

**6.10.60 Erste Änderung der Ausführungsbestimmungen für den
Masterstudiengang Physikalische Technologien
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften
vom 19.Juli 2011**

Die Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Physikalische Technologien vom 18. Januar 2011 werden mit Beschluss der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften vom 19.Juli 2011 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 18. August 2011 wie folgt geändert:

Abschnitt I

Ziel des Studiums

In Abschnitt drei, Satz 1 wird das Wort „vier“ durch „fünf“ ersetzt und hinter „Materialphysik“ wird der Schwerpunkt „, Energiewissenschaft.“ eingefügt.

Zu § 5

ECTS-Punkte, Module, Ausführungsbestimmungen

Zu Abs. 3

In die Aufzählung der Schwerpunktmodule wird folgender Punkt ergänzt:
“- E: Energiewissenschaft”

Im folgenden Absatz wird das Wort „drei“ durch „vier“ ersetzt.

Zu § 11

Zulassung zur Prüfung

Im Absatz „Pflichtmodule“ wird die Bezeichnung „Festkörperchemie und statistische Thermodynamik“ durch „Festkörperchemie“ ersetzt.

Zu § 28

Übergangsbestimmungen

In Absatz 2 Satz 2 wird „Sie“ durch „sie“ ersetzt.

In Anlage 1: „Übersicht über die Module, Leistungsnachweise und Gewichtung im Master-Studiengang Physikalische Technologien“ werden folgende Korrekturen und Ergänzungen vorgenommen: (Zwecks besserer Übersicht bzw. Verständnis sind die Module abgebildet; die tatsächlichen Änderungen sind **fettgedruckt**)

1) Im Bereich „Physikalische Technologien: Pflichtmodule“ werden

- a) der Name des Moduls „Festkörperchemie und Statistische Thermodynamik“ geändert in „Festkörperchemie“ und
- b) die CP der Lehrveranstaltung „Festkörperchemie“ von „4“ auf „5“ korrigiert.
- c) Die Lehrveranstaltung „Statistische Thermodynamik“ entfällt.

Lehrveranstaltung	SWS	CP	Art der LV ⁽¹⁾	Prüfungs-Art ⁽²⁾	Wichtungsfaktor
Pflichtmodule					
Festkörperchemie und statistische Thermodynamik	3	5			0,062
Festkörperchemie	3V/Ü	5	PF	K/M	1
Statistische Thermodynamik	1V	1	PF	K/M	0,012

2) Korrektur der Semesterwochenstunden des Moduls „Wissenschaftliches Arbeiten“ von 8 auf 4 und der Lehrveranstaltung „Wissenschaftliches Arbeiten“ von 4V/Ü auf 2V/Ü und der Lehrveranstaltung „Fachseminar“ von 4S auf 2S

Lehrveranstaltung	SWS	CP	Art der LV ⁽¹⁾	Prüfungs-Art ⁽²⁾	Wichtungsfaktor
Pflichtmodule					
Wissenschaftliches Arbeiten	4	6			-
Wissenschaftliches Arbeiten	2V/Ü	3	PLN	T + R	-
Fachseminar	2S	3	PLN	R	-

3) Im Bereich „Physikalische Technologien: Schwerpunktmodule“ werden

- a) im Modul „Schwerpunkt A: Photonik und Sensorik“ die CP der Lehrveranstaltung „Gläser für optische Technologien“ von „1“ auf „2“ und
- b) die CP der Lehrveranstaltung „Physik der Solarzellen“ von „5“ auf „4“ korrigiert.
- c) Im Modul „Schwerpunkt D: Materialphysik“ wird der Name der Lehrveranstaltung „Angewandte Materialphysik (Festkörperphysik II)“ geändert in „Angewandte Materialphysik“.
- d) das neue Modul „Schwerpunkt E: Energiewissenschaft“ eingefügt.

Lehrveranstaltung	SWS	CP	Art der LV ⁽¹⁾	Prüfungs-Art ⁽²⁾	Wichtungsfaktor
Physikalische Technologien: Schwerpunktmodule					
Schwerpunkt A: Photonik und Sensorik	9	12			0,148
Gläser für optische Technologien	1V	2	WPF	K/M	(3)
Physik der Solarzellen	2V+1Ü	4	WPF	K/M	(3)
Schwerpunkt D: Materialphysik	9	12			0,148
Angewandte Materialphysik (Festkörperphysik II)	2V	3	WPF	K/M	(3)
Festkörpersensoren	2V	3	WPF	K/M	(3)
Beschichtungstechnologie	2S	3	WPF	K/M	(3)
Plasma-Oberflächen-Behandlung	2V	3	WPF	K/M	(3)
Schwerpunkt E: Energiewissenschaft	9	12			0,148
Batterien I	2V+1Ü	3	WPF	K/M	(3)
Batterien II	2V+1Ü	3	WPF	K/M	(3)
Energie und Material	2S	3	WPF	K/M	(3)
Brennstoffzellen II	2V+1Ü	4	WPF	K/M	(3)
Photovoltaik	2V+1Ü	4	WPF	K/M	(3)
Physik der Solarzellen	2V+1Ü	4	WPF	K/M	(3)
Windenergie	2V	3	WPF	K/M	(3)
Mikro-Energietechnik	2V	3	WPF	K/M	(3)
Wasserstoff – Energieträger der Zukunft	1V	2	WPF	K/M	(3)

4) Im Block Physikalische Technologien: Ergänzungsmodul wird das Modul „Physikalische Technologien: Ergänzungsmodul“ um die Lehrveranstaltungen „Energierecht“ und „Geschichte der Energietechnik“ erweitert.

5) Im Block „Physikalische Technologien: Anwendungsmodul“ werden im Modul „Anwendung B: Energiesysteme II“

- a) die Lehrveranstaltung „Brennstoffzellen“ geändert in „Brennstoffzellen I“ und
- b) das „Praktikum Mikro-Energietechnik“ neu eingefügt.

Lehrveranstaltung	SWS	CP	Art der LV ⁽¹⁾	Prüfungs-Art ⁽²⁾	Wichtungsfaktor
Physikalische Technologien: Ergänzungsmodul					
Physikalische Technologien: Ergänzungsmodul	6	7			0,087
Diffusion in Metallen und Legierungen	3V/Ü	4	WPF	K/M	(3)
Energierecht	2V	3	WPF	K/M	(3)
Geschichte der Energietechnik	2V	3	WPF	K/M	(3)

Magnetwerkstoffe	3V/Ü	4	WPF	K/M	(3)
Physikalische Technologien: Anwendungsmodule					
Anwendung B: Energiesysteme II	9	12			0,148
Regenerative elektrische Energiesysteme	2V+1Ü	4	WPF	K/M	(3)
Energieelektronik	2V+1Ü	4	WPF	K/M	(3)
Brennstoffzellen I	2V	3	WPF	K/M	(3)
Praktikum Energieelektronik	2P	2	WPF	K/M	(3)
Praktikum Mechatronik	2P	2	WPF	K/M	(3)
Praktikum Mikro-Energietechnik	2P	2	WPF	K/M	(3)

Die Anlage 2: „Modellstudienplan für den Master-Studiengang Physikalische Technologien“ erhält folgende Neufassung:

„Anlage 2:

Modellstudienplan für den Master-Studiengang Physikalische Technologien

1. Semester WS		2. Semester SS		3. Semester WS		4. Semester SS	
Festkörperchemie 3V/Ü 5 CP		Festkörperphysik 3V1Ü 5 CP		Laborpraktikum und Methodenkenntnis 12P 15 CP		Masterarbeit mit Abschluss- kolloquium 25P 30 CP	
Physikalische Technologien: Schwerpunktrichtungen A, B, C, D, E 9V/Ü 12 CP							
Physikalische Technologien: Ergänzungsrichtung 6V/Ü 7 CP							
Physikalische Technologien: Anwendungen A, B, C 9V/Ü 12 CP							
Wissenschaftl. Arbeiten 2V/Ü 3 CP		Fachseminar 2S 3 CP		Forschungs- praktikum IV 12P 12 CP			
Personal- und Führungsorganisation 2V 3 CP		Projektmanage- ment und -planung 2V/Ü 3 CP					
→	Forschungs- praktikum II 3P 3 CP	Werkstoff- und Materialanalytik B 2V1Ü 4 CP					
		→	Forschungs- praktikum III 3P 3 CP				
22		26		24		25	
29,5		33,5		27		30	

Abschnitt II

(1) Diese Änderungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal in Kraft.

(2) Durch diese Änderung entstehende eventuelle Härten können auf Antrag im Wege von Einzelfallentscheidungen nach Stellungnahme durch den Studienfachberater durch den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses ausgeglichen werden.