspruchungen. 							
5	Inhalte							
	<ul style="list-style-type: none"> a) Vorlesung <ul style="list-style-type: none"> Sicherheitsnachweis unter schwingender Beanspruchung, Wöhlerlinie, synthetische Wöhlerlinie, mehrachsige Schwingbeanspruchung Erweiterte Biegung, Biegelinie, schiefe Biegung, Schub aus Querkraft, Schubmittelpunkt Erweiterte Torsion, dünnwandige Querschnitte, nichtkreisförmige Querschnitte Knicken b) Labor <ul style="list-style-type: none"> Schwingbeanspruchung Knicken 							
6	Teilnahmevoraussetzungen nach Studien- und Prüfungsordnung: Zulassung Hauptstudium empfohlen: Technische Mechanik 1, Festigkeitslehre 1							
7	Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten							
	<ul style="list-style-type: none"> a) Klausur 90 min b) Testat 							

Modul FZB 2812 Festigkeitslehre 2

8	Verwendung des Moduls Pflichtmodul Bachelor Studiengang Fahrzeugtechnik
9	Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Häfele
10	Literatur Issler, Ruoss, Häfele: Festigkeitslehre-Grundlagen, Springer-Verlag Vorlesungsumdruck Festigkeitslehre 2
11	Letzte Aktualisierung 26.06.2014

Modul FZB 2813 Konstruktion 3

1	Modulnummer 2813	Studiengang FZB	Semester 3	Beginn im <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Dauer 1 Semester	Modultyp Pflicht	Workload (h) 150	ECTS Credits 6
2	Lehrveranstaltungen		Lehr- und Lernform		Sprache	Kontaktzeit (SWS) (h)	Selbststudium (h)	ECTS Credits
	a) Konstruktion 3		Vorlesung		deutsch	4 60	40	4
	b) Projekt Konstruktion 3		Projektarbeit		deutsch	2 10	40	2
	c)							
	d)							
	e)							
	f)							
3	Qualifikationsziel-Matrix		Fachkompetenz	Methodenkompetenz	Selbst- und Sozialkompetenz			
	Erinnern und Verstehen		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Anwenden		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Analysieren und Bewerten		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Erschaffen und erweitern		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
4	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden:</p> <p>Erinnern und Verstehen (Kenntnisse)</p> <ul style="list-style-type: none"> Komplexe Problemstellungen der Antriebstechnik erfassen, beschreiben und analysieren. <p>Anwenden (Fertigkeiten)</p> <ul style="list-style-type: none"> Anwendung und Umsetzung der Konstruktionsmethodik in einer praxisnahen Projektarbeit mit dem Ziel, ein mehrstufiges Getriebe auszulegen, zu berechnen und komplett zu konstruieren. <p>Analysieren und Bewerten (Kompetenzen)</p> <ul style="list-style-type: none"> Erarbeitete Lösungskonzepte werden bewertet um daraus eine Basis für einen Konstruktionsentwurf abzuleiten. <p>Erschaffen und Erweitern (Kompetenzen)</p> <ul style="list-style-type: none"> Selbstständiges prozessorientiertes Erarbeiten von Lösungen für eine komplexe technische Aufgabenstellung der Antriebstechnik. Mit Hilfe von computergestützten Programmen wie CAD, MatLab (opt.) oder Excel werden Bauteile und Baugruppen erzeugt, berechnet und ausgelegt. Die Vorgehensweise ist prozessorientiert und die Bearbeitung des Projektes erfolgt in Kleingruppen zu 4- 6 Studierenden 							
5	<p>Inhalte</p> <p>Grundlagen der Getriebetechnik; gerad- und schrägverzahnte Stirnräder, Achsen und Wellen; form- und reibschlüssige Welle-Nabe-Verbindungen</p>							
6	<p>Teilnahmevoraussetzungen nach Studien- und Prüfungsordnung: Zulassung Hauptstudium empfohlen: Konstruktion 1+2, Technische Mechanik 1, Festigkeitslehre 1, CAD</p>							
7	<p>Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>KO3: Klausur 90 Minuten; KO3 Projekt: Testat: erfolgreiches Bearbeiten des Konstruktionsprojekts</p>							
8	<p>Verwendung des Moduls</p> <p>Pflichtfach im Bachelorstudiengang Fahrzeugtechnik (FZ)</p>							
9	<p>Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Ing. Martin Klöpfer</p>							

Modul FZB 2813 Konstruktion 3

10	Literatur Rolloff/Matek: Maschinenelemente; Hoischen: Technisches Zeichnen; Klein: DIN- Normen
11	Letzte Aktualisierung 03.07.2014

Modul FZB 2814 Elektronik und Messtechnik

1	Modulnummer 2814	Studiengang FZB	Semester 3	Beginn im <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Dauer 1 Semester	Modultyp Pflicht	Workload (h) 150	ECTS Credits 6
2	Lehrveranstaltungen		Lehr- und Lernform		Sprache	Kontaktzeit (SWS) (h)	Selbststudium (h)	ECTS Credits
	a) Elektronik mit Labor		Vorlesung mit Übungen		deutsch	3 45	30	3
	b) Messtechnik		Vorlesung		deutsch	2 30	20	2
	c) Labor Messtechnik		Labor		deutsch	1 15	10	1
	d)							
	e)							
	f)							
3	Qualifikationsziel-Matrix		Fachkompetenz	Methodenkompetenz	Selbst- und Sozialkompetenz			
	Erinnern und Verstehen		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Anwenden		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Analysieren und Bewerten		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Erschaffen und erweitern		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4	Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> Erinnern und Verstehen (Kenntnisse) <ul style="list-style-type: none"> Alle wichtigen elektronischen Grundbauelemente verstehen Anwenden (Fertigkeiten) <ul style="list-style-type: none"> Messen von mechanischen Größen Analysieren und Bewerten (Kompetenzen) <ul style="list-style-type: none"> Elektronische Schaltungen hinsichtlich ihrer Funktion bewerten Erschaffen und Erweitern (Kompetenzen) <ul style="list-style-type: none"> Einfache Schaltungen entwerfen 							
5	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> a) Elektronische Bauelemente und Schaltungen, Dioden, Transistoren, Operationsverstärker, Grundlagen Digitaltechnik und Leistungselektronik b) Grundbegriffe der Messtechnik, Messkette, Kalibrieren, Abgleichen, Prinzipien zur Temperatur-, Druck-, Volumenstrom-, Drehzahl-, Drehmoment- und Leistungsmessung c) Praktische Versuche zu den Prinzipien nach b) 							
6	Teilnahmevoraussetzungen nach Studien- und Prüfungsordnung: Zulassung Hauptstudium empfohlen:							
7	Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Klausur (120 Min); Testat Labor: Erstellen eines Versuchsberichts							
8	Verwendung des Moduls Pflichtmodul Bachelor Studiengang Fahrzeugtechnik							
9	Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Eßlinger							
10	Literatur Siehe Vorlesungsumdrucke							

Modul FZB 2814 Elektronik und Messtechnik

11	Letzte Aktualisierung 05.07.2014
----	--

Modul FZB 2815 Werkstoffe 2

1	Modulnummer 2815	Studiengang FZB	Semester 3	Beginn im <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Dauer 1 Semester	Modultyp Pflicht	Workload (h) 125	ECTS Credits 5
2	Lehrveranstaltungen		Lehr- und Lernform		Sprache	Kontaktzeit (SWS) (h)	Selbststudium (h)	ECTS Credits
	a) Werkstoffe 2		Vorlesung		deutsch	4 60	40	4
	b) Labor Werkstoffe 2		Labor		deutsch	1 10	15	1
	c)							
	d)							
	e)							
	f)							
3	Qualifikationsziel-Matrix		Fachkompetenz	Methodenkompetenz	Selbst- und Sozialkompetenz			
	Erinnern und Verstehen		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Anwenden		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Analysieren und Bewerten		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Erschaffen und erweitern		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden:</p> <p>Erinnern und Verstehen (Kenntnisse)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau und Eigenschaften von modernen Werkstoffen in der Fahrzeugtechnik, • Kennenlernen der Grundlagen zur Wärmebehandlung sowie Kalt- und Warmumformung, • Fortgeschrittene Methoden der Werkstoffprüfung und Schadensanalyse. <p>Anwenden (Fertigkeiten)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werkstoffanwendungen im Fahrzeugbau <p>Analysieren und Bewerten (Kompetenzen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Charakterisierung von Werkstoffeigenschaften (Gefüge-Eigenschaften-Korrelation) <p>Erschaffen und Erweitern (Kompetenzen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transferieren der gelernten Kenntnisse auf neue Werkstoffe und Verfahrenstechnologien einschließlich einer anwendungsoptimierten Werkstoffauswahl 							
5	<p>Inhalte</p> <p>a) Werkstoffe 2 (Vorlesung)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Plastische Verformung von Metallen (Kalt- und Warmverformung) ➤ Diffusion, Erholung, Rekristallisation, Kornwachstum, Sintern, Wärmebehandlungen, ➤ Legierungskunde und Phasengleichgewichte, ➤ Eisen- und Nichteisen-Legierungen, Leichtmetalllegierungen, ➤ Hochleistungswerkstoffe ➤ Fortgeschrittene Werkstoffprüfung, ➤ Einteilung und Normung metallischer Werkstoffe, ➤ Werkstoffanwendungen im Fahrzeugbau. <p>b) Labor Werkstoffe 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kaltverformung und Rekristallisation ➤ Ausscheidungshärtung von Aluminiumlegierungen ➤ Schwingfestigkeitsprüfung ➤ Knicken ➤ Wärmebehandlung von Stählen 							

Modul FZB 2815 Werkstoffe 2

6	<p>Teilnahmevoraussetzungen nach Studien- und Prüfungsordnung: Zulassung Hauptstudium</p> <p>empfohlen: Werkstoffe 1, Labor Werkstoffe 1, Festigkeitslehre 1, Labor Festigkeitslehre 1</p>
7	<p>Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>a) Schriftliche Klausur (90 Minuten) b) Labor Werkstoffe 2: Eingangsprüfung (mündlich oder schriftlich), Laborbericht (1 ECTS)</p>
8	<p>Verwendung des Moduls</p> <p>Pflichtmodul Bachelor Studiengang Fahrzeugtechnik</p>
9	<p>Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Prof. Greitmann</p>
10	<p>Literatur</p> <p>Skript, Normen, technische Regelwerke</p>
11	<p>Letzte Aktualisierung</p> <p>25.05.2014</p>

Modul FZB 2816 Kraftfahrzeuge 1

1	Modulnummer 2816	Studiengang FZB	Semester 3	Beginn im <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Dauer 1 Semester	Modultyp Pflicht	Workload (h) 150	ECTS Credits 6
2	Lehrveranstaltungen		Lehr- und Lernform		Sprache	Kontaktzeit (SWS) (h)	Selbststudium (h)	ECTS Credits
	a) Kraftfahrzeuge 1		Vorlesung		deutsch	4 60	40	4
	b) Betriebswirtschaftslehre		Vorlesung		deutsch	2 30	20	2
	c)							
	d)							
	e)							
	f)							
3	Qualifikationsziel-Matrix		Fachkompetenz	Methodenkompetenz	Selbst- und Sozialkompetenz			
	Erinnern und Verstehen		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Anwenden		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Analysieren und Bewerten		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Erschaffen und erweitern		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4	Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> Erinnern und Verstehen (Kenntnisse) <ul style="list-style-type: none"> • Die Funktion eines Kraftfahrzeuges verstehen • Grundlagen der Betriebswirtschaft verstehen Anwenden (Fertigkeiten) <ul style="list-style-type: none"> • Einfache Berechnungen zu Fahrleistung und Verbrauch durchführen • Businesspläne lesen Analysieren und Bewerten (Kompetenzen) <ul style="list-style-type: none"> • Verschiedene Fahrzeugkonfigurationen bewerten • Geschäftsmodelle bewerten Erschaffen und Erweitern (Kompetenzen) <ul style="list-style-type: none"> • 							
5	Inhalte Grundlagen des Kraftfahrzeugs – geschichtliche Entwicklung, Wechselbeziehungen Verkehr, Gesellschaft, Umwelt, Antriebsmaschinen und -konzepte, Fahrwiderstände, Antriebskennfelder, Fahrleistungen begrenzt durch Motorleistung und Kraftstoffverbrauch – Einflussfaktoren und Berechnung und Betriebswirtschaftslehre							
6	Teilnahmevoraussetzungen nach Studien- und Prüfungsordnung: Zulassung Hauptstudium empfohlen:							
7	Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Schriftliche Prüfung							
8	Verwendung des Moduls Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Fahrzeugtechnik							
9	Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Haken							

Modul FZB 2816 Kraftfahrzeuge 1

10	Literatur Robert Bosch GmbH: Kraftfahrtechnisches Taschenbuch, Springer Braess, Seiffert: Handbuch Kraftfahrtechnik, Springer-Vieweg Haken, K.-L.: Grundlagen der Kraftfahrzeugtechnik, Hanser Klement, W.: Fahrzeuggetriebe, Hanser Schütz, T.: Hucho-Aerodynamik des Automobils, Springer-Vieweg
11	Letzte Aktualisierung 02.07.2014

Modul FZB 2817 Wärme- und Strömungslehre 1

1	Modulnummer 2817	Studiengang FZB	Semester 3	Beginn im <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Dauer 1 Semester	Modultyp Pflicht	Workload (h) 100	ECTS Credits 4
2	Lehrveranstaltungen		Lehr- und Lernform		Sprache	Kontaktzeit (SWS) (h)	Selbststudium (h)	ECTS Credits
	a) Wärme- und Strömungslehre 1		Vorlesung		deutsch	4 60	40	4
	b)							
	c)							
	d)							
	e)							
	f)							
3	Qualifikationsziel-Matrix		Fachkompetenz		Methodenkompetenz		Selbst- und Sozialkompetenz	
	Erinnern und Verstehen		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Anwenden		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Analysieren und Bewerten		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Erschaffen und erweitern		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
4	Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden: Fundamentale Konzepte der Wärme- und Strömungslehre verstehen und anwenden. Erinnern und Verstehen (Kenntnisse) <ul style="list-style-type: none"> Einführung in die grundlegenden Konzepte der Wärme- und Strömungslehre Anwenden (Fertigkeiten) <ul style="list-style-type: none"> Bereitstellen und einüben der wesentlichen Werkzeuge zur Lösung komplexer Systeme Analysieren und Bewerten (Kompetenzen) <ul style="list-style-type: none"> Analyse und Beurteilung von technischen Systemen und Vorgängen. Erschaffen und Erweitern (Kompetenzen) <ul style="list-style-type: none"> Modellbildung und Problemlösefähigkeiten. 							
5	Inhalte Vorlesung: <u>Strömungslehre:</u> Hydrostatik, Schweredruck in Flüssigkeiten und Gasen, Druckkräfte auf Wandungen, Pascalsches Prinzip, Auftrieb und Schwimmen, Strömungen idealer und realer Flüssigkeiten, Kontinuitätsgleichung, Bernoulli-Gleichung, Innere Reibung, Laminare und turbulente Rohrströmung, Rohrreibungszahl, Ähnlichkeitsgesetz und Reynoldszahl, Umströmen von Körpern, c_w -Wert. <u>Thermodynamik:</u> Temperatur, Kinetische Gastheorie, Zustandsgleichung idealer Gase, Maxwell'sche Verteilungsfunktion, Wärme und erster Hauptsatz der Thermodynamik, Wärmekapazität, Arbeit, Innere Energie, Zustandsänderungen (Isotherme, Isochore, Isobare, Adiabate, Isentrope, Polytrope), Freiheitsgrade, Gleichverteilungssatz, Erster Hauptsatz (offene Systeme), Kontrollvolumen, Enthalpie, Kreisprozesse (thermodynamische Maschinen), Zweiter Hauptsatz, Wirkungsgrad, Carnot, Stirling (Heißluftmotor), Entropie (statistisch und thermodynamisch).							
6	Teilnahmevoraussetzungen nach Studien- und Prüfungsordnung: Zulassung Hauptstudium empfohlen: Vorlesung Naturwissenschaftliche Grundlagen (NWG)							
7	Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Vorlesung: Schriftliche Klausur, 90min							
8	Verwendung des Moduls Pflichtmodul Bachelor Studiengang Fahrzeugtechnik							

Modul FZB 2817 Wärme- und Strömungslehre 1

9	Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Hanak
10	Literatur Vorlesungsskript, Halliday-Resnick, <u>Physik</u> , Hering-Martin-Stohrer, <u>Physik für Ingenieure</u> , W. Bohl, <u>Technische Strömungslehre</u> .
11	Letzte Aktualisierung 30.05.2014

Modul FZB 2818 Kraftfahrzeuge 2

1	Modulnummer 2818	Studiengang FZB	Semester 4	Beginn im ☒WS ☒SS	Dauer 1 Semester	Modultyp Pflicht	Workload (h) 150	ECTS Credits 6
2	Lehrveranstaltungen		Lehr- und Lernform		Sprache	Kontaktzeit (SWS) (h)	Selbst- studium (h)	ECTS Credits
	a) Kfz-Systeme		Vorlesung		deutsch	2 30	20	2
	b) Grundlagen Fahrdynamik		Vorlesung		deutsch	3 45	30	3
	c) Labor Grundlagen Fahrdynamik		Labor		deutsch	1 15	10	1
	d)							
	e)							
	f)							
3	Qualifikationsziel-Matrix		Fachkompetenz		Methodenkompetenz		Selbst- und Sozialkompetenz	
	Erinnern und Verstehen		☒		☒		☐	
	Anwenden		☒		☒		☐	
	Analysieren und Bewerten		☒		☒		☐	
	Erschaffen und erweitern		☐		☐		☐	
4	Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> Erinnern und Verstehen (Kenntnisse) <ul style="list-style-type: none"> • Dynamische Fahrzeugbewegungen verstehen, Elektrische Systeme im KFZ verstehen Anwenden (Fertigkeiten) <ul style="list-style-type: none"> • Fahrwerke auslegen, Elektrische Steuergeräte und Bussysteme anwenden Analysieren und Bewerten (Kompetenzen) <ul style="list-style-type: none"> • Fahrdynamische Zustände analysieren, Verbräuche bewerten, Elektrische Systeme bewerten Erschaffen und Erweitern (Kompetenzen) <ul style="list-style-type: none"> • 							
5	Inhalte Kraftschluss Reifen/Fahrbahn, dynamische Radlasten beim 4-Rad-Fahrzeug, Vertikaldynamik, Längsdynamik -kraftschlussbedingte Fahrgrenzen, Bremsauslegung und Bremsverhalten, Querdynamik – Eigenlenkverhalten und Möglichkeiten zur Beeinflussung, Bremsen, Fahrwerk, Lenkung, Federung Kfz-Systeme-Übersicht und Grundlagen, elektronische Steuergeräte, Bussysteme im Fahrzeug, elektronische Getriebesteuerung, Bordnetz und Hybridkonzepte							
6	Teilnahmevoraussetzungen nach Studien- und Prüfungsordnung: Zulassung Hauptstudium empfohlen: Inhalte von Modul Kraftfahrzeuge 1 werden als bekannt vorausgesetzt							
7	Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Klausur (120 min) ; c.) Erstellen eines Laborberichtes							
8	Verwendung des Moduls Pflichtfach im Bachelor-Studiengang Fahrzeugtechnik							
9	Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Haken							

Modul FZB 2818 Kraftfahrzeuge 2

10	Literatur Robert Bosch GmbH: Kraftfahrtechnisches Taschenbuch, Springer Braess, Seiffert: Handbuch Kraftfahrtechnik, Springer-Vieweg Haken, Karl-Ludwig: Grundlagen der Kraftfahrzeugtechnik, Hanser Mitschke, M., Wallentowitz, H.: Dynamik der Kraftfahrzeuge, VDI-Buch, Springer Reif, K.: Bosch Autoelektrik und Autoelektronik, Springer-Vieweg
11	Letzte Aktualisierung 02.07.2014

Modul FZB 2835 Grundlagen Antriebe

1	Modulnummer 2835	Studiengang FZB	Semester 4,6	Beginn im <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Dauer 1 Semester	Modultyp Pflicht	Workload (h) 150	ECTS Credits 6
2	Lehrveranstaltungen		Lehr- und Lernform		Sprache	Kontaktzeit (SWS) (h)	Selbst- studium (h)	ECTS Credits
	a) Antriebstechnik 1		Vorlesung		deutsch	2 30	20	2
	b) Verbrennungsmotoren- Management		Vorlesung		deutsch	1 14	11	1
	c) Verbrennungsmotoren 1		Vorlesung		deutsch	2 30	20	2
	d) Labor Verbrennungsmotoren 1		Labor		deutsch	1 13	12	1
	e)							
	f)							
3	Qualifikationsziel-Matrix		Fachkompetenz		Methodenkompetenz		Selbst- und Sozialkompetenz	
	Erinnern und Verstehen		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	Anwenden		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	Analysieren und Bewerten		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Erschaffen und erweitern		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
4	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden:</p> <p>Erinnern und Verstehen (Kenntnisse)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anforderungen eines Fahrzeuges an den Antrieb verstehen • Antriebskonfigurationen, Bauarten von Getriebe und Funktionalitäten beschreiben • Grundsätzliche Funktionsweise des Verbrennungsmotors verstehen • Brennverfahren von Otto- und Dieselmotoren unterscheiden • Mechanikkomponenten des Motors benennen und beschreiben • Thermodynamische Kreisprozesse des Verbrennungsmotors wiedergeben • Verlustmechanismen des realen Motors kennen und verstehen • Kennen der Funktion und des Aufbaus moderner Verbrennungsmotor-Steuerungssysteme <p>Anwenden (Fertigkeiten)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kinematik, Kräfte und Momente des Verbrennungsmotors berechnen • Ideale und vollkommene Kreisprozesse berechnen • Gängige Kenngrößen des Motors bestimmen <p>Analysieren und Bewerten (Kompetenzen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyse von Messergebnissen aus den Laborversuchen am Motorprüfstand: <ul style="list-style-type: none"> - Emissionen in Kaltstart und Warmlauf, Abgasnachbehandlungsqualität bei Lambdavaration bewerten - Kraftstoffverbräuche verschiedenen Lasten, Drehzahlen, Zündzeitpunkten gegenüberstellen <p>Erschaffen und Erweitern (Kompetenzen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ergebnisse aus den Laborversuchen vorstellen und mit dem Auditorium diskutieren • Ausformulieren der Messdatenanalyse in Form eines technischen Berichts 							

Modul FZB 2835 Grundlagen Antriebe

5	<p>Inhalte</p> <p>Antriebstechnik: Fahrleistungsanforderungen, Antriebsstrangkonfigurationen, Aufbau von Schaltgetrieben, Kupplungen, Automatisierte Schaltgetriebe, Schaltprogramme</p> <p>Verbrennungsmotoren: Mechanik, Thermodynamik, Ladungswechsel, Verbrennung, Abgastechnik</p> <p>Motormanagement: Aufbau und Funktion von Motorsteuerungen; Komponenten von Motorsteuerungen: Sensoren, Steller und Steuergerät, Aufbau und Funktion der Software, Verwendete Regelstrategien</p> <p>Labor Verbrennungsmotoren: Messen wichtiger Motorkenngrößen am Otto- und Dieselmotor, Einfluss Parametervariation auf Kraftstoffverbrauch und Emissionen</p>
6	<p>Teilnahmevoraussetzungen nach Studien- und Prüfungsordnung: Zulassung Hauptstudium empfohlen:</p>
7	<p>Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Klausur (120 min); d.) Laborbericht</p>
8	<p>Verwendung des Moduls</p> <p>Pflichtmodul Bachelor Studiengang Fahrzeugtechnik</p>
9	<p>Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Prof. Rottenkolber</p>
10	<p>Literatur</p>
11	<p>Letzte Aktualisierung</p> <p>2T</p>

Modul FZB 2843 Service-Technik

1	Modulnummer 2843	Studiengang FZB SE	Semester 4	Beginn im <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Dauer 1 Semester	Modultyp Pflicht	Workload (h) 150	ECTS Credits 6
2	Lehrveranstaltungen		Lehr- und Lernform		Sprache	Kontaktzeit (SWS) (h)	Selbststudium (h)	ECTS Credits
	a) Service-Technik		Vorlesung		deutsch	2 30	20	2
	b) Labor Service-Technik		Labor		deutsch	1 15	10	1
	c) Kfz-Diagnose		Vorlesung		deutsch	2 30	20	2
	d) Labor Kfz-Diagnose		Labor		deutsch	1 15	10	1
	e)							
	f)							
3	Qualifikationsziel-Matrix		Fachkompetenz	Methodenkompetenz	Selbst- und Sozialkompetenz			
	Erinnern und Verstehen		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Anwenden		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Analysieren und Bewerten		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Erschaffen und erweitern		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden:</p> <p>Erinnern und Verstehen (Kenntnisse)</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden kennen die in der Servicetechnik verwendeten Methoden und Hilfsmittel Sie kennen den grundlegenden Aufbau, die Funktionen und die Diagnosemöglichkeiten von Fahrzeugen Sie kennen die wichtigsten Verfahren der Eigen- und Fremddiagnose Sie kennen die in der Praxis benutzten Werkzeuge und Datenformate zur Diagnoseerstellung <p>Anwenden (Fertigkeiten)</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden sind in der Lage, die in der Fahrzeugentwicklung und Serienbetreuung verwendeten Methoden und Hilfsmittel bei der servicegerechten Produktgestaltung, in der Reparaturtechnik, der Werkstattausstattung und im Recycling anwenden Die Studierenden können eine systematische und zielgerichtete Vorgehensweise für eine Fehlerdiagnose erarbeiten Sie können für ein gegebenes Beispiel mit Hilfe ausgewählter Werkzeuge eine Diagnose am Fahrzeug durchführen <p>Analysieren und Bewerten (Kompetenzen)</p> <ul style="list-style-type: none"> Sie sind in der Lage, die eingesetzte Diagnose Hardware und Software auf Basis gegebener Kriterien zu analysieren Sie sind in der Lage, die in der Servicetechnik eingesetzten Methoden und Hilfsmittel auf Basis gegebener Kriterien zu analysieren <p>Erschaffen und Erweitern (Kompetenzen)</p> <ul style="list-style-type: none"> 							
5	<p>Inhalte</p> <p>a) und b): Servicegerechte Produktgestaltung, Serienbetreuung, Reparaturtechnik/Sonderwerkzeuge, Werkstattausstattung und Recycling c) und d): Diagnose und Programmierung, Datenkommunikation und Diagnose Engineering</p>							
6	<p>Teilnahmevoraussetzungen nach Studien- und Prüfungsordnung: Zulassung Hauptstudium empfohlen: Bestandener 1. Studienabschnitt und Modul „Kraftfahrzeuge 1 mit BWL für Ing.“ (3. Sem.)</p>							
7	<p>Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>a) bis d) fächerübergreifende schriftliche Klausur 120 min (6 Cr.)</p>							

Modul FZB 2843 Service-Technik

8	Verwendung des Moduls Spezifisches Pflichtmodul für den Studienschwerpunkt Fahrzeugtechnik – Service FZBSE4
9	Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Dipl. Wirt.-Ing. Schreier
10	Literatur <ul style="list-style-type: none"> • Braess, Hans-Hermann/ Seifert, Ulrich (Hrsg.) (2012), Vieweg Handbuch Kraftfahrzeugtechnik, Vieweg Verlag ATZ/MTZ-Fachbuch • Lehle, Walter (2005), Diagnose, in: Ottomotor-Management - Systeme und Komponenten, Robert Bosch GmbH (Hrsg.), Vieweg Verlag • Lehle, Walter (2004), Diagnose, in: Dieselmotor-Management - Systeme und Komponenten, Robert Bosch GmbH (Hrsg.), Vieweg Verlag • Marscholik, Christoph/ Subke, Peter (Hrsg.) (2011), Datenkommunikation im Automobil, VDE Verlag • Rauner, Felix/ Schreier, Norbert/ Spöttl Georg (Hrsg.) (2002), Die Zukunft computergestützter Kfz-Diagnose: Rechnergestützte Handlangerarbeit oder qualifizierte Facharbeit?, W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld • Schreier, Norbert / Reiter, Robert (2007), Diagnose von der S-Klasse bis zum Transrapid, in: Spektrum, Zeitschrift der Hochschule Esslingen 25/2007, Esslingen • Zimmerman, Werner/ Schmidgall, Ralf (Hrsg.) (2006), Bussysteme in der Fahrzeugtechnik, Vieweg Verlag
11	Letzte Aktualisierung 07.06.2014

Modul FZB 2844 Service-Prozesse

1	Modulnummer 2844	Studiengang FZB SE	Semester 4	Beginn im <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Dauer 1 Semester	Modultyp Pflicht	Workload (h) 150	ECTS Credits 6
2	Lehrveranstaltungen		Lehr- und Lernform		Sprache	Kontaktzeit (SWS) (h)	Selbststudium (h)	ECTS Credits
	a) Service-Prozesse		Vorlesung		deutsch	3 45	30	3
	b) Labor Service-Prozesse		Labor		deutsch	1 15	10	1
	c) Service-Marketing		Vorlesung		deutsch	2 30	20	2
	d)							
	e)							
	f)							
3	Qualifikationsziel-Matrix		Fachkompetenz	Methodenkompetenz	Selbst- und Sozialkompetenz			
	Erinnern und Verstehen		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Anwenden		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Analysieren und Bewerten		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Erschaffen und erweitern		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden:</p> <p>Erinnern und Verstehen (Kenntnisse)</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden kennen die Grundsätze, Einflussfaktoren und Organisationsformen der automobilen Service-Prozesse Sie verstehen die Informationsflüsse, Kundenkontaktmechanismen und Trends im automobilen Service bei einem Automobilhersteller sowie im Autohaus und Werkstattlager Sie kennen die wichtigsten Prozesse, Kennzahlen und Vorgehensweisen zur Steuerung eines Retailbetriebes Sie kennen die in der Praxis am häufigsten angewandten Kundenbindungssysteme und Dienstleistungsprodukte im Service Die Studierenden verstehen Hintergrund und Formen markt- und kundenorientierten Verhaltens im Servicebereich der Automobilwirtschaft Sie kennen die Grundlagen einer marktorientierten Unternehmensstrategie und können sie erklären <p>Anwenden (Fertigkeiten)</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden können die unterschiedlichen Serviceprozesse, Abwicklungs- und Informationssysteme anwenden und vertiefen diese durch eigene Referate und Präsentationen Die Studierenden können Kennzahlen anwenden, die zur Steuerung und Planung von idealtypischen Serviceprozessen dienen. Durch Lehrfahrten in Form von Besuchen eines Autohauses, eines IAM und eines Vertriebslagers sowie Präsentationen und Übungen externer Dienstleister, wird die Verbindung von Theorie und Praxis hergestellt Sie können die Grundbegriffe des Marketing erklären und in der Argumentation einsetzen Sie können an ausgewählten praktischen Beispielen einfache Marketingkonzepte erstellen <p>Analysieren und Bewerten (Kompetenzen)</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden sind in der Lage den automobilen Service - in Europa und weltweit - hinsichtlich seiner komplexen Fahrzeugtechnik, dem hohen Wettbewerbsdruck, den rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen insbesondere im Umweltschutz und den wachsenden Kundenanforderungen einzuschätzen und zu bewerten Die Studierenden sind in der Lage, die Serviceprozesse mit den eingesetzten Methoden und Hilfsmitteln auf Basis gegebener Kriterien zu analysieren, effektiv umzusetzen und dadurch kunden- und servicegerechte Produkte zu gestalten Sie können die Ziele und Aufgaben der elementaren Marketingfunktionen (Marktforschung, Marktstrategie, Marketingmix, Kundenbindungsmanagement) analysieren und bewerten <p>Erschaffen und Erweitern (Kompetenzen)</p> <ul style="list-style-type: none"> 							

Modul FZB 2844 Service-Prozesse

5	<p>Inhalte</p> <p>a) und b): Servicewertschöpfungskette, Zuliefer-/Hersteller-/Vertriebsorganisation, Kennzahlen, Abläufe, Serviceprodukte, Kunde, Markt, Wirtschaftlichkeit; Grundfunktionen der Werkstatt/Lager, Disposition, Erfolgsfaktoren im Teileverkauf, Zubehör, Reparaturannahmeprozess, Werkstattszenarien, Ablauforganisation, KPI, Servicenetz etc. c) Marketing in der Automobilwirtschaft, Käuferverhalten, Marktforschung und Datenanalyse, Marktorientierte Unternehmensstrategie, Instrumente des Marketingmix Kundenbindungsmanagement, Ausgewählte Serviceprodukte der Hersteller</p>
6	<p>Teilnahmevoraussetzungen nach Studien- und Prüfungsordnung: Zulassung Hauptstudium empfohlen: Bestandener 1. Studienabschnitt und Modul „Kraftfahrzeuge 1 mit BWL für Ing.“ (3. Sem.)</p>
7	<p>Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>a) und b) Klausur 90 min plus Referat c) Studienarbeit (25h)</p>
8	<p>Verwendung des Moduls</p> <p>Spezifisches Pflichtmodul für den Studienschwerpunkt Fahrzeugtechnik – Service FZBSE4</p>
9	<p>Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Prof. Dr. Dipl. Wirt.-Ing. Schreier</p>
10	<p>Literatur</p> <p>Vorlesungsbegleitende Serviceliteratur von Kfz-Herstellern Kotler Philip, Armstrong Gary, Saunders John, Wong Veronica, Grundlagen des Marketing, München, 2010 Braess, Hans-Hermann/ Seifert, Ulrich (Hrsg.) (2012), Vieweg Handbuch Kraftfahrzeugtechnik, Vieweg Verlag ATZ/MTZ-Fachbuch Aktuelle Beiträge aus Fachzeitschriften</p>
11	<p>Letzte Aktualisierung</p> <p>07.06.2014</p>

Modul FZB 2845 Produktqualität

1	Modulnummer 2845	Studiengang FZB SE	Semester 6	Beginn im <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Dauer 1 Semester	Modultyp Pflicht	Workload (h) 150	ECTS Credits 6
2	Lehrveranstaltungen		Lehr- und Lernform		Sprache	Kontaktzeit (SWS) (h)	Selbst- studium (h)	ECTS Credits
	a) Oberflächentechnik		Vorlesung		deutsch	2 30	20	2
	b) Fügetechnik		Vorlesung		deutsch	2 30	20	2
	c) Qualitätsmanagement		Vorlesung		deutsch	2 30	20	2
	d)							
	e)							
	f)							
3	Qualifikationsziel-Matrix		Fachkompetenz		Methodenkompetenz		Selbst- und Sozialkompetenz	
	Erinnern und Verstehen		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Anwenden		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
	Analysieren und Bewerten		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	Erschaffen und erweitern		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
4	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden:</p> <p>Erinnern und Verstehen (Kenntnisse)</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Kennenlernen der Verfahren und Prozesse zur Behandlung und Beschichtung von Oberflächen b) Kennenlernen ausgewählter Verfahren für das Fügen von Fahrzeugkomponenten c) Kennenlernen der Methoden des Qualitätsmanagements <p>Anwenden (Fertigkeiten)</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Lösen einfacher Anwendungsbeispiele zur Auswahl geeigneter Oberflächenbeschichtungswerkstoffe und -verfahren b) Anwenden von Fügeverfahren für ausgewählte Applikationen c) Erarbeiten von eigenen Problemlösungen zu Qualitätsabweichungen (Fehlerbaumanalyse, FMEA, etc.) <p>Analysieren und Bewerten (Kompetenzen)</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Erkennen von Anforderungen an funktionale Oberflächen b) Auswahl der für die jeweiligen Aufgabe am besten geeignete Fügeverfahren, Konstruktion und Werkstoffauswahl (Fügbarkeit und Eignung); Erkennung der Anforderungen an verschiedene Fügeverfahren einschließlich relevanter Methoden der Qualitätssicherung c) Erkennen von Schwachstellen in Produktions- und Qualitätssicherungssystemen; Planen von Maßnahmen zur Effizienzsteigerung <p>Erschaffen und Erweitern (Kompetenzen)</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Entwickeln von Konzepten zur Bauteiloptimierung unter Berücksichtigung von Oberflächenbeschichtungs- und behandlungsverfahren b) Übertragung vorhandener Kenntnisse auf neue Werkstoffkonzepte und Leichtbauapplikationen im Bereich Fahrzeugtechnik c) Entwickeln von Konzepten zur nachhaltigen Sicherstellung von Prozessperformance und Produktqualität 							

Modul FZB 2845 Produktqualität

5	<p>Inhalte</p> <p>a) Oberflächentechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Messtechnische Erfassung, Beschichtung und Behandlung von Oberflächen; Verfahren und Prozesse der Oberflächentechnik <p>b) Fügetechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verfahrenstechnische und werkstofftechnische Grundlagen zu ausgewählten Fügeverfahren • Methoden der Qualitätssicherung in der Produktion <p>c) Qualitätsmanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Qualitätsmanagement; QM-Systeme; Qualitätscontrolling; Prozessoptimierung
6	<p>Teilnahmevoraussetzungen nach Studien- und Prüfungsordnung: Zulassung Hauptstudium empfohlen: Festigkeitslehre 1, Werkstoffe 1, Werkstoffe 2</p>
7	<p>Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>a) und b) fächerübergreifende Klausur 90 Min. (4 Credits) c) Klausur 60 Min. (2 Credits)</p>
8	<p>Verwendung des Moduls</p> <p>Pflichtmodul Bachelor Fahrzeugtechnik Schwerpunkt Service</p>
9	<p>Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Prof. Lücken</p>
10	<p>Literatur</p> <p>Skript zu jeder Lehrveranstaltung</p>
11	<p>Letzte Aktualisierung</p> <p>26.05.2014</p>

Modul FZB 2847 Service-Management

1	Modulnummer 2847	Studiengang FZB SE	Semester 6	Beginn im <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Dauer 1 Semester	Modultyp Pflicht	Workload (h) 150	ECTS Credits 6
2	Lehrveranstaltungen		Lehr- und Lernform		Sprache	Kontaktzeit (SWS) (h)	Selbststudium (h)	ECTS Credits
	a) Unternehmensführung (UNF)		Vorlesung		deutsch	2 30	20	2
	b) Kundenbindungsmanagement (KBM)		Vorlesung		deutsch	2 30	20	2
	c) Wissensmanagement und Servicetraining (WM&ST)		Vorlesung		deutsch	2 30	20	2
	d)							
	e)							
	f)							
3	Qualifikationsziel-Matrix		Fachkompetenz	Methodenkompetenz	Selbst- und Sozialkompetenz			
	Erinnern und Verstehen		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Anwenden		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Analysieren und Bewerten		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Erschaffen und erweitern		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden:</p> <p>Erinnern und Verstehen (Kenntnisse)</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden erlangen das <i>Verständnis</i>, dass (technisches und nichttechnisches) Wissen ein knappes Gut ist, das anerkannterweise zu den Produktionsfaktoren zählt und demnach gemanagt werden muss. Ziel ist es, dass Technik-, Innovations- und Wissensmanagement in Form des <i>Service Managements</i> zum Aufgaben- und Verantwortungsbereich von angehenden Ingenieuren der Fahrzeugtechnik wird. Deshalb erlangen <ul style="list-style-type: none"> in der <i>UNF</i> die Studierenden Kenntnisse zu den wesentlichen <i>Begriffen</i> des <i>Managements</i> bzw. der <i>Unternehmensführung</i>. Sie kennen die zu den <i>Managementebenen</i> gehörenden <i>Kompetenzen</i>. Das heißt auch Auseinandersetzen mit Aufgaben und Kompetenzen von Managern und das Kennenlernen von <i>Managerhandeln</i>. Sie können <i>Unternehmensführung als Prozess</i> beschreiben. im <i>KBM</i> die Studierenden Kenntnisse zum gesamtheitlichen „<i>KBM-Prozess</i>“ - von der Phase der „<i>Akquisition</i>“ über die Phasen „<i>Kundenzufriedenheit</i>“ und „<i>Kundenbindung</i>“ bis hin zur Phase „<i>ökonomischer Erfolg</i>“. Sie sind in der Lage, Art, Methoden und Systeme des KBM zu unterscheiden. im <i>WM & ST</i> die Studierenden Kenntnisse zu den Methoden und Systemen des „<i>Managens von Wissen</i>“ sowie dem „<i>Training</i>“ (Sales/Service), was die Anforderungen an das Lehren und Lernen betrifft. <p>Anwenden (Fertigkeiten)</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden machen es sich zu eigen, dass die Führung von Unternehmen, der Umgang mit Kunden sowie das Lernen und Qualifizieren eines fortwährend selbstinitiierten „<i>lifelong learnings</i>“ bedarf. Aufgrund einer ständig sinkenden Wissenshalbwertszeit muss dies gerade in den technischen Domänen wie auch im <i>Service Management</i> zur vordringlichen Zielsetzung gehören. Gleichmaßen ist es für die Studierenden selbstverständlich zu erfahren, dass auch die lernende Organisation einer wissensorientierten Unternehmensführung bedarf. Deshalb erlangen <ul style="list-style-type: none"> in der <i>UNF</i> die Studierenden einen Einblick in „<i>praktiziertes Managerhandeln</i>“. Aus der <i>Perspektive</i> des Managers können sie das erworbene theoretische Grundlagenwissen mit der Palette anwendungsorientierter Instrumentarien in Verbindung bringen, es operationalisieren sowie einer kritischen Bewertung unterziehen. Dies ist Voraussetzung, um an operativen und strategischen Gestaltungsfragen eines Servicemanagements mitzuwirken. im <i>KBM</i> die Studierenden die Überzeugung, dass nur über ein <i>permanentes Servicetraining</i> 							

Modul FZB 2847 Service-Management

	<p>höchste(r) Kundennutzen und -zufriedenheit im Service erreichbar ist. Sie begreifen: Nur <i>motivierten, kompetenten</i> und hoch <i>qualifizierten Mitarbeitern</i> gelingt es, den vorhande-nen <i>Kundenstamm</i> intensiv zu pflegen und so <i>Kundenzufriedenheit</i> zu erzeugen. Dazu können sie mit Hilfe von KBM-Methoden in die <i>Rolle</i> eines „Servicemanagers“ schlüpfen, den Kunden gegenüber treten und so „Kundenzufriedenheit“ und „-bindung“ induzieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> - im <i>WM & ST</i> die Studierenden Fertigkeiten in der Konzeptionierung, indem sie mit den „<i>Bau-steinen des Wissensmanagements</i>“ gestaltend auf den Kernprozess des WM Einfluss nehmen. Dabei erkennen sie die Notwendigkeit, Wissensmanagement auf der obersten Steuerungsebene des Unternehmens zu verankern. In der <i>Rolle</i> eines <i>Trainers</i> können sie Lehrinhalte, -instru-mente und -systeme sowie Medien konzeptionieren und erproben. Sie sind in der Lage, sich <i>konzeptionell</i> mit <i>zukünftigem Lernen, Lehren</i> und <i>Managen von Wissen</i> zu betätigen. <p>Analysieren und Bewerten (Kompetenzen)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können im Kanon von <i>Wissen, Können, Handeln</i> die Ausgewogenheit von Theorie und Praxis realisieren. Analysieren und Bewerten ist Voraussetzung für das Entstehen von <i>Hand-lungskompetenz</i>. Die transdisziplinären Anforderungen eines <i>Servicemanagements</i> sind zudem relevant und hilfreich, um Führungsaufgaben in unterschiedlichen Funktionsbereichen der automobilen Wertschöpfungskette zu übernehmen. <p>Erschaffen und Erweitern (Kompetenzen)</p> <ul style="list-style-type: none"> •
5	<p>Inhalte</p> <p>a) Unternehmerisches Denken und Handeln, Marktorientierte Unternehmensführung b) Kundenorientierung als Basic Belief für eine Tätigkeit im Service/Vertrieb, Persönliche Kompetenzen als Serviceingenieur, Methoden und Systeme des Kundenbindungs-Management c) Information - Wissen - Handlungskompetenz, Methoden, Applikationen Systeme und Technik im Wissensmanagement und Servicetraining</p>
6	<p>Teilnahmevoraussetzungen nach Studien- und Prüfungsordnung: Zulassung Hauptstudium empfohlen: Bestandene Servicemodule Service-Technik und Service-Prozesse</p>
7	<p>Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>a) Studienarbeit (30 h), b) Studienarbeit (30 h) c) schriftliche Prüfung (60 min)</p>
8	<p>Verwendung des Moduls</p> <p>Spezifisches Wahlpflichtmodul für den Studienschwerpunkt Fahrzeugtechnik - Service FZBSE6</p>
9	<p>Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Prof. Schreier</p>
10	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Broßmann, M.</i>: Kundendienst-Informationssysteme Partielle Informationssysteme für die Automobilindustrie, Reihe Wirtschaftswissenschaften Bd. 347, Thun Frankfurt/Main 1987 • <i>Broßmann, M.</i>: Handbuch interaktives Business TV, TIM Fachbuchverlag 2005, • <i>Broßmann, M./Mödinger, W.</i>: Praxisguide Wissensmanagement, Springer Verlag 2011 • <i>Bruhn, M.</i>: Handbuch <i>Kundenbindungsmanagement</i>. Strategien und Instrumente für ein erfolgreiches CRM. Bruhn, Manfred, Homburg, Christian (Hrsg.) 8., überarb. u. erw. Auflage, 2013 • <i>Steinemann, H./Schreyögg, G.</i>: Management: Grundlagen der Unternehmensführung. Konzepte - Funktionen - Fallstudien. 6., vollst. überarb. Aufl. Wiesbaden 2005
11	<p>Letzte Aktualisierung</p> <p>07.06.2014</p>

Modul FZB 2826 Bachelorarbeit

1	Modulnummer 2826	Studiengang Ba FZ	Semester 7	Beginn im <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Dauer 1 Semester	Modultyp Pflicht	Workload (h) 375	ECTS Credits 15
2	Lehrveranstaltungen		Lehr- und Lernform		Sprache	Kontaktzeit (SWS) (h)	Selbststudium (h)	ECTS Credits
	a) Abschlussarbeit		Eigene Ausarbeitung				300	12
	b) Referat		Kolloquium				75	3
	c)							
	d)							
	e)							
	f)							
3	Qualifikationsziel-Matrix		Fachkompetenz	Methodenkompetenz	Selbst- und Sozialkompetenz			
	Erinnern und Verstehen		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	Anwenden		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Analysieren und Bewerten		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Erschaffen und erweitern		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4	Lernergebnisse (learning outcomes) und Kompetenzen Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde, können die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> Erinnern und Verstehen (Kenntnisse) <ul style="list-style-type: none"> • Technische Grundkenntnisse verstehen und in entsprechenden Kontext setzen Anwenden (Fertigkeiten) <ul style="list-style-type: none"> • Gelernte Methoden anwenden (Technisch, Organisatorisch, Sozial) Analysieren und Bewerten (Kompetenzen) <ul style="list-style-type: none"> • Technische Probleme analysieren und Arbeitspakete definieren Erschaffen und Erweitern (Kompetenzen) <ul style="list-style-type: none"> • Neue Erkenntnisse aus der Bearbeitung eines Themas ableiten und weiterführende Arbeitsschritte ableiten 							
5	Inhalte Selbstständiges Bearbeiten einer neuen technischen Fragestellung, Organisation der Arbeit, Erstellen einer Dokumentation und Halten eines Referates über das Thema							
6	Teilnahmevoraussetzungen nach Studien- und Prüfungsordnung: Beständenes Praxissemester empfohlen: Alle Studien- und Prüfungsleistungen einschließlich des 6. Fachsemesters							
7	Prüfungsformen und Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Schriftlicher Bericht und Referat							
8	Verwendung des Moduls Pflichtmodul Bachelor Studiengang Fahrzeugtechnik FZB							
9	Modulverantwortliche/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Klement							
10	Literatur							
11	Letzte Aktualisierung 21.06.2014							