

**Zweite Satzung zur Änderung
der Studienordnung für den Master-Studiengang Maschinenbau
an der Hochschule Stralsund**

vom 21. Juni 2017

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), 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

Die Studienordnung für den Master-Studiengang Maschinenbau der Fachhochschule Stralsund vom 28. März 2014, geändert durch die Satzung zur Änderung der Studienordnung für den Master-Studiengang Maschinenbau vom 26. Februar 2015 (veröffentlicht auf der Homepage der Hochschule Stralsund) wird wie folgt geändert:

1. § 8 Absatz 1 wird wie folgt geändert:

- a) In der ersten Tabelle „Module, Lehrveranstaltungen“ wird in der 7. Zeile mit der Bezeichnung „MBM 1300 Computational Fluid Dynamics“ in der 3. Spalte die Angabe „2/2/0/0“ gestrichen und durch die Angabe „0/0/2/2“ ersetzt.
- b) In der ersten Tabelle „Module, Lehrveranstaltungen“ wird in der 8. Zeile mit der Bezeichnung „MBM 1400 Impuls-, Wärme-, Stoffübertragung in der 3. Spalte die Angabe „4/0/0/0“ gestrichen und durch die Angabe „0/2/2/0“ ersetzt.
- c) In der zweiten Tabelle „Vertiefungsrichtung Regenerative Energietechnik“ wird in der 4. Zeile mit der Bezeichnung „WMMBM 2100 Regenerative Energietechnik“ in der 4. Spalte die Angabe „K 120“ gestrichen und durch die Angabe „Pr 30“ ersetzt.
- d) In der zweiten Tabelle „Vertiefungsrichtung Regenerative Energietechnik“, in der dritten Tabelle „Vertiefungsrichtung Entwicklung und Produktion“ und in der vierten Tabelle „Vertiefungsrichtung Fahrzeugtechnik“ wird jeweils das Modul WMMBM 1000 Digitale Steuerungs- und Regelungstechnik gestrichen und jeweils durch das Modul ETM 2900 Moderne Methoden der Regelungstechnik wie folgt ersetzt:

ETM 2900 Moderne Methoden der Regelungstechnik	Moderne Methoden der Regelungstechnik	2/1/0/1	K120	4	6
--	---------------------------------------	---------	------	---	---

- e) In der zweiten Tabelle „Vertiefungsrichtung Regenerative Energietechnik“ wird in der 10. Zeile das Modul ETM 3500 Energiewirtschaft gestrichen und durch das Modul ETM 3800 Energie- und Umweltmanagement wie folgt ersetzt:

ETM 3800 Energie- und Umweltmanagement	Energie- und Umweltmanagement	2/0/0/2	M30	4	6
--	-------------------------------	---------	-----	---	---

- f) In der zweiten Tabelle „Vertiefungsrichtung Regenerative Energietechnik“ wird in der 11. Zeile mit der Bezeichnung „ETM 3000 Windenergieanlagen“ in der 3. Spalte die Angabe „3/1/0/0“ gestrichen und durch die Angabe „2/1/0/1“ ersetzt.
- g) In der zweiten Tabelle „Vertiefungsrichtung Regenerative Energietechnik“ wird in der 12. Zeile mit der Bezeichnung „ETM 3100 Wasserstofftechnologie“ in der 3. Spalte die Angabe „3/0/0/1“ gestrichen und durch die Angabe „2/1/0/1“ ersetzt. Ebendort wird in der 4. Spalte die Angabe „K 120“ gestrichen und durch die Angabe „M 30“ ersetzt.
- h) In der zweiten Tabelle „Vertiefungsrichtung Regenerative Energietechnik“ wird in der letzten Zeile das Modul ETM 1800 Aktuelle Themen Erneuerbarer Energien gestrichen und durch das Modul WMMBM 2300 Aktuelle Themen Erneuerbarer Energien wie folgt ersetzt:

WMMBM 2300 Aktuelle Themen Erneuerbarer Energien	Aktuelle Themen Erneuerbarer Energien	2/0/0/2	B (30 Seiten)	4	6
--	---------------------------------------	---------	---------------	---	---

- i) In der dritten Tabelle „Vertiefungsrichtung Entwicklung und Produktion“ wird in der 12. Zeile mit der Bezeichnung „WMMBM 5100 Produktion“ in der 3. Spalte die Angabe „0/0/3/1“ gestrichen und durch die Angabe „0/0/4/0“ ersetzt.

2. Die Anlage Modulhandbuch wird wie folgt geändert:

- a) In den Tabellen der Module MBM 1200 Angewandte Informatik sowie WMMBM 2000 Leichtbauwerkstoffe und Werkstoffauswahl wird jeweils in der 9. Zeile mit der Bezeichnung „Sprache“ in der 2. Spalte die Angabe durch „oder Englisch“ ergänzt.
- b) In der Tabelle des Moduls MBM 1300 Computational Fluid Dynamics wird in der 11. Zeile mit der Bezeichnung „Lehrform / SWS“ das Wort „Vorlesung“ durch die Wörter „Seminaristischer Unterricht“ und das Wort „Übung“ durch das Wort „Labor“ ersetzt.
- c) In der Tabelle des Moduls MBM 1400 Impuls-, Wärme-, Stoffübertragung wird in der 11. Zeile mit der Bezeichnung „Lehrform / SWS“ die Angabe „Vorlesung: 4 SWS“ gestrichen und durch die Angabe „Übung: 2 SWS, Seminaristischer Unterricht: 2 SWS“ ersetzt.
- d) Die Tabelle des Moduls WMMBM 2100 Regenerative Energietechnik wird gestrichen und wie folgt ersetzt:

Studiengang	Master-Studiengang Maschinenbau und Master-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen
Modulbezeichnung	Regenerative Energietechnik
ggf. Kürzel (Kurscode)	WMMBM 2100 und WMWIM 2100
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	1. oder 2.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes des Moduls	jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Matthias Ahlhaus
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Matthias Ahlhaus
Sprache	Deutsch oder Englisch
Zuordnung zum Curriculum	Wahlpflicht-/Wahlmodul für WIM Vertiefungspflichtmodul für MBM
Lehrform / SWS	Seminaristischer Unterricht: 4 SWS
Arbeitsaufwand	180 h (64 h Präsenzstudium + 116 h Selbststudium)
Kreditpunkte	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlegende Kenntnisse und Zusammenhänge der Energietechnik
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden erwerben detaillierte Kenntnisse über Anwendungsmöglichkeiten und Probleme verschiedener regenerativer und alternativer Energietechnologien und können diese vergleichend bewerten.
Inhalt	Grundlegende und vertiefende Informationen zu ausgewählten erneuerbaren und innovativen Energietechnologien im stationären (Wärme/Kälte, Strom) sowie im mobilen Bereich (alternative Antriebstechnologien).
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Präsentation (30 Minuten) mit anschließender wissenschaftlicher Verteidigung und Diskussion (30 Minuten); alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Medienformen	Präsentationen, Video, Tafel, Folien
Literatur	Auswahlliste der Präsentationsthemen und zugehörige Quellen werden in der Einführungsvorlesung bekannt gegeben.

- e) Die drei Tabellen des Moduls WMMBM 1000 Digitale Steuerungs- und Regelungstechnik werden gestrichen und jeweils durch die Tabelle des Moduls ETM 2900 Moderne Methoden der Regelungstechnik wie folgt ersetzt:

Studiengang	Master-Studiengang Maschinenbau
Modulbezeichnung	Moderne Methoden der Regelungstechnik
ggf. Kürzel (Kurscode)	ETM 2900
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	2.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes des Moduls	jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Birgit Steffenhagen

Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Birgit Steffenhagen
Sprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Vertiefungswahlmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Übung: 1 SWS Labor: 1 SWS
Arbeitsaufwand	180 h (64 h Präsenzstudium + 116 h Selbststudium)
Kreditpunkte	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse	Sie vertiefen und erweitern die im ersten berufsqualifizierenden Abschluss erworbenen Kenntnisse der Regelungstechnik. Sie sind in der Lage weiterführende Verfahren und Methoden der Regelungstechnik bei der Lösung von Aufgaben in der Automatisierungstechnik anzuwenden.
Inhalt:	Mehrgrößenregelungen, adaptive Systeme, Beschreibung und Regelung nichtlinearer Systeme, wissensbasierte Verfahren der Regelungstechnik wie Fuzzy-Logik & KNN, hybride Regelungssysteme, digitale Regelungssysteme
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Medienformen	
Literatur	Zacher, Serge: Duale Regelungstechnik, Berlin, Offenbach, VDE Verlag GmbH, 2003. K. Åström, T. Hägglund: PID Controllers: Theory, Design and Tuning, Instrument Society of America. Lutz, H., Wendt, W.: Taschenbuch der Regelungstechnik, Frankfurt am Main, Harri Deutsch Verlag, 2003. Schulz, G.: Regelungstechnik (Mehrgrößenregelung - Digitale Regelung - Fuzzy-Regelung), München, Oldenbourg, 2002. Koch, M., Kuhn, Th., Wernstedt, J.: FuzzyControl. München, Oldenbourg, 1996. Jang, J.-S.R., Sun, C.-T., Mizutani, E.: Neuro-Fuzzy and Soft Computing, Prentice-Hall, 1997. Unbehauen, H.: Regelungstechnik I, II und III, Braunschweig, Wiebaden: Vieweg Verlag. Steffenhagen, B.: Kleine Formelsammlung Regelungstechnik, Carl Hanser Verlag, 2010.

- f) Die Tabelle des Moduls ETM 3500 Energiewirtschaft wird gestrichen und durch die Tabelle des Moduls ETM 3800 Energie- und Umweltmanagement wie folgt ersetzt:

Studiengang	Master-Studiengang Maschinenbau
Modulbezeichnung	Energie- und Umweltmanagement
ggf. Kürzel (Kurscode)	ETM 3800
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	2.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes des Moduls	jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. nat. Wolfram Thiele
Dozent(in)	Prof. Dr. rer. nat. Wolfram Thiele

Sprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Vertiefungswahlmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Seminar: 2 SWS
Arbeitsaufwand	180 h (64 h Präsenzstudium + 116 h Selbststudium)
Kreditpunkte	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden haben ein Verständnis für die Notwendigkeit einer nachhaltigen Entwicklung auf globaler bis hin zu betriebswirtschaftlicher Ebene entwickelt. Sie verfügen über ein Verständnis der Zusammenhänge zwischen Treibhauseffekt, Klimawandel und den daraus resultierenden internationalen Vereinbarungen. Sie besitzen aktuelle Kenntnisse über den Stand und Probleme der Energiewende in Deutschland, den Emissionshandel, Umweltmanagementsysteme, Energiemanagementsysteme und über Möglichkeiten der Effizienzsteigerung von Energieumwandlungen, Energieeinsparung und Integration von erneuerbaren Energien.
Inhalt:	Nachhaltigkeit, UN Konferenzen für Umwelt und Entwicklung, Umsetzung in der EU und Deutschland; globale Umweltprobleme (Ozonabbau, Treibhauseffekt); Klimarahmenkonvention, Konferenzen der Unterzeichnerstaaten, EU Klimapolitik, Emissionshandel, JI und CDM: IPCC Berichte: Effizienzsteigerung bei der Energieumwandlung, Bewertung der Kernenergie, Energieeinsparung (ISO 50000), Energiemarkt (Strombörse), Contracting, CCS; Umweltmanagementsysteme, Genehmigungsverfahren und Umweltverträglichkeitsprüfungen (Beispiel Windkraftanlagen)
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Mündliche Prüfung 30 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Medienformen	
Literatur	Aktuelle Publikationen wie z.B. den letzten Sachstandsbericht des IPCC, die EMAS III Verordnung oder den UBA Leitfaden zur Einführung von Energiemanagementsystemen, werden über die ILIAS Plattform zur Verfügung gestellt. Vertiefende Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben.

g) Die Tabelle des Moduls ETM 3000 Windenergieanlagen wird gestrichen und wie folgt ersetzt:

Studiengang	Master-Studiengang Maschinenbau
Modulbezeichnung	Windenergieanlagen
ggf. Kürzel (Kurscode)	ETM 3000
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	2.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes des Moduls	jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Reinhardt Cremer

Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Reinhardt Cremer
Sprache	Englisch
Zuordnung zum Curriculum	Vertiefungswahlmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Übung: 1 SWS Labor: 1 SWS
Arbeitsaufwand	180 h (64 h Präsenzstudium + 116 h Selbststudium)
Kreditpunkte	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse	Sie kennen sich umfassend und tiefgründig in die Theorie und Praxis der Windenergieanlagen aus, wobei der Schwerpunkt auf netzgekoppelten Anlagen liegt. Dadurch sind sie befähigt, die Komponenten einer Windkraftanlage sowohl im Einzelnen als auch in ihrem Zusammenwirken zu verstehen und auszulegen.
Inhalt:	Theorie der Windströmungen, Grundlagen der Strömungsmechanik (Kontinuitätsgleichung, Bernoulligleichung, Impulserhaltungssatz), Tragflügeltheorie, Bauarten von Windturbinen, Aufbau und Auslegung von Windenergiekonvertern nach Betz und Schmitz, Grundlagen Antriebstechnik, Drehzahlsteuerung Elektrischer Maschinen.
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Medienformen	
Literatur	Gasch, Twele: Windkraftanlagen, Teubner 4. Aufl.. Heier, S.: Grid Integration of wind energy conversion systems, John Wiley & Sons. Molly, J.-P. : Windenergie, Hüthig Jehle Rehm und weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben.

h) Die Tabelle des Moduls ETM 3100 Wasserstofftechnologie wird gestrichen und wie folgt ersetzt:

Studiengang	Master-Studiengang Maschinenbau
Modulbezeichnung	Wasserstofftechnologie
ggf. Kürzel (Kurscode)	ETM 3100
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	2.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes des Moduls	jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Thomas Luschtinetz
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Thomas Luschtinetz
Sprache	Englisch
Zuordnung zum Curriculum	Vertiefungswahlmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Übung: 1 SWS Labor: 1 SWS
Arbeitsaufwand	180 h (64 h Präsenzstudium + 116 h Selbststudium)
Kreditpunkte	6
Voraussetzungen nach	

Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse	Sie verfügen über ein umfassendes Wissen zu Problemstellungen, und technischen Lösungen bei der Wasserstoffherzeugung, -speicherung, -nutzung und im Bereich der Brennstoffzellentechnik. Sie kennen die wichtigen Verfahren und Systeme hinsichtlich der Einbindung in elektrische Versorgungs- und Inselnetze und können sie in Anwendungsaufgaben nutzen. Die Teilnehmer sind befähigt, regenerative Energiesysteme durch Einbindung wasserstoffbasierter Verfahren den Marktanforderungen anzupassen.
Inhalt:	Phys./chem. Eigenschaften des Wasserstoffs, Wasserstoffherzeugung durch Elektrolyse und chem./biol. Verfahren (inkl. Kreisprozesse), Speicherung und Transport für stationäre und mobile Anwendungen / Wasserstoffinfrastruktur, Theorie und automatisierter Betrieb von Brennstoffzellen, Wasserstoffbetrieb von Gasturbinen und Verbrennungsmaschinen, Sicherheitsaspekte, 4 Laborversuche entsprechend Schwerpunktbildung
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Mündliche Prüfung 30 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Medienformen	
Literatur	Winter, C.-J.; Nitsch, J.: Hydrogen as an Energy Carrier / Wasserstoff als Energieträger, Springer Verlag, Berlin 1988. Kurzweil, P.: Brennstoffzellentechnik, Springer Vieweg 2013, Sterner, M.; Stadler, I.; Energiespeicher, Springer 1. Aufl. 2014 Weitere Literatur wird während der Veranstaltung bekannt gegeben.

- i) Die Tabelle des Moduls ETM 1800 Aktuelle Themen Erneuerbarer Energien wird gestrichen und durch die Tabelle des Moduls WMMBM 2300 Aktuelle Themen Erneuerbarer Energien wie folgt ersetzt:

Studiengang	Master-Studiengang Maschinenbau
Modulbezeichnung	Aktuelle Themen Erneuerbarer Energien
ggf. Kürzel (Kurscode)	WMMBM 2300
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	1. oder 2.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes des Moduls	jedes Semester
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. nat. Jan-Christian Kuhr
Dozent(in)	Prof. Dr. rer. nat. Jan-Christian Kuhr
Sprache	Deutsch oder Englisch
Zuordnung zum Curriculum	Vertiefungswahlmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Seminar, auch Exkursion: 2 SWS
Arbeitsaufwand	180 h (64 h Präsenzstudium + 116 h Selbststudium)
Kreditpunkte	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene	Wünschenswert sind Grundkenntnisse auf folgenden

Voraussetzungen	Gebieten: Anorganische Chemie, Elektrochemie, Halbleiterphysik, Thermodynamik und Strukturmechanik.
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse	Es werden Kompetenzen vermittelt, die eine fachkundige Einschätzung des Potenzials ermöglichen, das wichtige Forschungs- und Entwicklungstrends auf dem Gebiet der erneuerbaren Energien bieten. Hierzu gehört auch ein Verständnis der jeweiligen Voraussetzungen und Limitierungen. Die Studierenden verfügen über das technisch-wissenschaftliche Grundverständnis, das für eine informierte Meinungsbildung nötig ist. Sie werden dazu angeregt, Themen zu finden, die in besonderem Maß ihrem persönlichen Interesse und ihren Neigungen entsprechen.
Inhalt:	<p>Mögliche Themenschwerpunkte:</p> <p>Photovoltaik (Dünnschicht-PV, CIGS, Farbstoff-Solarzellen, Multijunction-Zellen, organische PV), Windenergie (Turbulenz, Smart Blades, Leichtbau), Elektromobilität (Batterie, Brennstoffzelle), Stromnetze (Gleichstromübertragung, Smart Grids), Energiespeicher (Batterie, chemische Energieträger, Power2Gas), Katalyse (Photokatalyse, H₂-Speicherung, edelmetallfreie BZ-Katalysatoren), solare Brennstoffe (photoelektrochemische Wasserspaltung). Energieeffizienz (Kraft-Wärme-Kopplung, Wärmepumpen, Wirkungsgrad), Modellrechnungen, gesellschaftliche Rahmenbedingungen (Regulierung, Forschungsinfrastruktur), wirtschaftliche Chancen für EE, zukünftige Geschäftsmodelle der Energieversorger, Physik der klimawirksamen Treibhausgase.</p> <p>Die Vermittlung des Stoffes geschieht auf drei verschiedene Weisen:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Vorlesung (2) Studentische Referate. Die Studierenden wählen hierzu in Absprache mit dem Hochschullehrer aus einer Liste ein sie besonders interessierendes Thema aus. Dieses kann dann in der Belegarbeit fortgeführt und vertieft werden. (3) Exkursionen zu Einrichtungen, die Spitzenforschung auf dem Gebiet der Erneuerbaren Energien betreiben. Besichtigung von regionalen Unternehmen, die auf dem EE- bzw. Energiemarkt tätig sind.
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Belegarbeit ca. 30 Seiten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Medienformen	Präsentation, Simulationen, Mind Maps, eLearning-Plattform ILIAS
Literatur	wird in der Vorlesung bekannt gegeben

- j) In der Tabelle des Moduls WMMBM 1900 Leichtbau und Leichtbauwerkstoffe werden in der 8. Zeile mit der Bezeichnung „Dozent(in)“ am Ende der 2. Spalte die Wörter „Prof. Dr.-Ing. Mark Vehse (Leichtbau)“ ergänzt.
- k) Die Tabelle des Moduls WMMBM 5100 Produktion wird gestrichen und wie folgt ersetzt:

Studiengang	Master-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen und Master-Studiengang Maschinenbau
Modulbezeichnung	Produktion
ggf. Kürzel (Kurscode)	WMWIM 5100, WMMBM 5100
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	1. oder 2.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes des Moduls	jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Hein-Peter Landvogt
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Hein-Peter Landvogt
Sprache	Deutsch oder Englisch
Zuordnung zum Curriculum	Wahlpflicht- /Wahlmodul für WIM Vertiefungswahlmodul für MBM
Lehrform / SWS	Seminaristischer Unterricht: 4 SWS
Arbeitsaufwand	180 h (64 h Präsenzstudium + 116 h Selbststudium)
Kreditpunkte	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlegende Kenntnisse der Höheren Mathematik
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • haben einen Überblick über die wichtigsten Aspekte der industriellen Produktion erhalten. • kennen die Methode des Wertstrom-Mappings zur Modellierung von Wertschöpfungsketten in Produktionsbetrieben. • haben gelernt, die Gestaltungsrichtlinien zur verschwendungsarmen Produktion anzuwenden. • haben gelernt, wie sich dynamische Effekte auf das Verhalten von verketteten Fertigungseinrichtungen auswirken. • haben erkannt, wie sich mangelnde Qualität in der Produktion und Logistik auf die Herstellkosten der Produkte auswirkt.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Wertstrommapping und -design • Bestandsmanagement • Verkettung von Produktionsanlagen, Wertstromdesign • Grundlagen von PPS • Gestaltung von Warteschlangensystemen • Grundlagen MTM1
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe Fachprüfungsordnung
Medienformen	Skript wird als PDF-Datei zum Herunterladen auch zur Unterstützung des Selbststudiums zur Verfügung gestellt, allgemeine Medienformen für Vorlesungs- und Übungsbetrieb
Literatur	Vermerk: es werden immer die aktuellsten Auflagen verwendet und in den Vorlesungen empfohlen, die aufgeführte Literatur entspricht dem Stand von 2016 Arnold, D.: Materialfluss in Logistiksystemen, 6.Aufl., Berlin, Heidelberg, Springer 2009 Westkämper, E.: Einführung in die Organisation der

	Produktion, Berlin, Heidelberg, Springer 2006 Erlach K.: Wertstromdesign, 2. Aufl., Berlin, Heidelberg, Springer 2010
--	--

- l) Die Tabelle des Moduls WMMBM 5400 Fahrzeugmanagementsysteme wird gestrichen und wie folgt ersetzt:

Studiengang	Master-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen und Master-Studiengang Maschinenbau
Modulbezeichnung	Fahrzeugmanagementsysteme
ggf. Kürzel (Kurscode)	WMWIM 5400, WMMBM 5400
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen	
Studiensemester	2.
Dauer des Moduls	1 Semester
Häufigkeit des Angebotes des Moduls	jährlich
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Jens. Ladisch
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Jens. Ladisch
Sprache	Deutsch (optional Englisch)
Zuordnung zum Curriculum	Wahlpflicht-/Wahlmodul für WIM Vertiefungswahlmodul für MBM
Lehrform / SWS	Übung: 1 SWS Seminaristischer Unterricht: 2 SWS Labor: 1 SWS, Gruppengröße max. 15
Arbeitsaufwand	180 h (64 h Präsenzstudium + 116 h Selbststudium)
Kreditpunkte	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Prüfungsvorleistung Labor
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagen Regelungstechnik, Grundkenntnisse programmieren in MATLAB/SIMULINK
Modulziele / angestrebte Lernergebnisse	Nach Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage, die Funktion der Fahrzeugmanagementsysteme zu beschreiben sowie Funktionsentwicklungen unter Verwendung von erweiterter Regelungstechnik (optimale und nichtlineare Regelungen sowie Regelungen im Zustandsraum) und deren Implementierung mittels des Softwareengineeringtools MATLAB/SIMULINK vorzunehmen. Der Begriff des „Fahrzeugs“ wird dabei weiter gefasst und beinhaltet land-, luft- und maritim-orientierte Systeme ziviler und militärisch-verteidigungstechnischer Anwendung. Die Studierenden sollen zu abstraktem, konzeptionellem sowie signal- und systemtheoretischem Denken in Zusammenhängen befähigt werden und erwerben den Zugang zur Transfer- und Problemlösungsfähigkeit.
Inhalt:	Energiemanagement, Optimierte Nebenaggregate, Motorsteuergeräte, On-Board-Diagnose, Systementwurf unter Verwendung optimaler nichtlinearer und zustandsraumbasierter Regelungen für: Fahrdynamische Systeme (Tempomat, Abstandsregelung, Lanecontrol,...) Integrierte Navigationssysteme für Schiffe (Marine, Fracht- und Passagierschiffe) und U-Boote sowie deren Waffenleitanlagen sowie Flugsteuerungssysteme für Kampfflugzeuge, Marschflugkörper und ballistische Raketen
Studien-/	Klausur 120 Minuten; alternative Prüfungsleistungen siehe

Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Fachprüfungsordnung,
Medienformen	Tafel, Folien, Simulationssoftware, Lehrsoftware
Literatur	<p>O. Föllinger: Regelungstechnik, 12. Auflage (2016), VDE Verlag</p> <p>W. Skolaut (Hrsg.): Maschinenbau, (2014), Springer (Kap. 38-41)</p> <p>H. Walter: Grundkurs Regelungstechnik, 3. Auflage (2013), Springer Vieweg</p> <p>G.F. Franklin, J.D. Powell, A. Emami-Naemi: Feedback Control of Dynamic Systems, 7th edition (2015), Pearson Education</p> <p>H. Lutz, W. Wendt: Taschenbuch der Regelungstechnik, 10. Auflage (2014), Verlag Harri Deutsch</p> <p>Lunze, J.: Regelungstechnik 1, Springer, 9. Aufl., 2013</p> <p>Lunze, J.: Regelungstechnik 2, Springer, 7. Aufl., 2013</p> <p>Robert Bosch GmbH: Ottomotor-Management, Vieweg+Teubner, 4. Aufl., 2013</p> <p>Robert Bosch GmbH: Dieselmotor-Management, Vieweg+Teubner, 5. Aufl., 2012</p>

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 2017/2018 an der Hochschule Stralsund für den Master-Studiengang Maschinenbau immatrikuliert wurden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Hochschule Stralsund vom 30. Mai 2017 und der Genehmigung des Rektors vom 21. Juni 2017.

Stralsund, den 21. Juni 2017

**Der Rektor
der Hochschule Stralsund
University of Applied Sciences
Dr. Matthias Straetling**

Veröffentlichungsvermerk: Diese Satzung wurde am 22.06.2017 auf der Homepage der Hochschule Stralsund veröffentlicht.