

**6.10.71 Zweite Änderung der Ausführungsbestimmungen für den
Master-Studiengang Maschinenbau
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau
Vom 28. Oktober 2014**

Die Ausführungsbestimmungen für den Master-Studiengang Maschinenbau vom 03. November 2009 (Mitt. TUC 2009, Seite 367) werden durch Beschluss des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau vom 28. Oktober 2014 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 16. Dezember 2014 wie folgt geändert:

Abschnitt I

1.1 Anlage 1) Modulübersicht Master-Studiengang Maschinenbau

- 1) Die Änderung vom 03.07.2014 zu Modul 4 und 5 wird zurückgenommen.
- 2) Modul 4 wird von 4 CP auf 8 CP erhöht, die Gewichtung von 1/30 auf 1/15 geändert.
- 3) Modul 5 wird von 16 CP auf 12 CP reduziert, die Gewichtung von 3/40 auf 1/10 geändert.
- 4) In den Modulen 4 und 5 wird die Legende dahingehend aktualisiert.

Die Modulübersicht erhält somit folgende Fassung:

Lehrveranstaltung	SWS	CP	Typ ⁽¹⁾	Art ⁽²⁾	Prüfung ⁽³⁾	Gewichtung
Pflichtveranstaltungen für alle						
Modul 1: Mathematik und Simulation	7	9				1/15 0.06666
Ingenieurmathematik IV	4	5	PF	3V/1Ü	K/M	0.5
Simulationsmethoden in den Ingenieurwissenschaften	3	4	PF	2V/1Ü	K/M	0.5
Modul 2: Grundlagen Ingenieurwissenschaften	6	8				1/15 0.06666
Technische Schwingungslehre	3	4	PF	2V/1Ü	K/M	0.5
Werkstofftechnik für Mb, Vt, CIW, UST, EST	3	4	PF	2V/1Ü	K/M	0.5
Auswahl von 4 der folgenden 5 Wahlpflichtmodulen						
Modul 3-I: Betriebsfestigkeit/Tribologie	6	8				1/10 0.1
Auswahl von 8 CP						
Betriebsfestigkeit II	3	4	WPF	2V/1Ü	K/M	0.5
Tribologie	3	4	WPF	2V/1Ü	k/M	0.5
Betriebs- und Systemverhalten	3	4	WPF	2V/1Ü	K/M	0.5
Grundlagen der Kolbenmaschinen	3	4	WPF	2V/1Ü	K/M	0.5

Modul 3-II: Mechtronik	6	8				1/10 0.1
Auswahl von 8 CP						
Regelungstechnik II	3	4	WPF	2V/1Ü	K/M	0.5
Leistungsmechatronische Systeme	3	4	WPF	2V/1Ü	K/M	0.5
Messtechnik II	3	4	WPF	2V/1Ü	K/M	0.5
Automatisierungstechnik I	3	4	WPF	2V/1Ü	K/M	0.5
Modul 3-III: Anlagen	6	8				1/10 0.1
Auswahl von 8 CP						
Rechnerintegrierte Fertigung	3	4	WPF	2V/1Ü	K/M	0.5
Schweißtechnik I	3	4	WPF	2V/1Ü	K/M	0.5
Fabrik- und Anlagenbau	3	4	WPF	2V/1Ü	K/M	0.5
Betrieb von Produktionsanlagen	3	4	WPF	2V/1Ü	K/M	0.5
Modul 3-IV: Konstruktion	6	8				1/10 0.1
Auswahl von 8 CP						
Maschinenakustik	3	4	WPF	2V/1Ü	bP	0.5
Konstruktionslehre II	3	4	WPF	2V/1Ü	K/M	0.5
Gestaltung und Berechnung von Schweiß- konstruktionen	3	4	WPF	2V/1Ü	K/M	0.5
Elemente des Maschinen- und Anlagen- baus	3	4	WPF	2V/1Ü	K/M	0.5
Modul 3-V: Werkstoffe	6	8				1/10 0.1
Auswahl von 8 CP						
Einführung in die Methode der finiten Ele- mente	3	4	WPF	2V/1Ü	K/M	0.5
Werkstoffkunde der Metalle II	3	4	WPF	2V/1Ü	K/M	0.5
Innovative nichtmetallische Werkstoff und Bauweisen	3	4	WPF	2V/1Ü	K/M	0.5
Werkstoffkunde der Nichteisenmetalle	3	4	WPF	2V/1Ü	K/M	0.5
Wahlpflichtveranstaltungen für alle						
Modul 4: Schwerpunkt A	6	8	WPF			1/15 0.06667
<ul style="list-style-type: none"> Im „Modul 4: Schwerpunkt A“ sind Lehrveranstaltungen/Prüfungen im Umfang von genau 8 CP aus Liste I auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren. Weitere Lehrveranstaltungen/Prüfungen aus diesem Katalog können nur als Zusatzprüfung angemeldet werden. Mit dem ersten Prüfungsversuch ist die Auswahl verbindlich. Ein Wechsel ist nur möglich, sofern noch keine Prüfungsversuche unternommen wurden bzw. als unternommen gelten. Die Liste der angebotenen Lehrveranstaltungen/Prüfungen kann jährlich für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrates aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben: http://www.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/maschinenbau-und-verfahrenstechnik/maschinenbau-master/ Die Note des Moduls wird gemäß der Credits der Teilmodule gewichtet. 						

Modul 5: Schwerpunkt B	9	12	WPF			1/10 0.1
<ul style="list-style-type: none"> Im „Modul 5: Schwerpunkt B“ sind Lehrveranstaltungen/Prüfungen im Umfang von genau 12 CP aus Liste II auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren. Weitere Lehrveranstaltungen/Prüfungen aus diesem Katalog können nur als Zusatzprüfung angemeldet werden. Mit dem ersten Prüfungsversuch ist die Auswahl verbindlich. Ein Wechsel ist nur möglich, sofern noch keine Prüfungsversuche unternommen wurden bzw. als unternommen gelten. Die Liste der angebotenen Lehrveranstaltungen/Prüfungen kann jährlich für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrates aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben: http://www.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/maschinenbau-und-verfahrenstechnik/maschinenbau-master/ Die Note des Moduls wird gemäß der Credits der Teilmodule gewichtet. 						
Modul 6: Schwerpunkt C	4	6	WPLN			1/15 0.06666
<ul style="list-style-type: none"> Im „Modul 6: Schwerpunkt C“ sind Lehrveranstaltungen/Prüfungen im Umfang von genau 6 CP aus Liste III auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren. Weitere Lehrveranstaltungen/Prüfungen aus diesem Katalog können nur als Zusatzprüfung angemeldet werden. Mit dem ersten Prüfungsversuch ist die Auswahl verbindlich. Ein Wechsel ist nur möglich, sofern noch keine Prüfungsversuche unternommen wurden bzw. als unternommen gelten. Die Liste der angebotenen Lehrveranstaltungen/Prüfungen kann jährlich für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrates aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben: http://www.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/maschinenbau-und-verfahrenstechnik/maschinenbau-master/ Die Note des Moduls wird gemäß der Credits der Teilmodule gewichtet. 						
Pflichtveranstaltungen für alle						
Modul 7: Projekt	6	8				1/10 0.1
Projektarbeit	6	8	PF	6bP	A + Prä	1
Modul 8: Sprachen	4	4				0
Technisches Englisch	4	4	PLN	4Ü	K/M	1
Modul 9: Fachübergreifendes Modul	3	3				0
Qualitätsmanagement II	3	3	PLN	2V/1Ü	K/M	1
Modul 10: Abschlussarbeit	20	30				2/15 0.13333
Masterarbeit + Präsentation	20	30	PF	20 SWS	AB + Prä	1

Liste I für Schwerpunkt A - insgesamt **8 CP**:

Modul/ Lehrveranstaltung	SWS/ LV- Art	CP	TYP	Prüfungsart	Gewich- wicht- ung
Antriebstrang im Automobil	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Automobilproduktion heute	2V	2	WPF	K/M	2/Σ
Computergraphik I	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
(Sonderprobleme) Elektrische [®] Maschinen	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Elektronik II	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Embedded Systems Engineering I	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Energieelektronik	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Experimentelle Beanspruchungsermittlung	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Fahrzeuginformatik	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Fahrzeugmechatronik	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Gießgerechte Bauteilkonzeption und Prozessplanung	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Grundlagen der Gieß- und Anschnitttechnik (Gießereiprozess Technik I)	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Grundlagen der Umformtechnik	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Plastomechanik I	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Plastomechanik II	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Prozess-Automatisierung von CFK-Strukturen in der Luftfahrtindustrie I	3V	4	WPF	K/M	4/Σ
Prozess-Automatisierung von CFK-Strukturen in der Luftfahrtindustrie II	3V	4	WPF	K/M	4/Σ
Rechnerorganisation I	3V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Rechnernetze I	3V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Regelung elektrischer Antriebe	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Restrukturierung von Unternehmen aus fertigungs- technischer Sicht	2V	3	WPF	K/M	3/Σ
Seiltriebe	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Softwaretechnik I	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Statistische Methoden im Ingenieurwesen	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Strömungsmesstechnik	2V	3	WPF	K/M	3/Σ
Technische Formgebungsverfahren	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Technische Standardisierung/ Normung	2V	3	WPF	K/M	3/Σ
Werkstoffkunde der Gusslegierungen (Gießereiprozess Technik II)	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ

Liste II für Schwerpunkt B - insgesamt **12** CP zur Auswahl stehen folgende Lehrveranstaltungen sowie die Lehrveranstaltungen der Module 3-I bis 3-V, die nicht als Wahlpflichtveranstaltungen gewählt sind:

Modul/ Lehrveranstaltung	SWS/ LV-Art	CP	TYP	Prüfungsart	Ge- wich- tung
Abtragende Fertigung	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Angewandte Tribologie im Maschinenbau	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Apparative Anlagentechnik I	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Apparative Anlagentechnik II	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Automatisierungstechnik II	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Betriebsfestigkeit III	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Computational Inelasticity	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Einführung in die Fügetechnologie des Lötens	2V	3	WPF	K/M	3/Σ
Energiewandlungsmaschinen II	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Grundlagen Nachrichtentechnik	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Kontinuumsmechanik	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Lasermaterialbearbeitung	1V	1	WPF	K/M	1/Σ
Nachrichtensystemtechnik	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Nichtlineare Regelungssysteme	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Numerische Strömungsmechanik	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Oberflächenschutz durch Beschichten	1V/1Ü	3	WPF	K/M	3/Σ
Ölhydraulik	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Pneumatik	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Regelungstechnik III	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Rheologie	2V/Ü	3	WPF	K/M	3/Σ
Schweißtechnik 2	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Schweißtechnische Fertigung 1	2V	3	WPF	K/M	3/Σ
Schweißtechnische Fertigung 2	2V	3	WPF	K/M	3/Σ
Spanende Fertigungstechnik 1	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Strömungsmechanik 2	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Tensorrechnung für Ingenieure	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Turbulente Strömungen	2V	3	WPF	K/M	3/Σ
Verarbeitungstechnik neuzeitlicher Werkstoffe für Maschinenbau und Verfahrenstechnik	3V	4	WPF	K/M	4/Σ
Verbrennungskraftmaschinen I	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Verbrennungskraftmaschinen II	2V/1Ü	4	WPF	K/M	4/Σ
Zerstörungsfreie Schweißnahtprüfung	1V	1	WPF	K/M	1/Σ

Liste III für Schwerpunkt C - insgesamt 6 CP:

Modul/ Lehrveranstaltung	SWS/ LV-Art	CP	TYP	Prüfungsart	Gewich- wicht- ung
3D CAD-Praktikum Catia V5	2P	3	WPLN	bP	0.5
Elektronik II Praktikum	2P	3	WPLN	ET/Pr/M	0.5
Fachpraktikum Materialflusssimulation	2P	3	WPLN	ET/K	0.5
Fachpraktikum Rechnergestützte Betriebsfestigkeitsana- lyse	2P	3	WPLN	L	0.5
Höhere FEM-Simulation mit ANSYS	2P	3	WPLN	bP	0.5
Integriertes Produktdatenmanagement (PDM)	2P	3	WPLN	B/M	0.5
Messtechnisches Labor	2P	3	WPLN	T/L	0.5
Praktischer Betriebsfestigkeitsnachweis nach FKM- Richtlinie	2P	3	WPLN	bP	0.5
Praktikum „Digitale Fabrik“	2P	3	WPLN	ET/bP	0.5
Praktikum Experimentelle Modalanalyse	2P	3	WPLN	A/bP	0.5
Praktikum Maschinenakustik	2P	3	WPLN	A/L	0.5
Praktikum Prozessautomatisierung	2P	3	WPLN	A/M	0.5
Praktikum Rechnerintegrierte Fertigung	2P	3	WPLN	M/B	0.5
Praktikum Schweißtechnik und trennende Fertigungs- verfahren	2P	3	WPLN	ET+Pr+K	0.5
Praktikum Tribologie	2P	3	WPLN	L	0.5
Praktikum Verbrennungskraftmaschinen	2P	3	WPLN	L	0.5
Praktikum Werkstofftechnik	2P	3	WPLN	T	0.5
Praktikum zur Hochspannungstechnik	2P	3	WPLN	ET/Pr	0.5
Regelungstechnisches Praktikum	2P	3	WPLN	A/L	0.5

⁽¹⁾ Typ:

PF: Pflichtfach

PLN: Pflichtleistungsnachweis

WPF: Wahlpflichtfach

WPLN: Wahlpflichtleistungsnachweis

⁽²⁾ Art der Lehrveranstaltung:

(V) Vorlesung

(Ü) Übung

(Exk) Exkursion

(BV) Blockvorlesung

(LB) durch Lehrbeauftragte

(P) Praktikum

(H) Hausarbeit

usw.

⁽³⁾ Prüfungsform

(K) Klausur

(M) Mündliche Prüfung

(Pr) Praktikumsprotokolle

(L) Benotet Versuchsprotokolle

(S) Seminarleistung

(A) eigenständiges Bearbeiten von Aufgaben

(bP)	bewertetes Projekt
(Prä)	Präsentation
(B)	Bericht
(ET)	Eingangstest
(Ko)	Kolloquium
(T)	Testate während der Vorlesungszeit
(AB)	Abschlussarbeit
usw.	

Abschnitt II

Diese Änderung tritt nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule in Kraft.