

Fachbereich 7 (5 Ex)
alle Institute des FB 7
Fakultät f. Maschinenbau u. Elektrotechnik
Praktikantenamt f. Maschinenbau u. Elektrotechnik
Abteilung 36 (20 Ex)

Nr. 141
02.06.1999

Herausgegeben vom
Präsidenten der
Technischen Universität
Carolo-Wilhelmina
zu Braunschweig

Aushang

Universitäts-
Bibliothek
Braunschweig

Redaktion:
TU-Abteilung 36
Pockelsstraße 14
38106 Braunschweig
Tel. 0531/391-4308
Fax 0531/391-4575

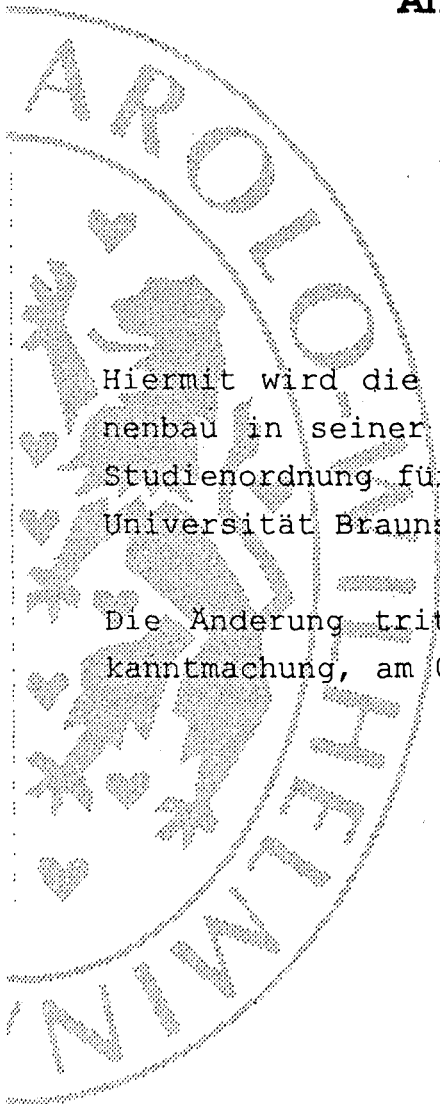
Änderung der Studienordnung

für den Studiengang

Maschinenbau

Hiermit wird die vom Fachbereichsrat des Fachbereichs für Maschinenbau in seiner Sitzung am 09.12.1998 beschlossene Änderung der Studienordnung für den Studiengang Maschinenbau an der Technischen Universität Braunschweig bekanntgemacht.

Die Änderung tritt am Tage nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung, am 03.06.1999, in Kraft.



**Änderungen der Studienordnung
für den Studiengang Maschinenbau
der Technischen Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig**

Abschnitt I

Die Studienordnung für den Studiengang Maschinenbau vom 24. 8. 1998 (TU Verkündungsblatt Nr. 114) wird wie folgt geändert:

1. Der Klammerzusatz in Kapitel 1 Abschnitt 1.2 Satz 1 erhält folgende Fassung:
„(DPO vom 22. August 1997 und ihrer Änderung vom 21. Oktober 1998)“
2. In Kapitel 3 Absatz 2 wird das Wort „Praktikanten-Richtlinien“ durch das Wort „Praktikumsrichtlinien“ ersetzt.
3. Kapitel 5 wird wie folgt geändert:
 - a). In Satz 1 Nr. 1 wird an das Wort „Maschinenbau“ der Zusatz „, einschließlich Materialwissenschaften“ angefügt.
 - b) In Abschnitt 5.1 Absatz 2 werden folgende Sätze 6 und 7 angefügt:
„Studierende der Materialwissenschaften belegen nur die drei Leitfächer der Allgemeinen Pflichtfachgruppen. Zusätzliche Pflichtfächer sind für sie: Einführung in die Chemie der Werkstoffe und Einführung in die Festkörperphysik.“
 - c) Tabelle 3 wird wie folgt geändert:
 - aa) In der Spalte „Prüfungen“ im Studiengang „Maschinenbau“ wird hinter der Zahl „3“ in der Zeile „Allgemeine Pflichtfächer“ der Klammerzusatz „(5*)“ angefügt.
 - bb) In der Spalte „Prüfungen“ im Studiengang „Maschinenbau“ wird hinter dem Ausdruck „max. 10“ in der Zeile „Gesamt“ der Klammerzusatz „(12*)“ angefügt.
 - cc) Folgende Fußnote wird nach der Tabelle 3 angefügt:
„* Im Schwerpunkt Materialwissenschaften werden in den Allgemeinen Pflichtfächern 5 Prüfungen, d. h. insgesamt maximal 12 Prüfungen abgelegt“
 - d) Tabelle 4 wird wie folgt geändert:
 - aa) Folgender Tabellenblock wird angefügt:

Materialwissenschaften					
Einführung in die Chemie der Werkstoffe	2/1		} 10/5	1	K2/M*
Einführung in die Festkörperphysik		2/1		1	K2/M*
Regelungstechnik 1, Konstruktionslehre I und Fertigungstechnik	4/2	2/1		3	je K2/M*

- bb) In der Fußnote wird der Ausdruck „¹⁾ s. Abs. (5)“ gestrichen.
- e) Tabelle 5 b wird wie folgt geändert:
 - aa) In der allgemeinen Pflichtfachgruppe „Biochemie“ wird der Ausdruck „}1“ in der Spalte „6. Sem V/Ü“ gestrichen und in der Spalte „1. PA Prüf.“ eingefügt.
 - bb) In den allgemeinen Pflichtfachgruppen „Theorie“ und „Konstruktion“ wird jeweils die Zahl „1“ in der Spalte „6. Sem. V/Ü“ gestrichen und in der Spalte „1. PA Prüf.“ eingefügt.

4. Anlage 1a wird wie folgt geändert:

- a) In den Überschriften der beiden Tabellen wird jeweils hinter dem Wort „Maschinenbau“ der Klammerzusatz „(ohne Materialwissenschaften)“ ergänzt.
- b) Nach der ersten Tabelle wird folgende Tabelle angefügt:

Fachrichtungsfächer des Schwerpunkts Materialwissenschaften

	SWS	Prüfungen
<u>Pflichtfächer</u>		
Funktionswerkstoffe	2/1	1 (K4/M*)
Elektromagnetische Felder I	2/1	
	} 4/2	
<u>Wahlpflichtfach</u>		
Eine Vorlesung aus dem Katalog der Allgemeinen Pflichtfächer, die noch nicht belegt wurde	2/1	1 (K2/M*)
<u>Vertiefungsfächer</u>		
- Vertiefungsfach I (aus dem Katalog der Materialwissenschaften)	5-7	} max. 5 (je K2/M* oder K4/M*)
- Vertiefungsfach II (aus dem Katalog der Materialwissenschaften)	8-10	
- Vertiefungsfach III (aus dem Katalog der Materialwissenschaften, des allgem. Maschinenbaus oder einer anderen Fachrichtung des Maschinenbaus)	4-6	
	} 21	

c) Folgende Tabelle wird angefügt:

Vertiefungsfächer der Fachrichtung Allgemeiner Maschinenbau / Schwerpunkt Materialwissenschaften

<u>Grundlagen</u>		<u>Fertigung/Meßtechnik/Analytik</u>	
Organische Materialien	2/0	Röntgenstrukturanalyse	2/0
Anorganische Materialien	2/0	Moderne Farbenchemie	2/0
Physikalische Chemie fester Stoffe und Materialien	2/1	Molecular Modelling	2/2
Angewandte Physikalische Festkörperchemie	2/0	Methoden der Thermischen Analyse	2/0
Grundlagen der Makromolekularen Chemie	2/0	Chemie und Technologie polymerer Werkstoffe	2/0
Elektrochemie für Ingenieure	2/0	Nachwachsende Rohstoffe und biologisch abbaubare Materialien	2/0
Dielektrische und magnetische Materialien der Elektronik und Photonik	2/1	Identifizierung anthropogener Substanzen - Schadstoff- und Umweltanalytik	1/0
Quantenstruktur-Bauelemente	2/1	Halbleitertechnologie	2/0
Polykristalline Halbleiter für elektron. Bauelemente	2/0	Integrierte Schaltungen	2/1
Supraleiter-Elektronik	2/0	Diffusion in Halbleitern	2/1
Werkstofftechnik 1 (Mechan. Verhalten v. Werkstoffen)	2/1	Aufbau und Verbindungstechnik in der Elektronik	2/1
Konstruktionswerkstoffe 2 (Leichtbau- und Hochtemperaturwerkstoffe)	2/1	Elektrische Meßaufnehmer für nichtelektrische Größen ("Sensoren")	3/1
Technologie der polymeren Faserverbundwerkstoffe	2/1	Werkstoffprüfung	2/2
Konstruktionswerkstoffe 3 (Polymere)	1/0	Fügetechnik 1	2/1
Konstruktionswerkstoffe 4 (Keramische Werkstoffe)	1/0	Fügetechnik 2	2/1
Höhere Festigkeitslehre	2/1	Werkstofftechnik 2 (Werkstoffgerechte Fertigung)	2/1
Kontinuumsmechanik II (Bruchmechanik)	2/1	Mikrotechnik	2/1
Oberflächentechnik 1 (Allgem. Oberflächentechnik)	2/1	Qualitätsprüfung	2/0
Oberflächentechnik 3 (Dickschichtverfahren)	2/1	Moderne Analysemethoden der Festkörperphysik I/II	2/0
Werkstofftechnik 4 (Thermodynamik v. Legierungen)	2/1	Tunneleffekte	2/0
Supraleitung	2/0	Physik dünner Schichten	2/0
Magnetismus I/II	2/0	Festkörperphysik mit nuklearen Methoden	2/0
Kristallphysik (Phänomenologische Beschreibung anisotroper Festkörpereigenschaften)	2/0	Elektronenmikroskopie von Kristallen	2/0
Einführung in die Kernphysik	2/0	Mechanische Spektroskopie	2/0
Gitterfehler und Plastizität von Kristallen	2/0	Moderne Mikroskopentwicklungen	2/0
Probleme aus der Physik der Legierungen I/II	2/0	Wasserstoff in Metallen	2/0
Amorphe Metalle I/II	2/0	<u>Anwendungen</u>	
Festkörperoptik	2/0	Grundlagen der Elektronik	2/1
Magnetooptik (Grundlagen und Anwendungen)	2/0	Spezielle elektronische Bauelemente	2/1
Halbleiterphysik	2/0	Leistungshalbleiterbauelemente	2/1
		Optische Nachrichtentechnik	2/1
		Werkstofftechnik 3 (Technische Schadensfälle)	2/0
		Adaptronik I	2/1
		Adaptronik II	2/1
		Mikrosystemtechnik	2/1
		Tieftemperaturtechnik	2/0

Die genaueren Inhalte der einzelnen Lehrveranstaltungen sind im Studienführer des interdisziplinären Studienprogramms Materialwissenschaften enthalten.“

5. Anlage 2 wird wie folgt geändert:

- a) Der Prüfungsinhalt der Fachprüfung „Physik“ lautet wie folgt:
„Optik (Interferenz, Beugung, geometrische Optik, Licht als Teilchen), relativistische Mechanik (Konsequenzen der Lorentz-Transformation), Quantenphysik mit Atom-, Molekül- und Festkörperphysik (Photoeffekt, Comptoneffekt, Quanteneffekte, Emission und Absorption von Licht, Schwingungen und Rotationsbewegung in Molekülen und Festkörpern) sowie Erscheinungen der Radioaktivität mit Strahlenschutz (Kernaufbau, Bindungsenergie, Kernenergie-Wandlung bei Fusion und Spaltung)“
- b) Der Prüfungsinhalt der Fachprüfung „Elektrotechnik“ lautet wie folgt:
„Grundbegriffe der Elektrotechnik, elektrisches Feld, magnetisches Feld, Grundbegriffe der Wechselstromtechnik, mathematische Hilfsmittel zur Beschreibung elektrischer Vorgänge, Schwingungen“

6. Anlage 3 wird wie folgt geändert:

- a) Die Bezeichnung des allgemeinen Pflichtfachs „Modellbildung/Systemtheorie“ wird ersetzt durch „Modellbildung und Systemtheorie“.
- b) Folgende Allgemeinen Pflichtfächer und Prüfungsinhalte werden angefügt:

Einführung in die Chemie der Werkstoffe	Bindungszustände, Struktur und Eigenschaften von Festkörpern; Synthese und Charakterisierung von Werkstoffen aus der Sicht der Anorganischen Chemie (Metalle, Nichtmetalle), der Organischen Chemie (Organische Metalle, Funktionelle Materialien bzw. Additive), der Makromolekularen Chemie (Kunststoffe) und der Physikalischen Chemie (Strukturanalyse und Reaktionen in Festkörpern).
Einführung in die Festkörperphysik	Kristallstrukturen, Beugung an periodischen Strukturen, Chemische Bindung in Festkörpern, Dynamik von Kristallgittern, Thermische Eigenschaften von Kristallgittern, Freie Elektronen in Festkörpern, Elektronische Bänder in Festkörpern, Halbleiter, Metalle, Transportphänomene, Optische Eigenschaften

Abschnitt II

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