

TECHNISCHE UNIVERSITÄT ILMENAU

Studienordnung für den Studiengang Werkstoffwissenschaft mit dem Abschluss „Master of Science“

Gemäß § 3 Abs. 1 in Verbindung mit § 34 Abs. 3 des Thüringer Hochschulgesetzes (ThürHG) vom 21. Dezember 2006 (GVBl. S. 601), zuletzt geändert durch Art. 16 des Gesetzes vom 21. Dezember 2011 (GVBl. S. 531), erlässt die Technische Universität Ilmenau (nachstehend „Universität“ genannt) auf der Grundlage der Prüfungsordnung – Allgemeine Bestimmungen – für Studiengänge mit dem Studienabschluss „Bachelor“ und „Master“ (PO-AB) der Universität, veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nr. 115/2013, in der jeweils geltenden Fassung, und der Prüfungsordnung – Besondere Bestimmungen - (PO-BB) für den Studiengang Werkstoffwissenschaft mit dem Abschluss „Master of Science“, veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nr. 131/2013 in der jeweils geltenden Fassung, folgende Studienordnung für den Studiengang Werkstoffwissenschaft mit dem Abschluss „Master of Science“.

Der Rat der Fakultät für Elektrotechnik hat diese Ordnung am 19. März 2013 beschlossen. Der Senat hat sie am 4. Juni 2013 befürwortet. Der Rektor hat sie am 17. Juni 2013 genehmigt.

Präambel „Thüringer Studienverbund Werkstoffwissenschaft“

Der Studiengang Werkstoffwissenschaft ist die Basis des Thüringer Studienverbundes Werkstoffwissenschaft, der von der Technischen Universität Ilmenau und der Friedrich-Schiller-Universität Jena etabliert wurde. Die Vertiefungsrichtung Werkstofftechnik an der TU Ilmenau und die Vertiefungsrichtung Materialwissenschaft an der Friedrich-Schiller-Universität Jena sind die Profilierungen, unter denen der Verbundstudiengang in Thüringen von den beteiligten Universitäten angeboten wird.

Der Verbund der Universitäten Jena und Ilmenau stellt eine Besonderheit des Studienganges Werkstoffwissenschaft dar, da hierdurch das erweiterte werkstoffwissenschaftliche Potenzial der beteiligten Universitäten für die studentische Ausbildung verfügbar wird. Ausgehend von den jeweiligen Schwerpunkten der Universitäten liegt dieses in Jena aufgrund des engen Bezugs zu den Naturwissenschaften vorzugsweise in der eher grundlagenorientierten Materialwissenschaft, in Ilmenau aufgrund des engen Bezugs zu den Ingenieurwissenschaften eher in der anwendungsorientierten Werkstofftechnik. Die universitätsspezifischen Inhalte erlauben eine Differenzierung in die genannten Richtungen. Durch die jeweiligen Hintergründe und erweiterten Angebote wird es möglich, dass Studierende entsprechend ihrer Neigung innerhalb des Studienganges zwischen den beteiligten Universitäten wechseln bzw. die sie interessierenden Ausbildungsangebote wählen können.

Es wird im Studiengang angestrebt, spezialisierte Lehre über technische und organisatorische Hilfsmittel an beiden Universitäten parallel zur Verfügung zu stellen. Wahlfächer und Spezialfächer können so im Vergleich zu anderen werkstoffwissenschaftlichen Studiengängen deutlich breiter angeboten werden.

Die Studienleistungen im Studiengang Werkstoffwissenschaft der beteiligten Universitäten werden gegenseitig anerkannt. Zu diesem Zweck werden die Studieninhalte gegenseitig abgestimmt und für eine gezielte Studienberatung die Modulkataloge gegenseitig ausgetauscht. Ein Wechsel des Studienortes ist innerhalb des Verbundes nach jedem Studiensemester unter Anerkennung der erbrachten Leistungen ohne weitere Bedingungen möglich.

Die beteiligten Thüringer Universitäten erlassen für den Studiengang Werkstoffwissenschaft ihrer Vertiefungsrichtung entsprechende eigene Ordnungen. Zeugnis und Urkunde werden ausschließlich von der Universität ausgestellt, an der die Immatrikulation erfolgte. Auf dem Zeugnis wird vermerkt, welche Modulprüfungen an der Partneruniversität abgelegt worden sind und dass es sich um einen Verbundstudiengang mit den Partneruniversitäten handelt.

Die Prüfungsausschüsse der beteiligten Universitäten stimmen sich regelmäßig über die Inhalte und Fortschritte des Studienganges ab und treffen Entscheidungen über Angelegenheiten, die die beteiligten Universitäten gleichzeitig betreffen in gemeinsamen Sitzungen oder in gegenseitiger Abstimmung.

Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Regelstudienzeit, Profiltyp
- § 3 Studienvoraussetzungen
- § 4 Ziel des Studiums, Berufsfeld
- § 5 Inhalt und Aufbau des Studiums, Studienplan
- § 6 Lehr- und Lernformen
- § 7 Studienfachberatung
- § 8 In-Kraft-Treten

Anlagen

Anlage Studienplan

Anlage Zugangsvoraussetzungen

§ 1 Geltungsbereich

(1) Die Studienordnung (StO) regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung – Allgemeine Bestimmungen – für Studiengänge mit dem Studienabschluss „Bachelor“ und „Master“ (PO-AB) der Universität, veröffentlicht im Verkündungsblatt

der Universität Nr. 115/2013, und der Prüfungsordnung – Besondere Bestimmungen – (PO-BB) für den Studiengang Werkstoffwissenschaft mit dem Abschluss „Master of Science“ Inhalte, Ziel, Aufbau und Gliederung des Studiums.

(2) Alle Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Ordnung gelten für Männer und Frauen in gleicher Weise.

§ 2 Regelstudienzeit, Profiltyp

(1) Der Studienplan in der Anlage ist Bestandteil dieser Ordnung und so gestaltet, dass das Studium mit allen Prüfungs- und Studienleistungen einschließlich der Masterarbeit in der Regelstudienzeit von 4 Semestern abgeschlossen werden kann.

(2) Der Studiengang hat gemäß der vom Akkreditierungsrat aufgestellten Kriterien den Profiltyp „stärker forschungsorientiert“.

§ 3 Studienvoraussetzungen

Neben den allgemeinen Zugangsvoraussetzungen für die Zulassung zu einem Masterstudiengang nach dem Thüringer Hochschulgesetz gelten die in der Anlage Zugangsvoraussetzungen zu dieser Ordnung geregelten besonderen Zugangsvoraussetzungen für diesen Studiengang.

§ 4 Ziel des Studiums, Berufsfeld

Das Studium zielt auf eine forschungsorientierte Vertiefung der bereits in einem Hochschulstudium und ggf. in einer praktischen Berufsausübung erworbenen Fach- und Methodenkompetenz in einem Hauptfach der Ingenieur- oder Naturwissenschaft ab. Darüber hinaus sollen im Verlaufe des Studiums Teamfähigkeit, soziale Kompetenz und Kommunikationsfähigkeit in hohem Maße entwickelt werden. Das Studienziel wird erreicht durch die Vermittlung tiefergehender werkstoffwissenschaftlicher Kompetenzen. Dies umfasst grundlegende Fächer der Ingenieur- und Naturwissenschaft, welche durch vertiefende fachspezialisierte Lehrveranstaltungen ergänzt werden. Vertiefungen können durch die Studierenden gewählt werden, die eine bestmögliche Vorbereitung für eine spätere Laufbahn in einem Spezialbereich gewährleisten sollen. Darüber hinaus befähigt der Studiengang zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten und schafft damit die Grundlage für eine anschließende Promotion.

§ 5 Inhalt und Aufbau des Studiums, Studienplan

(1) Das Studium ist modular aufgebaut. Ein Modul besteht aus einer oder mehreren inhaltlich und zeitlich aufeinander abgestimmten Lehrveranstaltungen und ist als Lerneinheit zu verstehen. Die einzelnen Module beinhalten die Vermittlung bzw. Erarbeitung des Stoffgebietes und der entsprechenden Kompetenzen. Das Studium enthält Pflichtmodule und Wahlmodule sowie die Masterarbeit. Alle Module sind im Modulhandbuch abgebildet. Ein Modul kann Inhalte eines einzelnen Semesters oder eines Studienjahres umfassen, sich aber auch über mehrere Semester erstrecken. Es wird empfohlen, alle Module in der im Studienplan festgelegten Reihenfolge zu studieren.

(2) Für den Erwerb des Grundlagen- und des Fachwissens und für die Vertiefung und Erweiterung der in den Lehrveranstaltungen dargebotenen Lehrinhalte ist das Studium wissenschaftlicher Literatur unerlässlich. Der Studierende sollte daher schon mit Beginn des Studiums die Beschäftigung mit einschlägiger Literatur in sein Studium einbeziehen. Hierzu stehen ihm die Einrichtungen der Universitätsbibliothek zur Verfügung.

(3) Die Studierenden sind aufgefordert, in den Selbstverwaltungsgremien der Universität mitzuarbeiten.

§ 6 Lehr- und Lernformen

Das Studium sieht als hauptsächliche Form der Lehrveranstaltungen Vorlesungen, Übungen, Praktika, Seminare und Exkursionen vor. Diese Veranstaltungsformen sind wie folgt zu beschreiben:

- Vorlesung
Zusammenhängende Darstellung des Lehrstoffes einschließlich der Behandlung fachspezifischer Methoden durch den Vortragenden. Individuelles Nacharbeiten mit Hilfe von Lehrbüchern wird erwartet.
- Übung
Festigung und Vertiefung von fachspezifischen Kenntnissen und Fähigkeiten durch Lösung auf das Vorlesungsgebiet bezogener Aufgaben.
- Seminar
Erarbeitung komplexer Fragestellungen und wissenschaftlicher Erkenntnisse. Fachliche Grundkenntnisse werden vorausgesetzt. Im Rahmen eines Seminars werden die Referate durch die Studierenden gehalten.
- Praktikum
Anwendung fachspezifischer Methoden bei der Durchführung von Experimenten und Messungen, schriftliche Ausarbeitung von Versuchs- und Messprotokollen.
- Exkursion
Anschauungsunterricht außerhalb der Hochschule.

Diese Zusammenstellung schließt andere Veranstaltungsformen oder die Kombination von Veranstaltungsformen, z.B. die Integration von Exkursionen in Übungen, nicht aus.

§ 7 Studienfachberatung

(1) Die Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik benennt einen Studienfachberater.

(2) Die individuelle Studienberatung wird durch den Studienfachberater sowie das Referat für Bildung der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik durchgeführt.

§ 8 In-Kraft-Treten

Diese Ordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Universität in Kraft. Sie gilt für alle ab dem Wintersemester 2013/2014 neu immatrikulierten Studierenden.

Ilmenau, den 17. Juni 2013

gez.

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil.

Dr. h. c. Prof. h. c. mult. Peter Scharff

Studienordnung für den Studiengang Werkstoffwissenschaft mit dem Abschluss „Master of Science“

Anlage: Studienplan																							
Module / Fächer	Fachsemester												Modul-/ Fachart	Abschlussverpflichtung (Form und Dauer der PL ist im Modulhandbuch definiert)	Gewic ht	Fachsemester				Sum me LP			
	1.			2.			3.			4.						1.	2.	3.	4.				
	Form der Lehrveranstaltung und Umfang in SWS															LP	LP	LP	LP				
	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P				LP	LP	LP	LP				
Vertiefung naturwissenschaftlicher Grundlagen														P	MP	= zugeordnete PL	7					7	
Polymerchemie	2	0	0											P		PL		3					
Einführung in die Festkörperphysik für Ingenieure				2	1	0								P		PL			4				
Vertiefung Werkstofftechnik														P	MP	= zugeordnete PL	14					14	
Konstruktionswerkstoffe	2	0	0											P		PL		3					
Funktionswerkstoffe	2	2	0											P		PL		5					
Spezialglas und Ingenieurkeramik				2	0	0								P		PL			3				
Dünne Schichten und Oberflächen	2	0	0											P		PL		3					
Kunststoffverarbeitungstechnologie														P	MP	= zugeordnete PL	4					6	
Kunststofftechnologie 1				2	1	0								P		PL			4				
Praktikum Kunststofftechnik							0	0	2					P		Sb				2			
Oberflächen- und Galvanotechnik	2	1	1											P	MP		5	5				5	
Werkstoffe der Mikro- und Nanotechnologie	2	2	2											P	MP		8	8				8	
Werkstoffauswahl, -zustand und -analyse														P	MP	= zugeordnete PL	5					10	
Werkstoffauswahl und Modellierung	2	0	0											P		Sb		3					
Werkstoffzustände und -analyse				2	1	1								P		PL			5				
Qualitätssicherung				2	0	0								P		Sb			2				
Werkstofftechnische Wahlmodule (Auswahl von mind. 4 Modulen aus dem Wahlkatalog)								16						W	MP	4 PL	20			20		20	
Technisches Wahlmodul (aus dem Master-Angebot der TU Ilmenau)				4										W		Sb	0		5			5	
Nichttechnisches Wahlmodul (aus dem Master-Angebot der TU Ilmenau)				4										W		Sb	0		5			5	
Projekt mit Hauptseminar								300 Stunden						P	MP		10			10		10	
Master-Arbeit mit Kolloquium														P	MP	= zugeordnete PL	30					30 30	
Masterarbeit									6 Monate					P		PL							
Abschlusskolloquium zur Masterarbeit														P		PL							
Summe SWS / LP																		30	60	30		120	
Summe SWS		22			22			18			0												
																		P					
	SWS	Semesterwochenstunden (1 SWS = 45 min. pro Woche)														WP	Wahlpflichtmodul						
	V	Vorlesung														W	Wahlmodul						
	Ü	Übung														MP	Modulprüfung						
	P	Praktikum														PL	Prüfungsleistung						
	LP	Leistungspunkte														Sb	benotete Studienleistung						

Anlage Zugangsvoraussetzungen zum Masterstudiengang Werkstoffwissenschaft

§ 1 Allgemeines

Es gelten die Regelungen der Ordnung über den Zugang zu Masterstudiengängen an der TU Ilmenau.

§ 2 Direkte Zulassung

Studierende mit einem Bachelorabschluss „Werkstoffwissenschaft“ werden direkt zum Masterstudium „Werkstoffwissenschaft“ zugelassen.

§ 3 Eignungsprüfung

(1) Die Zulassung zum Studiengang Werkstoffwissenschaft ist – unbeschadet der allgemeinen Zugangsvoraussetzungen – vom Bestehen der Eignungsprüfung abhängig. Die Eignungsprüfung dient der Feststellung, ob die Bewerber den für den Studiengang Werkstoffwissenschaft besonderen fachspezifischen Anforderungen genügen.

(2) Gegenstand der Eignungsprüfung ist der Nachweis der fachspezifischen Eignung durch eine Kombination der in Absatz 3 bis 5 benannten und anhand von Punktzahlen gewichteten Merkmale. Für das Bestehen der Eignungsprüfung muss der Bewerber eine Gesamtpunktzahl von mindestens 70 Punkten erreichen.

(3) Der Abschluss gemäß § 60 Absatz 1 Nr. 4 ThürHG wird bewertet:

- in folgenden nah verwandten Studiengängen mit 40 Punkten:
Werkstofftechnik, Materialwissenschaft, Werkstoffingenieur, Materialphysik, Werkstoffchemie, etc.
- in fachfremden Studiengängen mit 30 Punkten:
anderen Ingenieurwissenschaften oder Naturwissenschaften

Zusätzlich wird der Grad der Qualifikation nach der Abschlussnote bewertet:

- | | | |
|-----------------|---|-----------|
| a) sehr gut | = | 30 Punkte |
| b) gut | = | 20 Punkte |
| c) befriedigend | = | 10 Punkte |

(4) Die Erzielung einer Abschlussnote „gut“ oder „sehr gut“ in den drei studien-gangrelevanten Fächern bzw. Fächergruppen:

- Grundlagen der Werkstoffwissenschaft
- Werkstofftechnik
- ein Fach, welches ein wesentlicher Bestandteil des Master-Studienganges Werkstoffwissenschaft ist

und

- der Abschluss einer Bachelorarbeit oder einer gleichwertigen Abschlussarbeit mit mindestens der Note „gut“

oder

- eine nachweisbare qualifizierte Berufserfahrung von mindestens einem Jahr

werden jeweils mit 5 Punkten bewertet. Maximal können 20 Punkte erzielt werden.

(5) Erreicht der Bewerber nicht die Gesamtpunktzahl, wird seine Eignung in einer mündlichen Prüfung mit einer Dauer von 30 Minuten festgestellt. Diese dient zur Feststellung

- der Grundkenntnisse in Werkstoffwissenschaft,
- ggf. der Berufserfahrung und
- der Sprachkompetenz (für Bewerber ohne Abschluss an einer deutschen Hochschule).

Die Prüfung ist mit bis zu 20 Punkten (= sehr gut) zu bewerten.

(6) Für die Entscheidung über die Eignung nach Absatz 1 ist die Zulassungsstelle zuständig. Im Zweifelsfall entscheidet der Prüfungsausschuss.