

**Zweite Satzung zur Änderung  
der Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering  
an der Hochschule Stralsund**

**vom 06. August 2019**

Aufgrund von § 2 Absatz 1 in Verbindung mit § 39 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landeshochschulgesetz –LHG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Januar 2011 (GVOBl. M-V S. 18), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 11. Juli 2016 (GVOBl. M-V S. 550, 557), erlässt die Hochschule Stralsund die folgende Änderungssatzung:

**Artikel 1**

Anlage 2: Modulhandbuch der Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering der Hochschule Stralsund vom 27. April 2016, geändert durch die Satzung zur Änderung der Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering vom 28. März 2017 (veröffentlicht auf der Homepage der Hochschule Stralsund) wird wie folgt geändert:

## Inhaltsverzeichnis

Anlage 2: Modulhandbuch .....	3
<i>Pflichtmodule</i> .....	3
Mathematik I .....	3
Mathematik II .....	5
Physik und Chemie .....	7
Informatik .....	8
Werkstofftechnik I .....	9
Werkstofftechnik II .....	10
Technische Mechanik I .....	11
Technische Mechanik II .....	12
Technische Mechanik III .....	13
Thermodynamik .....	15
Thermodynamik .....	16
Fluidmechanik.....	18
Fluidmechanik.....	19
Elektrotechnik- Grundlagen und Antriebe .....	20
Elektrotechnik- Grundlagen und Antriebe .....	21
Maschinendynamik und Akustik.....	22
Messtechnik.....	23
Steuerungs- und Regelungstechnik.....	24
CAD und Maschinenelemente I .....	26
Maschinenelemente.....	28
Karosserie.....	30
Fertigungstechnik.....	31
Motorsportspezifische Belegarbeit .....	32
BWL für Ingenieure .....	33
Projektmanagement.....	34
Fahrzeugdesign .....	35
Technisches Englisch .....	36
Kolbenmaschinen .....	37
Strömungsmaschinen .....	38
Fahrwerk.....	39
Fahrzeugaerodynamik .....	40
Konstruktionssystematik .....	41
Fahrzeugsystemtechnik .....	42
Rennsportgeschichte und Reglement.....	43
Projektarbeit.....	44
Praxisphase .....	45
Bachelor-Arbeit und Bachelor-Kolloquium .....	46

## Anlage 2: Modulhandbuch

### Pflichtmodule

Studiengang	Bachelor-Studiengänge Maschinenbau und Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Mathematik I</b>
Modul-Nr.	MBB 1000, MBDB 1000, MSEB 1000
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	1.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. nat. Gunther Jäger
Dozent(in)	Prof. Dr. rer. nat. Gunther Jäger
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS Übung: 2 SWS Seminar: 2 SWS
Arbeitsaufwand	240 h (128 h Präsenzstudium + 112 h Selbststudium)
Kreditpunkte	8
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	Nach Absolvierung der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage Gleichungen, lineare Gleichungssysteme und Methoden der linearen Algebra sowie der Differential- und Integralrechnung zur Lösung grundlegender ingenieurtechnischer Probleme zu verwenden; einfache technische Probleme mit mathematischen Modellen zu beschreiben.
Inhalt	Reelle und komplexe Zahlen – Lineare Algebra: lineare Gleichungssysteme, Vektorrechnung und analytische Geometrie – reelle Funktionen einer reellen Veränderlichen – Differentialrechnung – Integralrechnung
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur*	Fetzer, A., Fränkel, H.: Mathematik 1, Springer Fetzer, A., Fränkel, H.: Mathematik 2, Springer Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Bd. 1, Springer Vieweg Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Bd. 2, Springer Vieweg Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Bd. 3, Springer Vieweg Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler - Klausur- und Übungsaufgaben, Springer Vieweg Papula, L.: Mathematische Formelsammlung für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Springer Vieweg Stingl, P.: Mathematik für Fachhochschulen – Technik und Informatik, Hanser
* es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen	

	<p>Brauch, W., Dreyer, H.-J., Haacke, W.: Mathematik für Ingenieure, Teubner</p> <p>Bartsch, H.-J.: Taschenbuch mathematischer Formeln für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Fachbuchverlag Leipzig</p> <p>Rießinger, T.: Mathematik für Ingenieure, Springer Vieweg</p> <p>Rießinger, T.: Übungsaufgaben zur Mathematik für Ingenieure, Springer Vieweg</p> <p>Westermann, T.: Mathematik für Ingenieure, Springer Vieweg</p>
--	---

Studiengang	Bachelor-Studiengänge Maschinenbau und Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Mathematik II</b>
Modul-Nr.	MBB 1010, MBDB 1010, MSEB 1010
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	2.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. nat. Gunther Jäger
Dozent(in)	Prof. Dr. rer. nat. Gunther Jäger
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS Übung: 2 SWS Seminar: 2 SWS
Arbeitsaufwand	270 h (128 h Präsenzstudium + 142 h Selbststudium)
Kreditpunkte	9
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	Mathematik I
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	Nach Absolvierung der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage: Matrizen und Vektorrechnung anzuwenden; Differential- und Integralrechnung für Funktionen mehrerer Veränderlicher als auch Differentialgleichungen zur Lösung grundlegender ingenieurtechnischer Probleme zu verwenden; technische Probleme mit mathematischen Modellen zu beschreiben.
Inhalt	Fortsetzung der Integralrechnung, Lineare Algebra: Matrizen und Determinanten – Funktionen von mehreren Veränderlichen – Extrema – Mehrfach- und Kurvenintegrale – Elemente der Vektoranalysis – Potenz- und Fourierreihen – gewöhnliche Differentialgleichungen.
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Klausur 180 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur*	Fetzer, A., Fränkel, H.: Mathematik 1, Springer Fetzer, A., Fränkel, H.: Mathematik 2, Springer Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Bd. 1, Springer Vieweg Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Bd. 2, Springer Vieweg Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Bd. 3, Springer Vieweg Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler - Klausur- und Übungsaufgaben, Springer Vieweg Papula, L.: Mathematische Formelsammlung für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Springer Vieweg Stingl, P.: Mathematik für Fachhochschulen – Technik und Informatik, Hanser Brauch, W., Dreyer, H.-J., Haacke, W.: Mathematik für Ingenieure, Teubner Bartsch, H.-J.: Taschenbuch mathematischer Formeln für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Fachbuchverlag Leipzig
* es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen	

Rießinger, T.: Mathematik für Ingenieure, Springer Vieweg  
Rießinger, T.: Übungsaufgaben zur Mathematik für  
Ingenieure, Springer Vieweg  
Westermann, T.: Mathematik für Ingenieure, Springer Vieweg

Studiengang	Bachelor-Studiengang Maschinenbau, Motorsport Engineering, Produktionsmanagement und Bachelor-Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen
Modulbezeichnung	<b>Physik und Chemie</b>
Modul-Nr.	MBB 1200, MSEB 1200, WIB 1200, WIFB 1200, WIIB 1200, PMB 1200
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	1.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. nat. Jan-Christian Kuhr
Dozent(in)	Prof. Dr. rer. nat. Jan-Christian Kuhr (Physik) Prof. Dr.-Ing. Matthias Ahlhaus (Chemie),
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS
Arbeitsaufwand	150 h (64 h Präsenzstudium + 86 h Selbststudium)
Kreditpunkte	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	Physik: Mathematik der Mittel- und Oberstufe an deutschen Schulen
Qualifikationsziele/ angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden erwerben theoretisches und praktisches Wissen, das zum Verständnis physikalischer und chemischer Zusammenhänge notwendig ist. Sie sind fähig, diese Kenntnisse und Fertigkeiten in technischen Fächern anzuwenden. Die Studierenden sind in der Lage, die erworbenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen anzuwenden.
Inhalt	Physik: <b>Einheiten:</b> SI-System, Rechnen mit Einheiten. <b>Elektromagnetismus:</b> Elektro- und Magnetostatik, Feldbegriff, Lorentz-Kraft; Ausbreitung von mechanischen Wellen; elektromagnetische Wellen. <b>Optik:</b> Reflexion und Brechung, Dispersion und Polarisierung, Interferenz und Beugung. <b>Atome und Quanten:</b> Photonen, Materiewellen, Wärmestrahlung, Röntgenstrahlung.  Chemie: Grundkenntnisse der allgemeinen anorganischen und organischen Chemie als Grundlage für darauf aufbauende Fächer: Atombau, Periodensystem der Elemente, Bindungstypen, Reaktionstypen, Säure/Base; Redoxreaktionen Organische Chemie: funktionelle Gruppen, Stoffklassen.
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Kombinierte Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur*	P. A. Tipler, G. Mosca: Physik D. Mills: Arbeitsbuch zu Tipler/Mosca Physik E. Hering, R. Martin, M. Stohrer: Physik für Ingenieure Schröter, W., Lautenschläger, K.-H.: Chemie für Ausbildung und Praxis
* es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen	

Studiengang	Bachelor-Studiengänge Maschinenbau und Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Informatik</b>
Modul-Nr.	MBB 1300, MBDB 1300, MSEB 1300
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen	Informatik I Informatik II
Studiensemester	1. und 2.
Dauer des Moduls	2 Semester
Häufigkeit des Modulangebots	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Christine Wahmkow
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Christine Wahmkow
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Informatik I: Vorlesung: 1 SWS; Labor: 2 SWS Informatik II: Vorlesung: 1 SWS; Labor: 2 SWS
Arbeitsaufwand	Informatik I: 90 h (48 h Präsenzstudium + 42 h Selbststudium) Informatik II: 120 h (48 h Präsenzstudium + 72 h Selbststudium)
Kreditpunkte	7
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Prüfungsvorleistung Labor
Empfohlene Voraussetzungen	
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	Informatik I: Die Studierenden erhalten fachliche Kompetenz in den Grundlagen der Informatik und methodische Kompetenz bei der Automatisierung einfacher Abläufe. Informatik II: Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, den Aufwand zur Programmentwicklung einzuschätzen und Anforderungen an ein Programm oder die Programmentwicklung definieren zu können. Sie entwickeln selbst kleine Programme.
Inhalt	Informatik I: Aufbau und Arbeitsweise von Computern, Zahlensysteme und Zahlendarstellungen, ingenieurtechnische Anwendungen mit Excel und VBA Informatik II: Algorithmierung und Strukturierung, Kennenlernen einer Softwareentwicklungsumgebung, Programmierung in einer objektorientierten Umgebung mit C#
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur*	Tanenbaum, A. S.: Computerarchitektur, Pearson Studium Tanenbaum, A. S.: Computernetzwerke, Pearson Studium Blieberger, J., Burgstaller, B., Schildt, G.: Informatik - Grundlagen, Springer Paul, G., Hollatz, M., Jesko, D., Mähne, T.: Grundlagen der Informatik für Ingenieure, Vieweg+Teubner Theis, Th., Einstieg in C# mit Visual Studio, Rheinwerk Computing Online- Hilfen
* es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen	



Studiengang	Bachelor-Studiengänge Maschinenbau, Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Werkstofftechnik I</b>
Modul-Nr.	MBB 1400, MBDB 1400, MSEB 1400
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	1.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Petra Maier,
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Petra Maier, Prof. Dr.-Ing. Roy Keipke
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS
Arbeitsaufwand	150 h (64 h Präsenzstudium + 86 h Selbststudium)
Kreditpunkte	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden sind nach Absolvierung der LV in der Lage, die Werkstoffgruppen Metalle, Kunststoffe, Keramik hinsichtlich Aufbau und Eigenschaften vergleichend einzuschätzen. Sie sollen die Fähigkeit besitzen, entsprechende mechanische Eigenschaften je nach Beanspruchungsprofil zur Werkstoffauswahl heranzuziehen. Das Erschließen der Zusammensetzung sowie der Struktur auf die Hauptgebrauchseigenschaften für mechanisch beanspruchte Bauteile und wesentliche Verarbeitungseigenschaften wird vermittelt. Das Vermögen zum Erkennen von Fachlogischem ist trainiert.
Inhalt	Gitteraufbau der Metalle, Struktur von Metalllegierungen, Gefügeuntersuchung bei Metallen, Belastungsmodi und Ermitteln von mechanischen Eigenschaften (Theorie und Durchführung von Werkstoffprüfverfahren - Werkstoffprüfung), Verformungs- und Bruchverhalten, Festkörperdiffusion, Phasendiagramme, Erstarrung und Gitterumwandlung, Gefüge technisch wichtiger Werkstoffe, Eigenschaften, Verarbeitbarkeit und Anwendung von Maschinenbauwerkstoffen: Maschinenbaustähle, Werkzeugstähle, Eisengusswerkstoffe
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Klausur 90 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur*	Bargel, H.-J., Schulze, G.: Werkstoffkunde, Springer Weißbach, W.: Werkstoffkunde, Vieweg+Teubner Heine, B.: Werkstoffprüfung, Carl-Hanser
* es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen	

Studiengang	Bachelor-Studiengang Maschinenbau und Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Werkstofftechnik II</b>
Modul-Nr.	MBB 1410, MBDB 1410, MSEB 1410
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	2.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Petra Maier,
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Petra Maier, Prof. Dr.-Ing. Roy Keipke
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Labor: 2 SWS
Arbeitsaufwand	150 h (64 h Präsenzstudium + 86 h Selbststudium)
Kreditpunkte	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Prüfungsvorleistung Labor
Empfohlene Voraussetzungen	Grundkenntnisse zu Aufbau und Eigenschaften der Werkstoffe entsprechend WT I
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden sollen befähigt werden, aus wichtigen genormten Werkstoffgruppen unter zu Hilfenahme von Werkstoffdaten Werkstoffe hinsichtlich ihrer Anwendungseignung zu überprüfen bzw. alternativ Werkstoffe vorzuschlagen. Sie sind in der Lage das Verhalten der Werkstoffe in ihrer Anwendung bei äußeren Beanspruchungen einzuschätzen. Sie sind in der Lage zielgerichtet Verfahren (Wärmebehandlung, Oberflächentechnik) zur Erzeugung spezieller mechanischer Eigenschaften und zum Korrosions- bzw. Verschleißschutz vorzuschlagen. Aus den erworbenen Kenntnissen zur Durchführung und Aussagefähigkeit von Werkstoffprüfverfahren sollen sie die Fähigkeit besitzen, diese zielgerichtet zur Werkstoff- und Schädigungsuntersuchung heranzuziehen. Die zielgerichtete Durchführung laborpraktischer Versuche ist trainiert. Die Studierenden sind befähigt, praktische Versuchsergebnisse zu interpretieren, Zusammenhänge abzuleiten und dokumentarisch zu erfassen.
Inhalt	Wärmebehandlung (Oberflächentechnik, Glühen, Härten, Vergüten, Aushärten, thermochemische Verfahren, Beschichtungsstoffe und -verfahren, Rekristallisation), spezielle Nichteisenwerkstoffe, Kunststoffe und Kunststoffuntersuchung, Keramiken, Korrosion und Korrosionsschutz, Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur*	Bargel, H.-J., Schulze, G.: Werkstoffkunde, Springer Weißbach, W.: Werkstoffkunde, Vieweg+Teubner
* es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen	

Studiengang	Bachelor-Studiengänge Maschinenbau und Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Technische Mechanik I</b>
Modul-Nr.	MBB 1500, MBDB 1500, MSEB 1500
ggf. Untertitel	Statik starrer Körper
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	1.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Joachim Venghaus
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Joachim Venghaus
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 3 SWS Übung: 1 SWS
Arbeitsaufwand	150 h (64 h Präsenzstudium + 86 h Selbststudium)
Kreditpunkte	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	Mathematisches und physikalisches Grundverständnis
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	<p>Erwerb der erforderlichen Kompetenz, die zur Ermittlung und Beschreibung des vollständigen Belastungszustandes eines mechanischen Systems notwendig ist, d. h. Entwicklung der Fähigkeit zur Abstraktion, Modellierung und Berechnung mechanischer Probleme, unter Zuhilfenahme des Modells des starren Körpers und der Ermittlung von relevanten Kräften und Momenten. Damit werden die Voraussetzungen zur Bestimmung des Beanspruchungszustandes (Modul Technische Mechanik II) vermittelt.</p> <p>Nach Absolvierung der Lehrveranstaltung kennen die Studierenden aufbauend auf den Newtonschen Axiomen der Mechanik die grundlegenden Methoden der Statik, verstehen die Zusammenhänge innerhalb des Modells „Starrer Körper“ und können reale Systeme so abstrahieren, dass sie mittels der Methoden der Statik lösbar werden. Die Studierenden sind in der Lage, durch Freischneiden unter Anwendung der Gleichgewichtsbeziehungen unbekannte Kräfte und Momente zu ermitteln und damit den Belastungszustand des Systems anzugeben.</p>
Inhalt	Newtonsche Axiome der Mechanik, Kraftbegriff, Kräftepaar, statisches Moment einer Kraft, Zentrales und allgemeines Kräftesystem, Gleichgewichtsbedingungen, Schnittmethode und Schnittgrößen, Trockene Reibung
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur*	Mestemacher, F.: Grundkurs Technische Mechanik, Spektrum Akademischer Verlag Dreyer, H.-J., Eller, C., Holzmann, G., Meyer, H., Schumpich, G.: Technische Mechanik - Statik, Springer Vieweg Hahn, G.: Technische Mechanik fester Körper, Hanser
* es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen	

Studiengang	Bachelor-Studiengänge Maschinenbau und Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Technische Mechanik II</b>
Modul-Nr.	MBB 1510, MBDB 1510, MSEB 1510
ggf. Untertitel	Festigkeitslehre
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	2.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Joachim Venghaus
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Joachim Venghaus
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS Übung: 2 SWS
Arbeitsaufwand	180 h (96 h Präsenzstudium + 84 h Selbststudium)
Kreditpunkte	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	Mathematisches und physikalisches Grundverständnis Technische Mechanik I bzw. Statik starrer Körper
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	Aufbauend auf dem Modul „Technische Mechanik I“ wird die erforderliche Kompetenz, die zur Ermittlung und Beschreibung des vollständigen Beanspruchungszustandes eines mechanischen Systems notwendig ist, vermittelt. Dazu gehören die Fähigkeit zur Abstraktion, die geeignete Modellierung und die Berechnung des Spannungs- und Verformungszustandes eines mechanischen Systems. Nach Absolvierung der Lehrveranstaltung kennen die Studierenden die grundlegenden Methoden der Festigkeitslehre, können verschiedene Beanspruchungsarten, einschließlich Instabilitätsproblemen wie Knicken sowie ein-, zwei- und mehrachsige Spannungszustände unterscheiden, verstehen den Zusammenhang zwischen Spannungs- und Verformungszustand und können reale Systeme so abstrahieren und modellieren, dass sie lösbar werden. Die Studierenden sind in der Lage, die auftretenden Spannungs- und Verformungszustände darzustellen sowie mittels geeigneter Vergleichsspannungshypothesen und Werkstoffgrenzwerten Aussagen zur Sicherheit bzw. erforderlichen Dimensionierung von Bauteilen zu machen.
Inhalt	Schnittreaktionen am Balken, Spannungsanalyse, MOHR'scher Spannungskreis, Verzerrungsanalyse, Zusammenhang zwischen Spannungs- und Verzerrungsanalyse, Spannungen und Deformationen am elastischen Balken (Zug, Druck, Biegung, Querkraftschub, Torsion), Knickung axialbelasteter Stäbe
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur* * es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen	Mestemacher, F.: Grundkurs Technische Mechanik, Spektrum Akademischer Verlag Holzmann, G., Meyer, H., Schumpich, G.: Technische Mechanik – Festigkeitslehre, Vieweg + Teubner

Studiengang	Bachelor-Studiengänge Maschinenbau und Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Technische Mechanik III</b>
Modul-Nr.	MBB 1520, MBDB 1520, MSEB 1520
ggf. Untertitel	Kinematik, Kinetik
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	3. MBDB: 3. oder 5.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Joachim Venghaus
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Joachim Venghaus
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS Übung: 2 SWS
Arbeitsaufwand	180 h (96 h Präsenzstudium + 84 h Selbststudium)
Kreditpunkte	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	Mathematisches und physikalisches Grundverständnis Technische Mechanik I bzw. Statik starrer Körper
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	<p>Erwerb der erforderlichen Kompetenz, die zur Ermittlung und Beschreibung des kinematischen und kinetischen Zustandes eines mechanischen Systems notwendig ist. Dazu gehören die Fähigkeiten zur Abstraktion, zur geeigneten Modellierung des Systems unter Zuhilfenahme vereinfachender Modelle von Punktmassen und starren Körpern und zur Berechnung von erforderlichen kinematischen und kinetischen Kenngrößen.</p> <p>Nach Absolvierung der Lehrveranstaltung kennen die Studierenden die grundlegenden Methoden zur Behandlung dynamischer Probleme, können reale Systeme so abstrahieren und modellieren, dass sie lösbar werden und sind in der Lage, die erforderlichen Kenngrößen zur Einschätzung des Bewegungszustandes, wie Geschwindigkeit und Beschleunigung, der Trägheit, des Arbeitsvermögens bzw. Energiegehaltes unter Zuhilfenahme entsprechender mathematischer Verfahren zu ermitteln.</p> <p>Mit erfolgreichem Abschluss der Module Technische Mechanik I, II und III beherrschen die Studierenden die erforderlichen Verfahren zur Kenngrößenermittlung, um in weiterführenden, insbesondere konstruktiven Modulen komplexere Systeme beschreiben und auslegen zu können.</p>
Inhalt	Kinematik des Punktes, Kinematik des starren Körpers, Kinetik des Massenpunktes, NEWTON'sches Grundgesetz, Kinetik ausgedehnter Körper, Schwerpunkt- und Impulsmomentensatz, Arbeit und Leistung, Stoßvorgänge
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur*	Mestemacher, F.: Grundkurs Technische Mechanik, Spektrum Akademischer Verlag Dreyer, H.-J., Eller, C., Holzmann, G., Meyer, H., Schumpich, G.: Technische Mechanik – Kinematik und

\* es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen

Kinetik, Springer Vieweg  
Hahn, G.: Technische Mechanik fester Körper, Hanser  
Göldner, H., Holzweißig, F.: Leitfaden der Technischen Mechanik, Fachbuchverlag Leipzig

Studiengang	Bachelor-Studiengänge Maschinenbau und Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Thermodynamik</b>
Modul-Nr.	MBB 2100, MBDB 2100, MSEB 2100
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen	<b>Thermodynamik I</b>
Studiensemester	3. MBDB: 3. oder 5.
Dauer des Moduls	2 Semester
Häufigkeit des Modulangebots	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Leander Marquardt
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Leander Marquardt
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Labor: 1 SWS
Arbeitsaufwand	90 h (48 h Präsenzstudium + 42 h Selbststudium) für Lehrveranstaltung Thermodynamik I
Kreditpunkte	3 für Thermodynamik I, 7 für das gesamte Modul
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Prüfungsvorleistung Labor für Lehrveranstaltung Thermodynamik I
Empfohlene Voraussetzungen	Physik für Lehrveranstaltung Thermodynamik I
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	<b>Lehrveranstaltung Thermodynamik I:</b> Die Studierenden kennen die theoretischen Grundlagen der technischen Thermodynamik und sind befähigt, diese in der Praxis anzuwenden. Sie beherrschen Zusammenhänge und können Probleme durch logisches, abstraktes und konzeptionelles Denken lösen. Im Labor werden experimentelle Untersuchungen nach Einweisung und Anleitung durch den Laboringenieur in der Gruppe bei entsprechender Aufgabenteilung selbstständig durchgeführt. Die Ergebnisse werden ingenieurmäßig ausgewertet, interpretiert und in einem Gesamtprotokoll dargestellt. Maßnahmen für die verbesserte Durchführung der Untersuchungen werden abgeleitet und vermittelt.
Inhalt	<b>Lehrveranstaltung Thermodynamik I:</b> Thermodynamische Systeme, Beschreibung des thermodynamischen Zustandes, Hauptsätze der Thermodynamik, Gase, Gasgemische, Dämpfe, feuchte Luft, Grundlagen der Verbrennungstechnik
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	<b>Lehrveranstaltung Thermodynamik I:</b> Klausur 90 Minuten (erster Prüfungsteil); alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnungen
Literatur*	Cerbe, G.; Wilhelms, G.: Technische Thermodynamik, 16. Aufl., Hanser Elsner, N.: Grundlagen der Technischen Thermodynamik, 7. Aufl., Akademie-Verlag
* es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen	

Studiengang	Bachelor-Studiengänge Maschinenbau und Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Thermodynamik</b>
Modul-Nr.	MBB 2100, MBDB 2100, MSEB 2100
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen	<b>Thermodynamik II</b>
Studiensemester	4. MBDB: 4. oder 6.
Dauer des Moduls	2 Semester
Häufigkeit des Modulangebots	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Leander Marquardt
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Leander Marquardt
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Labor: 1 SWS
Arbeitsaufwand	120 h (48 h Präsenzstudium + 72 h Selbststudium) für Lehrveranstaltung Thermodynamik II
Kreditpunkte	4 für Thermodynamik II, 7 für das gesamte Modul
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Prüfungsvorleistung Labor für Lehrveranstaltung Thermodynamik II
Empfohlene Voraussetzungen	Thermodynamik I, Fluidmechanik I für Lehrveranstaltung Thermodynamik II
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	<b>Lehrveranstaltung Thermodynamik II:</b> Die Studierenden kennen die theoretischen Grundlagen der Energiewandlungsprozesse und sind befähigt, diese bei praxisrelevanten Aufgaben anzuwenden. Sie beherrschen die Grundlagen der Wärmeübertragung und deren technische Anwendung. Sie beherrschen Zusammenhänge und können Probleme durch logisches, abstraktes und konzeptionelles Denken lösen. Im Labor werden experimentelle Untersuchungen nach Einweisung und Anleitung durch den Laboringenieur in der Gruppe bei entsprechender Aufgabenteilung selbstständig durchgeführt. Die Ergebnisse werden ingenieurmäßig ausgewertet, interpretiert und in einem Gesamtprotokoll dargestellt. Maßnahmen für die verbesserte Durchführung der Untersuchungen werden abgeleitet und vermittelt.
Inhalt	<b>Lehrveranstaltung Thermodynamik II:</b> Kreisprozesse: Carnot, Vergleichsprozesse für Verbrennungsmotoren, Vergleichsprozesse für Dampfkraftanlagen, Vergleichsprozesse für Gasturbinen, Vergleichsprozess für Kompressions-Kältemaschine und -Wärmepumpe, Absorptionskältemaschine und -wärmepumpe; Wärmeübertragung: Wärmeleitung, Wärmetransport bei Konvektion, Wärmeübergang bei Phasenänderung, Wärmetransport durch Strahlung, Wärmetransport in Wärmeüberträgern
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	<b>Lehrveranstaltung Thermodynamik II:</b> Klausur 120 Minuten (zweiter Prüfungsteil); alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnungen
Literatur*	im Skript Literaturempfehlungen enthalten, u.a.: Cerbe, G.; Wilhelms, G.: Technische Thermodynamik, Hanser



\* es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen

Elsner, N.: Grundlagen der Technischen Thermodynamik, Akademie-Verlag  
VDI-Wärmeatlas, Springer

Studiengang	Bachelor-Studiengang Maschinenbau und Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Fluidmechanik</b>
Modul-Nr.	MBB 2200, MSEB 2200
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen	<b>Fluidmechanik I</b>
Studiensemester	3.
Dauer des Moduls	2. Semester
Häufigkeit des Modulangebots	Jährlich
Modulverantwortliche®	Prof. Dr.-Ing. Janusz A. Szymczyk
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Janusz A. Szymczyk
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Labor: 1 SWS
Arbeitsaufwand	90 h (48 h Präsenzstudium + 42 h Selbststudium) für Lehrveranstaltung Fluidmechanik I
Kreditpunkte	3 für Fluidmechanik I, 7 für das gesamte Modul
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Prüfungsvorleistung Labor für Lehrveranstaltung Fluidmechanik I
Empfohlene Voraussetzungen	Physik für Lehrveranstaltung Fluidmechanik I
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	<b>Lehrveranstaltung Fluidmechanik I:</b> Die Studierenden kennen die theoretischen Grundlagen der Strömungsmechanik und sind befähigt, diese in der Praxis anzuwenden. Sie beherrschen Zusammenhänge und können Probleme durch logisches, abstraktes und konzeptionelles Denken lösen. Im Labor werden experimentelle Untersuchungen nach Einweisung und Anleitung durch den Laboringenieur in der Gruppe bei entsprechender Aufgabenteilung selbstständig durchgeführt. Die Ergebnisse werden ingenieurmäßig ausgewertet, interpretiert und in einem Gesamtprotokoll dargestellt.
Inhalt	<b>Lehrveranstaltung Fluidmechanik I:</b> Fluidmechanische Systeme, Hydrostatik, Dynamik der Fluide, Massenerhaltungssatz, Bernoulligleichung, Impulserhaltungssatz, Drallsatz, Grenzschichtströmung, Umströmung von Körpern
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	<b>Lehrveranstaltung Fluidmechanik I:</b> Klausur 90 Minuten (erster Prüfungsteil); alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur*	Bohl, W., Elmendorf, W.: Technische Strömungslehre, Vogel Gersten, K.: Einführung in die Strömungsmechanik, Shaker Durst, F.: Grundlagen der Strömungsmechanik, Springer Spurk, J., Aksel, N.: Strömungslehre, Springer Kuhlmann, H.: Strömungsmechanik, Addison-Wesley
* es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen	

Studiengang	Bachelor-Studiengänge Maschinenbau und Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Fluidmechanik</b>
Modul-Nr.	MBB 2200, MBDB 2200, MSEB 2200
ggf. Lehrveranstaltungen	<b>Fluidmechanik II</b>
Studiensemester	4. MBDB: 4. oder 6.
Dauer des Moduls	2. Semester
Häufigkeit des Modulangebots	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Janusz A. Szymczyk
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Janusz A. Szymczyk
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Labor: 1 SWS
Arbeitsaufwand	120 h (48 h Präsenzstudium + 72 h Selbststudium) für Lehrveranstaltung Fluidmechanik II
Kreditpunkte	4 für Fluidmechanik II, 7 für das gesamte Modul
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Prüfungsvorleistung Labor für Lehrveranstaltung Fluidmechanik II
Empfohlene Voraussetzungen	Fluidmechanik I, Thermodynamik für Lehrveranstaltung Fluidmechanik II
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	<b>Lehrveranstaltung Fluidmechanik II:</b> Die Studierenden kennen die theoretischen Grundlagen der strömungsmechanischen Prozesse in Gasströmungen und sind befähigt, diese bei praxisrelevanten Aufgaben anzuwenden. Die Studierenden sind in der Lage strömungstechnische Anlagen und deren Komponenten auszulegen und zu berechnen. Im Labor werden experimentelle Untersuchungen nach Einweisung und Anleitung durch den Laboringenieur in der Gruppe bei entsprechender Aufgabenteilung selbstständig durchgeführt. Die Ergebnisse werden ingenieurmäßig ausgewertet, interpretiert und in einem Gesamtprotokoll dargestellt.
Inhalt	<b>Lehrveranstaltung Fluidmechanik II:</b> Isentrope Strömung, Schallgeschwindigkeit, Lavaldüse, Überschallströmung, Verdichtungsstoß
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	<b>Lehrveranstaltung Fluidmechanik II:</b> Klausur 120 Minuten (zweiter Prüfungsteil); alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur*  * es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen	Rist, D.: Dynamik realer Gase, Springer Böswirth, L.: Technische Strömungslehre, Vieweg+Teubner Ganzer, U.: Gasdynamik, Springer Kuhlmann, H.: Strömungsmechanik, Addison-Wesley Herwig, H.: Strömungsmechanik, Vieweg+Teubner

Studiengang	Bachelor-Studiengang Maschinenbau und Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Elektrotechnik- Grundlagen und Antriebe</b>
Modul-Nr.	MBB 2310, MSEB 2310
ggf. Lehrveranstaltungen	<b>Grundlagen der Elektrotechnik</b>
Studiensemester	3.
Dauer des Moduls	2 Semester
Häufigkeit des Moduls	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Joachim Venghaus
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Joachim Venghaus
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 3 SWS Labor: 1 SWS
Arbeitsaufwand	150 h (64 h Präsenzstudium + 86 h Selbststudium) für Lehrveranstaltung Grundlagen der Elektrotechnik
Kreditpunkte	5 für Grundlagen der Elektrotechnik, 8 für das gesamte Modul
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Prüfungsvorleistung Labor für Lehrveranstaltung Grundlagen der Elektrotechnik
Empfohlene Voraussetzungen	
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	<b>Lehrveranstaltung Grundlagen der Elektrotechnik:</b> Nach Absolvierung der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage einfache Gleichstromkreise zu berechnen, Wechselstromkreise unter Zuhilfenahme von komplexen Zahlen zu berechnen, Leistungen von Wechsel- und Drehstromverbrauchern zu bestimmen.
Inhalt	<b>Lehrveranstaltung Grundlagen der Elektrotechnik:</b> Elektrische Grundgrößen und Grundgesetze, Gleichstromkreise, elektrisches Feld, magnetisches Feld, Materie im Magnetfeld, sinusförmige Wechselgrößen, Wechselstromkreise, komplexe Berechnung von Wechselstromschaltungen, Drehstrom, Stern-/Dreieck-Schaltung
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	<b>Lehrveranstaltung Grundlagen der Elektrotechnik:</b> Klausur 120 Minuten (erster Prüfungsteil); alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur*	Fischer, R., Linse, H.: Elektrotechnik für Maschinenbauer, Vieweg+Teubner Kortstock, M., Wermuth, G.: Aufgaben zur Elektrotechnik für Maschinenbauer, Teubner Hering, E., Gutekunst, J., Martin, R., Kempkes, J.: Elektrotechnik und Elektronik für Maschinenbauer, Springer
* es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen	

Studiengang	Bachelor-Studiengang Maschinenbau und Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Elektrotechnik- Grundlagen und Antriebe</b>
Modul-Nr.	MBB 2310, MSEB 2310
ggf. Lehrveranstaltungen	<b>Elektrische Maschinen und Antriebe</b>
Studiensemester	4.
Dauer des Moduls	2 Semester
Häufigkeit des Moduls	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Joachim Venghaus
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Michael Bierhoff
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 1 SWS Labor: 1 SWS
Arbeitsaufwand	90 h (32 h Präsenzstudium + 58 h Selbststudium) für Lehrveranstaltung Elektrische Maschinen und Antriebe
Kreditpunkte	3 für Elektrische Maschinen und Antriebe, 8 für das gesamte Modul
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Prüfungsvorleistung Labor für Lehrveranstaltung Elektrische Maschinen und Antriebe
Empfohlene Voraussetzungen	
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	<b>Lehrveranstaltung Elektrische Maschinen und Antriebe:</b> Nach Absolvierung der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage Blindleistungskompensationen zu bestimmen, Aufbau und Wirkungsweise elektrischer Maschinen, Transformator, Gleichstrommotor, Asynchronmotor, Synchronmotor, Schrittmotor nachzuvollziehen, sowie Kenntnisse über Betriebsarten, Leistungselektronik, Regelung elektrischer Antriebe anzuwenden.
Inhalt	<b>Lehrveranstaltung Elektrische Maschinen und Antriebe:</b> Überblick über grundsätzlichen Aufbau, Wirkungsweise, Betriebsarten und Anwendung elektrischer Maschinen und Antriebe
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	<b>Lehrveranstaltung Elektrische Maschinen und Antriebe:</b> Klausur 60 Minuten (zweiter Prüfungsteil); alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur*  * es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen	Fischer, R., Linse, H.: Elektrotechnik für Maschinenbauer, Vieweg+Teubner Kortstock, M., Wermuth, G.: Aufgaben zur Elektrotechnik für Maschinenbauer, Teubner Hering, E., Gutekunst, J., Martin, R., Kempkes, J.: Elektrotechnik und Elektronik für Maschinenbauer, Springer

Studiengang	Bachelor-Studiengänge Maschinenbau und Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Maschinendynamik und Akustik</b>
Modul-Nr.	MBB 1700, MBDB 1700, MSEB 1700
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	4. MBDB: 4. oder 6.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Joachim Venghaus
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Joachim Venghaus
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 3 SWS Labor: 1 SWS
Arbeitsaufwand	150 h (64h Präsenzstudium + 86 h Selbststudium)
Kreditpunkte	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	Technische Mechanik, Elektrotechnik
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	Nach Absolvierung der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, Bewegungsgleichungen von einfachen linearen Schwingungssystemen auch mit mehreren Freiheitsgraden anzuschreiben und zu lösen, Parameter von schwingungsfähigen Systemen zu identifizieren, den Ausgleich von Massenkräften und -momenten an Kurbeltriebwerken nachzuvollziehen, grundlegende Kenntnisse der technischen Akustik anzuwenden.
Inhalt	Kinematik der Schwingungen – Bewegungsgleichungen – Schwinger mit mehreren Freiheitsgraden – Massenkräfte und -momente von Kurbeltrieben - Parametererregte Schwingungen – Akustik: Schallfeldgrößen – Messung von Schalleistungspegeln
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur*	Selke, P., Ziegler, G.: Maschinendynamik, Westarp Wissenschaften Dresig, H., Holzweißig, F.: Maschinendynamik, Springer Vieweg Jürgler, R.: Allgemeine Maschinendynamik, Hanser Heckl, M., Müller, H. A.: Taschenbuch der Technischen Akustik, Springer
* es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen	

Studiengang	Bachelor-Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor-Studiengänge Maschinenbau und Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Messtechnik</b>
Modul-Nr.	WIB 2500, WIFB 2500, WIIB 2500, MBB 2500, MBDB 2500, MSEB 2500
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	4. MBDB: 4. oder 6.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. nat. Jan-Christian Kuhr
Dozent(in)	Prof. Dr. rer. nat. Jan-Christian Kuhr
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Übung 1 SWS Labor: 1 SWS
Arbeitsaufwand	150 h (64 h Präsenzstudium + 86 h Selbststudium)
Kreditpunkte	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Prüfungsvorleistung Labor
Empfohlene Voraussetzungen	Fundierte Mathematikkennntnisse (Funktionentheorie, Differentialgleichungen) Erfahrungen im Umgang mit MATLAB/SIMULINK Pflichtmodul Grundlagen der Elektrotechnik
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	Nach Absolvierung der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, Sensoren zur Messung nichtelektrischer Größen anzuwenden, das statische und dynamische Verhalten von Messgeräten zu bestimmen und mit computergestützten Messsystemen umzugehen.
Inhalt	Grundlagen der Messtechnik, Aufbau eines Messsystems, statisches und dynamisches Verhalten von Messgeräten, Interpolationsmethoden, Sensoren für nichtelektrische Messgrößen, computergestützte Methoden und Systeme zur Erfassung, Übertragung, Verstärkung, Filterung und Digitalisierung von Messwerten
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur*	Schöne, A.: Messtechnik, Springer Lerch, R.: Elektrische Messtechnik, Springer Vieweg Parthier, R.: Messtechnik, Vieweg+Teubner
* es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen	

Studiengang:	Bachelor-Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor-Studiengänge Maschinenbau und Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung:	<b>Steuerungs- und Regelungstechnik</b>
Modul-Nr.	WIB 2600, WIFB 2600, WIIB 2600, MBB 2600, MBDB 2600, MSEB 2600
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Semester:	5. MBDB: 7.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots	Jährlich
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr.-Ing. Jens Ladisch
Dozent(in):	Prof. Dr.-Ing. Jens Ladisch
Sprache:	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS:	Vorlesung: 2 SWS Übung 1 SWS Labor: 1 SWS
Arbeitsaufwand:	150 h (64 h Präsenzstudium + 86 h Selbststudium)
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Prüfungsvorleistung Labor
Empfohlene Voraussetzungen	Fundierte Mathematikkenntnisse (Funktionentheorie, Differentialgleichungen) Erfahrungen im Umgang mit MATLAB/SIMULINK Pflichtmodul Grundlagen der Elektrotechnik Pflichtmodul Messtechnik
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	Nach Absolvierung der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, das Zeit- und Frequenzverhalten von Regelkreisgliedern zu bestimmen, geschlossene einschleifige und kaskadierte Regelkreise zu untersuchen, Regelungen anhand von Gütekriterien zu bewerten und einfache Steuerungen zu projektieren.
Inhalt	Grundbegriffe der Steuerungs- und Regelungstechnik, Zeit- und Frequenzverhalten von Regelstrecken und Reglern, LAPLACE-Transformation, Übertragungsfunktion geschlossener Regelkreise, Regelgüte und Stabilität, Darstellung von Steuerungsaufgaben, Boolesche Algebra, Schaltfunktionen, Minimierungsverfahren
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur*	Unbehauen, H.: Regelungstechnik I, Vieweg+Teubner Unbehauen, H.: Regelungstechnik II, Vieweg+Teubner Unbehauen, H.: Regelungstechnik III, Vieweg+Teubner Föllinger, O.: Regelungstechnik, Hüthig Leonhard, W.: Einführung in die Regelungstechnik, Vieweg+Teubner Lunze, J.: Regelungstechnik 1, Springer Lunze, J.: Regelungstechnik 2, Springer Lutz, H., Wendt, W.: Taschenbuch der Regelungstechnik mit MATLAB und Simulink, Harri Deutsch Tröster, F.: Steuerungs- und Regelungstechnik für Ingenieure, Oldenbourg Zacher, S., Reuter, M.: Regelungstechnik für Ingenieure, Vieweg+Teubner



Walter, H.: Kompaktkurs Regelungstechnik, Vieweg  
Wellenreuther, G., Zastrow, D.: Automatisieren mit SPS –  
Theorie und Praxis, Vieweg+Teubner  
Feindt, E.-G.: Computersimulation von Regelungen, Oldenbourg

Studiengang	Bachelor-Studiengänge Maschinenbau und Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>CAD und Maschinenelemente I</b>
Modul-Nr.	MBB 1600, MBDB 1600, MSEB 1600
ggf. Lehrveranstaltungen	CAD für Maschinenbauer und Maschinenelemente I
Studiensemester	1. (beide LV)
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Roy Keipke
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Roy Keipke und Prof. Dr.-Ing. Mark Vehse (CAD für Maschinenbau), Prof. Dr.-Ing. Roy Keipke (Maschinenelemente I)
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	CAD für Maschinenbauer: Labor: 2 SWS Maschinenelemente I: Vorlesung: 2 SWS
Arbeitsaufwand	CAD für Maschinenbauer: 90 h (32 h Präsenzstudium + 58 h Selbststudium) Maschinenelemente I: 90 h (32 h Präsenzstudium + 58 h Selbststudium)
Kreditpunkte	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Prüfungsvorleistung Labor
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagen des technischen Zeichnens, Fachpraktische Kenntnisse im Maschinenbau
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	Maschinenelemente I: Die Studierenden kennen die Normen zum Darstellen und Dokumentieren von maschinenbaulichen Erzeugnissen und können diese anwenden. Sie sind in der Lage, Einzelteil- und Gesamtzeichnungen anzufertigen sowie eine norm- und fertigungsgerechte Bemaßung und Tolerierung vorzunehmen. Sie können Bauteile hinsichtlich ihrer Funktionsfähigkeit und fertigungsgerechten Gestaltung beurteilen.  CAD für Maschinenbau: Die Studierenden können Bauteile und Baugruppen mit 3D-CAD Software erstellen. Sie sind in der Lage, aus 3D-CAD-Modellen technische Zeichnungen norm- und fertigungsgerecht für Einzelteile und Baugruppen einschließlich Stückliste abzuleiten. Studierende können mit Konfigurationen arbeiten, CAD-gestützte Bauteil- und Baugruppen-Prüfungen durchführen sowie mit Konstruktionsbibliotheken umgehen.
Inhalt	Maschinenelemente I (technische Dokumentation, technisches Gestalten): Normen der technischen Produktdokumentation zum: technischen Darstellen von Bauteilen und Baugruppen des Maschinenbaus, Bemaßen, maschinenbaulicher Tolerierungssysteme und Passungen, maschinenbaulicher Form- und Lagetoleranzen, technische Oberflächenqualität. Funktions-, fertigungs- und prüfgerechtes Darstellen technischer Produkte. Funktions- und fertigungsgerechtes Gestalten von Bauteilen und Baugruppen.

	<p>CAD für Maschinenbau:  Umgang mit 3D-CAD-Software SolidWorks:  Modellieren von Bauteilen mit Ableiten technischer Zeichnung entsprechend den Normen, Generieren von Baugruppen mit Ableiten von Zeichnung und Stückliste, CAD-gestützte Bauteil- und Baugruppen-Prüfungen, Arbeiten mit Konfigurationen, Umgang mit Konstruktionsbibliotheken</p>
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Klausur 90 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur*	<p>gemäß Literaturliste in der Vorlesung: Fachliteratur zu Maschinenelementen und zum Technischen Zeichnen jeweils in der aktuellsten Auflage, u. a.:</p> <p>Hans Hoischen, Andreas Fritz: Technisches Zeichnen. Cornelsen Verlag: Düsseldorf.</p> <p>Roland Gomeringer, u. a.: Tabellenbuch Metall. Verlag Europa-Lehrmittel: Haan-Gruiten.</p> <p>Susanne Labisch, Christiane Weber: Technisches Zeichnen. Vieweg-Verlag: Wiesbaden.</p> <p>Ulrich Kurz, Herbert Wittel: Böttcher/Forberg Technisches Zeichnen – Grundlagen, Normung, Übungen und Projektaufgaben. Springer Vieweg: Wiesbaden.</p>
* es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen	

Studiengang	Bachelor-Studiengänge Maschinenbau und Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Maschinenelemente</b>
Modul-Nr.	MBB 1610, MBDB 1610, MSEB 1610
ggf. Lehrveranstaltungen	<b>Maschinenelemente II und III</b>
Studiensemester	2. und 3. MBDB: 2. und 3. oder 2. und 5.
Dauer des Moduls	2 Semester
Häufigkeit des Modulangebots	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Roy Keipke
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Roy Keipke (Maschinenelemente II), Prof. Dr. Peter Roßmanek (Maschinenelemente III)
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	2.Semester: Vorlesung: 4 SWS, Übung: 1 SWS 3.Semester: Vorlesung: 3 SWS, Übung: 2 SWS
Arbeitsaufwand	360 h (160 h Präsenzstudium + 200 h Selbststudium)
Kreditpunkte	12
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Prüfungsvorleistung Entwurf (80 Stunden)
Empfohlene Voraussetzungen	Maschinenelemente I
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	<p>Erwerbung der erforderlichen Kompetenz, Maschinenteile zu beurteilen, sie selbst zu konzipieren, konstruktiv zu gestalten und auszulegen.</p> <p>Nach Absolvierung der Lehrveranstaltung wissen die Studierenden, wie Maschinenelemente als Teile von komplexeren Anlagen funktionieren, auf welche wesentlichen Parameter, Werkstoffeigenschaften und Geometrien bei der Konstruktion zu achten ist, und wie sie unter Anwendung der Methoden der Technischen Mechanik hinsichtlich ihrer Festigkeit und Deformation auszulegen sind.</p> <p><b>Maschinenelemente II:</b> Die Studierenden sind in der Lage, aus der Belastungsanalyse einer Baugruppe auf die Belastungen von Nieten, Stiften, Bolzen, Schrauben, Passfedern, Spannelementen und anderen Welle-Nabe-Verbindungselementen zu schließen und sie funktionssicher zu gestalten. Sie können stoffschlüssige Verbindungen nachrechnen sowie Achsen und Wellen auslegen, sie einsetzgerecht gestalten und die erforderlichen Dimensionierungsrechnungen bzw. Festigkeitsnachweise durchführen.</p> <p><b>Maschinenelemente III:</b> Die Studierenden sind in der Lage, Wälz- und Gleitlager sowie Federn, Kupplungen und Bremsen entsprechend des vorgesehenen Einsatzzweckes und der vorgesehenen Lebensdauer auszuwählen bzw. zu dimensionieren. Sie können Zahnräder und Getriebesätze berechnen und gestalten, sowie die erforderlichen Festigkeitsnachweise durchführen.</p>

	<p>Mit dem Abschluss des Moduls Maschinenelemente besitzen die Studierenden die Voraussetzung für das Belegen weiter aufbauender konstruktiv ausgelegter Module. Durch das Bearbeiten von Übungsaufgaben in kleineren Gruppen und anschließender Auswertung wird die soziale Kompetenz (Team-, Konflikt- und Kritikfähigkeit) gestärkt.</p>
Inhalt	<p>allgemeine praktische Dimensionierungsrechnung, Niet-, Bolzen- und Stiftverbindungen, Schweiß-, Löt- und Klebeverbindungen, form- und kraftschlüssige Welle-Nabe-Verbindungen, Schraubenverbindungen, Bewegungsschrauben, Federn, Achsen und Wellen, Wälz- und Gleitlager, Kupplungen, Bremsen, Zahnräder und Zahnradgetriebe</p>
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	<p>Klausur 180 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung</p>
Literatur*	<p>gemäß Literaturliste in der Vorlesung, jeweils in der aktuellsten Auflage, u. a.:</p> <p>Karlheinz Kabus u. a.: Decker Maschinenelemente: Funktionen, Gestaltung und Berechnung. Carl Hanser Verlag: München</p> <p>Dieter Muhs, Herbert Wittel u. a.: Roloff/Matek Maschinenelemente. Vieweg-Verlag: Wiesbaden</p> <p>Berthold Schlecht: Maschinenelemente. Pearson Studium: München</p> <p>Horst Haberhauer, Ferdinand Bodenstern: Maschinenelemente. Springer-Verlag: Berlin</p>
* es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen	

Studiengang	Bachelor-Studiengang Maschinenbau, Bachelor-Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Karosserie</b>
Modul-Nr.	WMBB 5600, MSEB 5600
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	5. oder 6., MSEB: 3., MBDB: 7.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Peter Roßmanek
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Peter Roßmanek
Sprache	Deutsch oder Englisch
Art der Lehrveranstaltung	Wahlpflichtmodul/Wahlmodul, MSEB: Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 3 SWS Labor: 1 SWS
Arbeitsaufwand	150 h (64 h Präsenzstudium + 86 h Selbststudium)
Kreditpunkte	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Prüfungsvorleistung Labor
Empfohlene Voraussetzungen	Mathematik, Mechanik, Maschinenelemente
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	Grundlagen des Karosseriebaus, Elemente, Baugruppen, Vorschriften, Die Studierenden sind in der Lage einfache Berechnungen von Gitterrohrrahmen mit Hilfe eines FEM - Programms durchführen.
Inhalt	Allgemeine Einführung in den Karosseriebau, selbst tragende Karosserie, Sicherheitsfahrgastzelle, Crashtests, Gitterrohrrahmen, Aluminium und Kunststoffkarosserien, Festigkeit und Torsionssteifigkeit.
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur*	Grabner, J.; Nothhaft, R.: Konstruieren von PKW-Karosserien, Springer Happian-Smith, J.: An Introduction to Modern Vehicle Design, SAE Karosserie-Leichtbau in der Automobilindustrie, Rainer Kurek, Verlag: Vogel Communications Group GmbH & Co. KG; ISBN-10: 3834331910
* es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen	

Studiengang	Bachelor-Studiengänge Maschinenbau, Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Fertigungstechnik</b>
Modul-Nr.	MSEB 2000
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	3.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Ing. Steven Dühring
Dozent(in)	Prof. Dr. Ing. Steven Dühring
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 4 SWS
Arbeitsaufwand	150 h (64 h Präsenzstudium + 86 h Selbststudium)
Kreditpunkte	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnisse in Werkstofftechnik, Physik, technische Mechanik
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	<u>Qualifikationsziel der Vorlesung</u> ist, dem angehenden Ingenieur die verschiedenen grundlegenden Fertigungsverfahren und deren Wirkmechanismen näher zu bringen. Dabei werden dem Studierenden weitreichende Theoriekenntnisse zur nachhaltigen Verwirklichung von heutigen und zukünftigen Fertigungsaufgaben vermittelt. Als Ergebnis sind die Studierenden in der Lage, die Kenntnisse kompetent in die innovative Produkt- und Prozessentwicklung, als auch in Problemlösungsprozesse bestehender und zukünftiger Fertigungen einzubringen.
Inhalt	Fertigungsverfahren nach DIN 8580 - Hauptgruppen (Urformen, Umformen, Trennen, Fügen, Beschichten, Stoffeigenschaft ändern) und die damit verbundenen, realisierbaren Produkte und Prozesse, Vor- und Nachteile Technologische Neu- und Weiterentwicklungen u.a. in: Laser-, Plasma-, Wasserstrahl, Mikro- und Nanotechnik
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur*	Fritz, A.H. (Hrsg.): <i>Fertigungstechnik</i> , ©Springer-Verlag GmbH Deutschland, ISBN 978-3-662-56534-6 Ilchner, B.: <i>Werkstoffwissenschaften und Fertigungstechnik</i> , ©Springer-Verlag GmbH Deutschland, ISBN 978-3-642-53890-2 Degner, W.: <i>Spanende Formung</i> ; Carl Hanser Verlag München; ISBN 978-3-446-44544-4 Lochmann, K.: <i>Aufgabensammlung Fertigungstechnik</i> ; Carl Hanser Verlag München; ISBN 978-3-446-43249-9 Wojahn, U.: <i>Aufgabensammlung Fertigungstechnik</i> , ©Springer Vieweg Wiesbaden; ISBN 978-3-658-04800-6
	* es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen

Studiengang	Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Motorsportspezifische Belegarbeit</b>
Modul-Nr.	MSEB 4200
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	4.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Leander Marquardt
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Leander Marquardt
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Seminar: 1 SWS
Arbeitsaufwand	150 h (16 h Präsenzstudium + 134 Selbststudium)
Kreditpunkte	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden sollen innerhalb der in der Regel mit konkretem praktischen Bezug formulierten Projektarbeit lernen, Zusammenhänge und Beziehungen zwischen unterschiedlichen Lehrgebieten herzustellen und ihre in verschiedenen Modulen erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten zielführend zur Lösung der Aufgabenstellung zusammenzuführen. Sie belegen mit erfolgreichem Abschluss dieses Moduls, dass sie in der Lage sind, ein eng umrissenes Teilgebiet unter Zuhilfenahme ihres bislang erworbenen Wissens und Könnens zu bearbeiten. Die Belegarbeit wird als abgeschlossene Einzelaufgabe oder als Teamarbeit durchgeführt. Die Dokumentation erfolgt anhand einer entsprechenden Ausarbeitung, in der die durchgeführten Lösungsschritte sauber und nachvollziehbar dokumentiert werden.
Inhalt	Thema mit motorsportspezifischem Hintergrund entsprechend Vereinbarung
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Belegarbeit 80 Stunden; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur	



Studiengang	Bachelor-Studiengang Maschinenbau und Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>BWL für Ingenieure</b>
Modul-Nr.	MBB 3000, MSEB 3000
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	4.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Professor Dr. rer. pol. Petra Bittrolff
Dozent(in)	Professor Dr. rer. pol. Petra Bittrolff
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Übung: 2 SWS
Arbeitsaufwand	120 h (64 h Präsenzstudium + 56 h Selbststudium)
Kreditpunkte	4
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	Erwerb grundlegender Kenntnisse der Betriebswirtschaftslehre Der/die Studierende beherrscht die Grundlagen der Allgemeinen BWL, ist befähigt Arbeitsmethodik und Analysetechniken auf einfache betriebswirtschaftliche Fragestellungen anwenden können. ist in der Lage, die zentralen Tätigkeitsbereiche, Funktionen und Entscheidungen in einer Unternehmung zu analysieren und zu bewerten.
Inhalt	Gegenstand und Aufgaben der Unternehmensführung inkl. Rechtsformen, Organisation, Finanzwirtschaft und Investition, Steuern, externes und internes Rechnungswesen, Controlling, Personalwirtschaft.
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur*	Wöhe, G.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Vahlen, Specht, O., Schmitt, U.: Betriebswirtschaft für Ingenieure + Informatiker, De Gruyter
* es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen	

Studiengang	Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Projektmanagement</b>
Modul-Nr.	MSEB 4100
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	4.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Hein-Peter Landvogt
Dozent(in)	Prof. Dr. Ing. Hein-Peter Landvogt
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Seminar: 2 SWS
Arbeitsaufwand	90 h (32 h Präsenzstudium + 58 h Selbststudium)
Kreditpunkte	3
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden erlangen das Verständnis für eine Projektmanagementstruktur kennen den Aufbau. Sie erhalten die Befähigung zur Organisation, Durchführung und Beurteilung eines Projekts.
Inhalt	Projektmanagement für den Mittelstand und im Maschinenbau – Schwerpunkte Anlagenbau, Automobilindustrie, Projektdefinition – Projektorganisation – Grundlagen und Anforderungen - Unternehmensorganisation und Projektmanagement - Implementierung des Projektmanagements - Strategien
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Projektarbeit 30 Stunden; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur*	Wird während der Veranstaltung bekannt gegeben u. a.: Hab, G., Wagner, R.: Projektmanagement in der Automobilindustrie - Effizientes Management von Fahrzeugprojekten entlang der Wertschöpfungskette, Gabler Braehmer, U.: Projektmanagement für kleine und mittlere Unternehmen - Das Praxisbuch für den Mittelstand, Hanser
* es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen	

Studiengang	Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Fahrzeugdesign</b>
Modul-Nr.	MSEB 4300
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	5.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Peter Roßmanek
Dozent(in)	Lehrbeauftragter
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Seminar: 1 SWS Labor: 3 SWS
Arbeitsaufwand	90h (64h Präsenzstudium + 26 h Selbststudium)
Kreditpunkte	3
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	Kenntnisse über die Arbeit eines Fahrzeugdesigners in der Fahrzeugindustrie. Kenntnisse über Gestaltungskriterien- und Abläufe. Übungen zur Anwendung von Gestaltungskriterien auf eigene Entwürfe. Erste eigene Designentwürfe
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Design-Geschichte im Transportbereich</li> <li>- Entstehung eines Konzeptes und Ablauf eines Gestaltungsprozesses</li> <li>- Darstellungstechniken innerhalb der Entwurfsphase</li> <li>- Gestalten von Fahrzeugteilen</li> <li>- Gestalten von Fahrzeugen</li> <li>- Gestalten der Schnittstelle zur Karosseriekonstruktion</li> <li>- Design als Element der Prozesskette im Fahrzeugentwicklungsprozess</li> </ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Projektarbeit 60 Stunden (Modellerstellung); alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur*	<p>Braess, Seiffert (Hrsg.): Handbuch Kraftfahrzeugtechnik. Vieweg, Wiesbaden</p> <p>Hucho, W.-H.: Aerodynamik des Automobils. Vieweg, Wiesbaden</p> <p>Kieselbach, R.J.F.: The Drive to Design. Verlag avedition GmbH</p> <p>Seeger, H. (Hrsg.): Fahrzeug-Design, Band 1. Dokumentation Kraftfahrwesen</p> <p>Kraus, W. : Grundsätzliche Aspekte des Automobildesign In: Automobildesign und Technik, Vieweg</p> <p>Kraus, W. : Aufbau der MAN Designabteilung. In: Der Ingenieur und seine Designer, Springer Verlag Berlin</p>
* es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen	

Studiengang	Bachelor-Studiengänge Maschinenbau und Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Technisches Englisch</b>
Modul-Nr.	MBB 5300, MBDB 5300, MSEB 5300
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	5. und 6. MBDB: 3. und 4. oder 5. und 6.
Dauer des Moduls	2 Semester
Häufigkeit des Modulangebotes	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Dr. Detlef Amling
Dozent(in)	Dr. Detlef Amling
Sprache	Englisch / Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Labor: 2 SWS pro Semester, Sprachübungen Gruppengröße: max. 20-25 Studierende
Arbeitsaufwand	120 h (64 h Präsenzstudium + 56 h Selbststudium)
Kreditpunkte	4
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	8 Jahre Schulenglisch (Abitur-Niveau)
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden werden befähigt studienbezogene und beruflich relevante Vorträge und Diskussionen zu verstehen und zu halten bzw. daran teilzunehmen. Sie sind in der Lage, Fachliteratur mit Hilfe von Wörterbüchern zu verstehen und studienbezogene und beruflich relevante schriftliche Texte zu verfassen. Die Studierenden erwerben fremdsprachliche Kenntnisse und Fertigkeiten auf dem Niveau B2.
Inhalt	Vermittlung fremdsprachlicher Kenntnisse und Fertigkeiten zur Bewältigung studienbezogener und berufspraktischer Kommunikationssituationen. Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten für das Halten und Verstehen von Präsentationen, das Schreiben akademischer und technischer Texte verschiedener Textsorten, das verstehende Lesen von Fachtexten.
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Klausur 90 Minuten und Präsentation 15 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur*	Skript (Academic +Technical English) wird als Download für den Unterricht und das Selbststudium zur Verfügung gestellt. Multimedia: TechnoPlus English 2.0, Eurokey (CD-basiert, im Labor 19/219) Zusatzmaterial: Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering, Oxford University Press Technical English 3 and 4, Pearson/Longman English for Mechanical Engineering, Cornelsen
* es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen	

Studiengang	Bachelor-Studiengänge Maschinenbau, Bachelor-Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Kolbenmaschinen</b>
Modul-Nr.	WMBB 1000, MSEB 2700
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	5., MBDB: 7.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Leander Marquardt
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Leander Marquardt
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Wahlpflichtmodul/Wahlmodul, MSEB: Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 3 SWS Labor: 1 SWS max. 20 Studierende; gemäß Rahmenprüfungsordnung § 6
Arbeitsaufwand	150 h (64 h Präsenzstudium + 86 h Selbststudium)
Kreditpunkte	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Prüfungsvorleistung Labor
Empfohlene Voraussetzungen	Physik, Thermodynamik, Fluidmechanik, Technische Mechanik, Maschinenelemente, Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden kennen die theoretischen Grundlagen für die Arbeitsweise, Auslegung und Konstruktion sowie den Betrieb von Verbrennungsmotoren, Verdichtern und Pumpen. Sie sind befähigt, grundlegende experimentelle Untersuchungen zur Bestimmung von Prozessabläufen, Kenngrößen und Umweltverhalten durchzuführen. Sie beherrschen Zusammenhänge und können Probleme durch logisches, abstraktes und konzeptionelles Denken lösen. Im Labor werden experimentelle Untersuchungen nach Einweisung und Anleitung durch den Laboringenieur in der Versuchsgruppe bei entsprechender Aufgabenteilung selbstständig durchgeführt. Die Ergebnisse werden ingenieurmäßig ausgewertet, interpretiert und in einem Gesamtprotokoll dargestellt. Maßnahmen für die verbesserte Durchführung der Untersuchungen werden abgeleitet und vermittelt.
Inhalt	<u>Grundlagen:</u> Triebwerkskonzepte, Triebwerkskinematik, Triebwerkskräfte <u>Verbrennungsmotoren:</u> Arbeitsverfahren, Ladungswechsel, Gemischbildung, Aufladung, Schadstoffbildung, Hilfssysteme, <u>Verdichter und Pumpen:</u> ausgewählte Förderprinzipien, mehrstufige Anlagen
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Mündliche Prüfung 30 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnungen
Literatur* * es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen	Urlaub, A.: Verbrennungsmotoren Springer Grohe, H.: Otto- und Dieselmotoren, Vogel

Studiengang	Bachelor-Studiengänge Maschinenbau, Bachelor-Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Strömungsmaschinen</b>
ggf. Kürzel (Kurscode)	WMBB 1100, MSEB 1100
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	6., MBDB: 7.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Janusz A. Szymczyk
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Janusz A. Szymczyk
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Wahlpflichtmodul/Wahlmodul, MSEB: Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 3 SWS Labor: 1 SWS
Arbeitsaufwand	150 h (64 h Präsenzstudium + 86h Selbststudium)
Kreditpunkte	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Prüfungsvorleistung Labor
Empfohlene Voraussetzungen	Thermodynamik und Fluidmechanik
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden beherrschen die theoretischen Grundlagen, die Arbeitsweise, die Auslegung und Konstruktion sowie den Betrieb von Strömungsmaschinen. Sie können grundlegende experimentelle Untersuchungen zur Bestimmung von Kenngrößen und Umweltverhalten durchführen. Im Labor werden experimentelle Untersuchungen nach Einweisung und Anleitung durch den Laboringenieur in der Versuchsgruppe bei entsprechender Aufgabenteilung selbstständig durchgeführt. Die Ergebnisse werden ingenieurmäßig ausgewertet, interpretiert und in einem Gesamtprotokoll dargestellt.
Inhalt	Einteilung, Zweck und Anwendungsgebiete sowie Grundlagen der verschiedenen Strömungsmaschinen, Hydraulische Strömungsmaschinen, Gasturbinen, Berechnungsgrundlagen, Laufrad und Leitradformen, Betriebs- und Umweltverhalten
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur*	im Skript Literaturempfehlungen enthalten, wie z. B.: Bohl, W., Elmendorf, W.: Strömungsmaschinen 1, Vogel Bohl, W.: Strömungsmaschinen 2, Vogel Kalide, W., Sigloch, H.: Energieumwandlung in Kraft und Arbeitsmaschinen, Hanser Sigloch, H.: Strömungsmaschinen - Grundlagen und Anwendungen, Hanser
* es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen	

Studiengang	Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Fahrwerk</b>
Modul-Nr.	MSEB 5500
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	6.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Peter Roßmanek
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Peter Roßmanek
Sprache	Deutsch oder Englisch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 3 SWS Labor: 1 SWS
Arbeitsaufwand	150 h (64 h Präsenzstudium + 86 h Selbststudium)
Kreditpunkte	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Prüfungsvorleistung Labor
Empfohlene Voraussetzungen	Mathematik, Mechanik, Maschinenelemente
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden verstehen und kennen nach Absolvierung des Moduls die fahrzeugtypischen Fahrwerkskomponenten, Auslegungsgrößen und Berechnungsmöglichkeiten. Sie sind in der Lage, ein Fahrwerk prinzipiell auszulegen und können einen Antriebsstrang planen und berechnen.
Inhalt	Allgemeine Einführung in die Fahrwiderstände und das Leistungsvermögen von KFZ, Quantifizierung aller am Fahrzeug angreifenden Kräfte und Momente, insbesondere der Kräfte zwischen Reifen und Fahrbahn sowie Fahrbahnwiderstände. Reifenaufbau, Achsbauformen, Lenkanlagen, Ackermannbedingung, Fahrverhalten – Beurteilung und Berechnung des vertikalen Schwingungsverhaltens sowie Längs- und Querdynamik, Fahrwerksgeometrie, Fahrwerks-Set-Up, Einfluss des Schwerpunktes und der Wankpole, Bremsanlagen und Auslegung.
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur*	Radführungen der Straßenfahrzeuge: Kinematik, Elasto-Kinematik und Konstruktion, Matschinsky M., Verlag: Springer; ISBN-10: 3540711961 Motorradtechnik: Grundlagen und Konzepte von Motor, Antrieb und Fahrwerk, Jürgen Stoffregen, Verlag: Springer Vieweg; ISBN-10: 3658074450 How to Build a Car, Adrian Newey, Verlag: Harper Collins Publ. UK; Auflage: edition, ISBN-10: 000819680X Fahrwerkhandbuch: Grundlagen – Fahrdynamik, Herausgeber: Mertin Ersoy, Stefan Gies, Verlag: Springer Vieweg; ISBN-10: 3658154675 Trzesniowski, M: Fahrwerk Taschenbuch, Verlag: Springer Vieweg
* es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen	

Studiengang	Bachelor-Studiengänge Maschinenbau, Bachelor-Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Fahrzeugaerodynamik</b>
Modul-Nr.	WMBB 6000, MSEB 2800
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	5., MBDB: 7.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Heiko Meironke
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Heiko Meironke
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Wahlpflichtmodul/Wahlmodul, MSEB: Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 3 SWS Labor: 1 SWS
Arbeitsaufwand	150 h (64 h Präsenzstudium + 86 h Selbststudium)
Kreditpunkte	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Prüfungsvorleistung Labor
Empfohlene Voraussetzungen	Fluidmechanik
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse über aerodynamische Vorgänge insbesondere in der fahrzeugspezifischen Anwendung und die Bedeutung in der Praxis. Sie können die Methoden der Strömungsmesstechnik anwenden.
Inhalt	Erhaltungssätze der Strömungsmechanik, Laminare und turbulente Strömung, Grenzschicht, Bedeutung der Reynoldszahl, Allgemeine Betrachtungen zur Umströmung eines Körpers, Aerodynamik der Straßenfahrzeuge, Strömungsfeld, Luftkräfte und -momente am PKW, Einfluss der Aerodynamik auf die Fahrleistungen, Messtechnik in der Fahrzeugaerodynamik, Aerodynamische Optimierung von Fahrzeug-Komponenten
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnungen
Literatur*	Braess, H.-H., Seiffert, U.: Automobildesign und Technik - Formgebung, Funktionalität, Technik, Vieweg+Teubner Schütz, T.: Hucho - Aerodynamik des Automobils - Strömungsmechanik, Wärmetechnik, Fahrdynamik, Komfort, Springer Vieweg Wiedemann, J., Hucho, W.-H.: Progress in Vehicle Aerodynamics IV - Numerical Methods, Expert
* es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen	



Studiengang	Bachelor-Studiengang Maschinenbau Dual und Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Konstruktionssystematik</b>
Modul-Nr.	MBDB 1800, MSEB 1800
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	MBDB:7. MSEB: 5.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Mark Vehse
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Mark Vehse
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Labor: 2 SWS
Arbeitsaufwand	150 h (64 h Präsenzstudium + 86 h Selbststudium)
Kreditpunkte	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Vorlesung CAD für Maschinenbauer und Maschinenelemente I (MBB/ MBDB/ MSEB 1600), Maschinenelemente (MBB/ MBDB/ MSEB 1610)
Empfohlene Voraussetzungen	
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	Die Studenten werden befähigt, aus allgemeinen Aufgabenstellungen Pflichtenhefte abzuleiten. Sie können Probleme systematisch und kreativ lösen.
Inhalt	Methodisches Konstruieren – Aufgabenstellung ausarbeiten – Entwerfen – Ausarbeiten – Funktionsanalyse – Beurteilen von ausgeführten Konstruktionen – Anfertigen von konstruktiven Entwürfen – Konstruktion einer Hauptbaugruppe mit 3D-CAD-Software
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Medienformen	Vorlesungsunterlagen, Folien, Rechner
Literatur*	gemäß Literaturliste in der Vorlesung u.a.: Feldhusen, J., Grote, K.-H.: Pahl / Beitz – Konstruktionslehre, Springer Vieweg, Ehrlenspiel, K., Meerkamp, H.: Integrierte Produktentwicklung, Hanser
* es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen	

Studiengang:	Bachelor-Studiengänge Maschinenbau, Bachelor-Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung:	<b>Fahrzeugsystemtechnik</b>
Modul-Nr.	WMBB 5700, MSEB 5700
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6., MBDB: 7.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Modulangebots	Jährlich
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr.-Ing. Jens Ladisch
Dozent(in):	Prof. Dr.-Ing. Jens Ladisch
Sprache:	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Wahlpflichtmodul/Wahlmodul, MSEB: Pflichtmodul
Lehrform / SWS:	Vorlesung: 3 SWS Labor: 1 SWS
Arbeitsaufwand:	150 h (64 h Präsenzstudium + 86 h Selbststudium)
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Prüfungsvorleistung Labor
Empfohlenen Voraussetzungen	Alternative Antriebskonzepte und Abgasreinigung (WMBB 5800), Grundlagen Regelungstechnik
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	Nach Absolvierung der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, Bordnetze und CAN-Bussysteme von Kraftfahrzeugen zu analysieren, elektronische Systeme im Fahrzeug in ihrer Komplexität zu beschreiben und mit Mess- und Diagnosetechnik umzugehen.
Inhalt	Bordnetz, CAN-Bus, Zünd- und Gemischaufbereitungs-Systeme für Otto-Motoren, Elektronische Dieselregelung, OBD, Systeme der aktiven und passiven Fahrsicherheit, Komfort- und Informationssysteme
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Mündliche Prüfung 30 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur*	Lunze, J.: Regelungstechnik 1, Springer, Lunze, J.: Regelungstechnik 2, Springer, Robert Bosch GmbH: Ottomotor-Management, Vieweg+Teubner, Robert Bosch GmbH: Dieselmotor-Management, Vieweg+Teubner,
* es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen	

Studiengang	Bachelor-Studiengang Motor sport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Rennsportgeschichte und Reglement</b>
Modul-Nr.	MSEB 4400
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	5.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Dipl.-Ing. Martin Füssel
Dozent(in)	Dipl.-Ing. Martin Füssel
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Übung: 2 SWS Seminar: 2 SWS
Arbeitsaufwand	150 h (64 h Präsenzstudium + 86 h Selbststudium)
Kreditpunkte	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Prüfungsvorleistung Teilnahme an einer Exkursion
Empfohlene Voraussetzungen	
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	Nach Absolvierung der Lehrveranstaltung kennen die Studierenden die geschichtlichen Hintergründe sowie die unterschiedlichen Triebfedern und Auswirkungen der Reglemententwicklung im Motorsport und werden damit zur Ausarbeitung und Weiterentwicklung aktueller Vorschriften befähigt.
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geschichte des Motorrennsports mit Schwerpunkt auf Reglemententwicklung</li> <li>- Reglement und Sicherheit</li> <li>- Reglement und Kostendämpfung</li> <li>- Reglement und Attraktivität einer Rennserie</li> <li>- Überregulierung – Deregulierung</li> <li>- Analyse zeitgenössischer Vorschriften</li> </ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Belegarbeit 80 Stunden; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur	Reglements diverser Rennsportserien und Epochen

Studiengang	Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering
Modulbezeichnung	<b>Projektarbeit</b>
ggf. Kürzel (Kurscode)	MSEB 6000
ggf. Lehrveranstaltungen	
Semester	5. und 6.
Dauer des Moduls	2 Semester
Häufigkeit des Modulangebots	Jährlich
Modulverantwortliche(r)	Studiengangsleiter Prof. Dr.-Ing. Peter Roßmanek
Dozent(in)	jeweils betreuende Professor der Fakultät für Maschinenbau
Sprache:	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	jeweils Seminar: 1 SWS
Arbeitsaufwand	180 h (32 h Präsenzstudium + 148 h Selbststudium)
Kreditpunkte	8
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden sollen innerhalb der in der Regel mit konkretem praktischen Bezug, vorzugsweise aus dem Motorsportbereich, formulierten Projektarbeit lernen, Zusammenhänge und Beziehungen zwischen unterschiedlichen Lehrgebieten herzustellen und ihre in verschiedenen Modulen erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten zielführend zur Lösung der Aufgabenstellung zusammenzuführen. Sie belegen mit erfolgreichem Abschluss dieses Moduls, dass sie in der Lage sind, ein eng umrissenes Teilgebiet der Ingenieur- und / oder Wirtschaftswissenschaften unter Zuhilfenahme ihres bislang erworbenen Wissens und Könnens zu bearbeiten. Die Projektarbeit kann als Teilaufgabe in einem Team oder als Teamarbeit durchgeführt werden. Eine Präsentation von Teilergebnissen zu vereinbarten Terminen mit entsprechender Diskussion, auch im Kreis aller im Unternehmen bzw. Lehrgebiet vorhandener Mitarbeiter, ist eine Basis für die Präzisierung der Bearbeitungsschwerpunkte.
Inhalt	themenspezifisch entsprechend Vereinbarung
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Projektarbeit 300 Stunden; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Literatur	

Studiengang	Bachelor-Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor-Studiengang Maschinenbau, Motorsport Engineering und Produktionsmanagement
Modulbezeichnung	<b>Praxisphase</b>
Modul-Nr.	MBB 8000, WIB 8000, WIFB 8000, WIIB 8000, MSEB 8000, PMB 8000
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	7. WIIB: 8. (im Ausland)
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Moduls	Permanent
Modulverantwortliche(r)	Praktikumsbeauftragte der Fakultät für Maschinenbau
Dozent(in)	fachlicher Betreuer der Fakultät für Maschinenbau zusammen mit dem Betreuer des Praktikumsbetriebes
Sprache	Deutsch
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	2 SWS für nachbereitende Kolloquien
Arbeitsaufwand	360 h
Kreditpunkte	12
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Nachweis über Erbringung des Vorpraktikums (siehe Studienordnung, Anlage Praktikumsrichtlinie)
Empfohlene Voraussetzungen	
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden sollen in der Praxisphase unter Beweis stellen, dass sie in der Lage sind, ihre in den bisher belegten Modulen erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten in der Praxis anzuwenden. Dabei werden sie während der gesamten Praxisphase durch einen Vertreter des Praktikumsbetriebes sowie einen Vertreter der Hochschule intensiv betreut. Für die Organisation steht der Praktikumsbeauftragte für den Studiengang zur Verfügung. Die Praktikanten erarbeiten in der Regel während des Praktikums einen Bericht (siehe auch Praktikumsrichtlinie), der vom Betreuer der Hochschule mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet wird. Die Praxisphase wird mit einem Kolloquium abgeschlossen, in dem die Praktikanten in einem mindestens 15-minütigen Vortrag die Ergebnisse darlegen. In der anschließenden Diskussion wird deutlich, wie sie unter Nutzung ihres aktuellen fachlichen Anwendungswissens die konkreten Praxisaufgaben bewältigt und inwieweit sie ihre Kommunikationsfähigkeit mit Nachbardisziplinen eingesetzt haben.
Inhalt	entsprechend den im Praktikumsvertrag festgehaltenen und von der Hochschule genehmigten Tätigkeiten während des Praktikums
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Praxisbericht</li> <li>- Präsentation des Praxisberichts (30 Minuten)</li> <li>- Tätigkeitsnachweise</li> </ul> (siehe Studienordnung, Anlage Praktikumsrichtlinie)

Studiengang	Bachelor-Studiengänge Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering und Produktionsmanagement
Modulbezeichnung	<b>Bachelor-Arbeit und Bachelor-Kolloquium</b>
Modul-Nr.	MBB 9000, MBDB 9000, WIB 9000, WIFB 9000, WIIB 9000, MSEB 9000, PMB 9000
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	7. MBDB und WIIB: 8. PMB: 6.
Modulverantwortliche(r)	jeweilige(r) Studiengangsleiter(in)
Dozent(in)	jeweils betreuende Professor(in) der Fakultät für Maschinenbau
Sprache	Deutsch, alternativ in Absprache
Art der Lehrveranstaltung	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	-
Arbeitsaufwand	450 h
Kreditpunkte	15 (Bachelor-Arbeit: 12, Bachelor-Kolloquium: 3)
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	siehe §§ 5 und 7 der jeweiligen Fachprüfungsordnung
Empfohlene Voraussetzungen	
Qualifikationsziele / angestrebte Lernergebnisse	Nachweis der Befähigung, die in § 2 der jeweiligen Studienordnung festgelegten Anforderungen an den Bachelor-Abschluss erfüllen zu können. Insbesondere weisen die Kandidaten mit dieser Arbeit nach, dass sie die grundlegenden Fachkenntnisse für ihre spätere Berufstätigkeit besitzen sowie selbständig ihre erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anwenden können. Anhand des in der Bachelor-Thesis behandelten Spezialgebietes der Ingenieurwissenschaften machen sie deutlich, dass sie in der Lage sind, unter kompetenter Nutzung ihres erworbenen Fachwissens und ihrer erworbenen Fähigkeiten ingenieurwissenschaftliche Aufgabenstellungen zu lösen. Dabei wenden sie den derzeitigen Wissensstand in ihrem Fachgebiet zielorientiert an. Sie sind in der Lage, sich aufbauend auf ihrem fundierten Grundlagenwissen neue Wissensgebiete zu erschließen und Verbindungen zu benachbarten Gebieten herzustellen. Die Bachelor-Thesis lässt erkennen, dass die Studierenden über analytische Fähigkeiten verfügen. Sie können eigenständig mittels geeigneter Methoden und Verfahren anspruchsvolle Probleme und Aufgabenstellungen innerhalb ihres Fachgebietes bearbeiten und einer Lösung zuführen können.
Inhalt	Themenspezifisch entsprechend der Aufgabenstellung
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bachelor-Arbeit (10 Wochen; Umfang max. ca. 80 Seiten zzgl. Gliederung und Anhang; §§ 24 – 26 Rahmenprüfungsordnung)</li> <li>- Bachelor-Kolloquium (siehe § 27 Rahmenprüfungsordnung)</li> </ul>

## **Artikel 2**

1. Diese Änderungssatzung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung auf der Homepage der Hochschule Stralsund in Kraft.
2. Diese Änderungssatzung gilt erstmals für Studierende, die im Wintersemester 2019/2020 an der Hochschule Stralsund für den Bachelor-Studiengang Motorsport Engineering immatrikuliert wurden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Hochschule Stralsund vom 25. Juni 2019 und der Genehmigung der Rektorin vom 06. August 2019.

Stralsund, den 06. August 2019

**Die Rektorin  
der Hochschule Stralsund  
University of Applied Sciences  
Prof.-Dr.-Ing. Petra Maier**

Veröffentlichungsvermerk:

Diese Satzung wurde am 07. August 2019 auf der Homepage der Hochschule Stralsund veröffentlicht.