

# DIENSTBLATT

## DER HOCHSCHULEN DES SAARLANDES

2004	ausgegeben zu Saarbrücken, 9. September 2004	Nr. 27
------	--	--------

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

Seite

...

Studienordnung für den Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft. Vom 3. Juni 2004 ..... 467

## **Studienordnung für den Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft**

**Vom 3. Juni 2004**

Die Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät III der Universität des Saarlandes hat auf Grund von § 66 des Gesetzes über die Universität des Saarlandes (UG – Universitätsgesetz) in der Fassung des Gesetzes Nr. 1433 zur Reform der saarländischen Hochschulgesetze und zur Änderung anderer hochschulrechtlicher Vorschriften (2. Hochschulrechtsänderungsgesetz) vom 23. Juni 1999 (Amtsblatt S. 982), zuletzt geändert durch Gesetz Nr. 1539 zur Änderung hochschulrechtlicher Vorschriften vom 26. November 2003 (Amtsbl. S. 2935) folgende Studienordnung für den Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft erlassen, die nach Zustimmung des Senats der Universität des Saarlandes hiermit verkündet wird:

### **I. Allgemeine Bestimmungen**

§ 1 Ziele und Gliederung des Studiums

§ 2 Berufspraktische Tätigkeit

### **II. Erster Studienabschnitt**

§ 3 Lehrveranstaltungen und Fachgebiete

### **III. Zweiter Studienabschnitt**

§ 4 Lehrveranstaltungen und Fachgebiete

§ 5 Wechsel des Studiengangs

### **IV. Studienplan**

§ 6 Studienplan

### **V. Schlussbestimmung**

§ 7 Inkrafttreten

#### **I. Allgemeine Bestimmungen**

##### **§ 1**

#### **Ziele und Gliederung des Studiums**

(1) Diese Studienordnung regelt Inhalt und Aufbau des Studiums im Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft auf der Grundlage der Prüfungsordnung für diesen Studiengang.

(2) Das Studium gliedert sich in zwei Studienabschnitte. Der erste Studienabschnitt wird mit der Diplomvorprüfung abgeschlossen, der zweite mit der Diplomprüfung. Sie bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums.

(3) Die Regelstudienzeit bis zum Abschluss der Diplomprüfung beträgt im Vollzeitstudium zehn Semester, im Teilzeitstudium bis zu fünfzehn Semester.

(4) Das Studium umfasst Lehrveranstaltungen in der Form von Vorlesungen, Übungen, Seminaren und Praktika. Lehrveranstaltungen erstrecken sich in der Regel über ein Semester. Jede Lehrveranstaltung hat ein in Leistungspunkten angegebenes Gewicht, das den Umfang der Lehrveranstaltung wiedergibt, und schließt mit einer – zumeist benoteten – Leistungskontrolle ab. Prüfungsleistungen werden erbracht durch den studienbegleitenden Erwerb von Leistungspunkten.

## **§ 2**

### **Berufspraktische Tätigkeit**

(1) In das Studium eingeordnet ist eine berufspraktische Tätigkeit von insgesamt 18 Wochen, davon mindestens 6 Wochen Grundpraxis und mindestens 8 Wochen Fachpraxis. Es wird empfohlen, die Grundpraxis vor Beginn des Studiums abzuleisten. Die näheren Regelungen zur berufspraktischen Tätigkeit, auch über die Anrechnung von Praxiszeiten, z.B. im Rahmen des Wehr- oder Zivildienstes, sind in den von der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät III erlassenen Richtlinien enthalten.

(2) Die Teilnahme an der berufspraktischen Tätigkeit ist nach § 13 Abs. 2 sowie § 19 Abs. 1 Nr. 3 der Prüfungsordnung nachzuweisen.

(3) Zuständig für Angelegenheiten der berufspraktischen Tätigkeit ist der / die von der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät III hierzu bestellte Beauftragte.

### **II. Erster Studienabschnitt**

#### **§ 3**

#### **Lehrveranstaltungen und Fachgebiete**

(1) Im ersten Studienabschnitt umfasst das Studium Lehrveranstaltungen im Gesamtumfang von 151,5 Leistungspunkten.

(2) Davon entfallen in benoteten bzw. unbenoteten Leistungspunkten (BLP bzw. ULP) und mit der Anzahl an Semesterwochenstunden (SWS) – auf

Vorlesungen (V), Übungen (Ü) und Praktika (P) der verschiedenen Fachgebiete:

1. Lehrveranstaltungen aus Mathematik und Naturwissenschaften

a. Höhere Mathematik I	9,0 BLP,	V4 Ü2,
b. Höhere Mathematik II	9,0 BLP,	V4 Ü2,
c. Höhere Mathematik III	9,0 BLP,	V4 Ü2,
d. Höhere Mathematik IV	4,5 BLP,	V2 Ü1,
e. Physik für Ingenieure I	4,5 BLP,	V2 Ü1,
f. Physik für Ingenieure II	4,5 BLP,	V2 Ü1,
g. Chemie für Ingenieure	4,5 BLP,	V3 Ü0,

2. Lehrveranstaltungen aus ingenieurwissenschaftlichen Grundlagenfächern:

a. Informatik für Ingenieure	7,5 ULP,	V3 Ü2,
b. Technische Mechanik I	6,0 BLP,	V3 Ü1,
c. Technische Mechanik II	6,0 BLP,	V3 Ü1,
d. Technische Mechanik III	6,0 BLP,	V3 Ü1,
e. Grundlagen der Thermodynamik	6,0 BLP,	V2 Ü2,
f. Messtechnik I	4,5 BLP,	V2 Ü1,
g. Messtechnik II	4,5 BLP,	V2 Ü1,
h. Struktur und Eigenschaften von Werkstoffen	6,0 BLP,	V3 Ü1,
i. Werkstoffkunde und -technologie	1,5 BLP,	V1 Ü0,
j. Einführung Konstruktion und Fertigung	4,5 ULP,	V2 Ü1,
k. Grundlagen der Elektrotechnik I	4,5 BLP,	V2 Ü1,
l. Grundlagen der Elektrotechnik II	4,5 BLP,	V2 Ü1,

3. Lehrveranstaltungen aus dem Orientierungsfach Werkstoffwissenschaft:

a. Theoretische Grundlagen	6,0 BLP,	V2 Ü2,
b. Thermodynamik der Werkstoffe I	6,0 BLP,	V2 Ü2,
c. Analyse von Mikro- und Nanostrukturen mit Beugungsmethoden	4,5 BLP,	V2 Ü1,
d. Technische und Polymerchemie	4,5 BLP,	V3 Ü0,
e. Werkstoffprüfung	3,0 BLP,	V2 Ü0,
f. Physikalisches Grundpraktikum I	3,0 ULP,	P2,

g. Physikalisches Grundpraktikum II	6,0 ULP,	P4,
h. Chemisches Grundpraktikum	6,0 ULP,	P4.

4. Lehrveranstaltungen aus nicht-technischen Fächern:

a. Kommunikation und soziale Kompetenz	3,0 ULP,	V2 Ü0,
b. Unternehmen zwischen Markt und Gesellschaft	3,0 ULP,	V2 Ü0.

(3) Die in Absatz 2 Nr. 1 bis 4 genannten Lehrveranstaltungen sind Pflichtveranstaltungen. Sie werden mindestens einmal in jedem Studienjahr angeboten.

### III. Zweiter Studienabschnitt

#### § 4

#### Lehrveranstaltungen und Fachgebiete

(1) Der Studiengang Werkstoffwissenschaft umfasst im zweiten Studienabschnitt die Vertiefungsrichtungen

Werkstoffkunde und -technologie der Metalle,  
Werkstoffkunde und -technologie der Nichtmetalle sowie  
Methodik,

von denen eine auszuwählen ist.

(2) Im zweiten Studienabschnitt umfasst das Studium Lehrveranstaltungen im Gesamtvolumen von mindestens 124,5 LP sowie eine Studienarbeit mit 15 LP und eine Diplomarbeit mit 30 LP. Die Studienarbeit ist studienbegleitend während etwa 450 Stunden in einem Zeitraum von maximal sechs Monaten anzufertigen. Die Bearbeitungszeit der Diplomarbeit beträgt sechs Monate entsprechend einem Arbeitsaufwand von 900 Stunden.

(3) Die Lehrveranstaltungen gliedern sich in

1. Lehrveranstaltungen aus allgemeinen Pflichtfächern,
2. Lehrveranstaltungen aus Pflichtfächern der gewählten Vertiefungsrichtung,
3. Lehrveranstaltungen aus mindestens zwei Wahlpflichtfächern.

(4) Von den Lehrveranstaltungen aus allgemeinen Pflichtfächern nach Absatz 3 Nr. 1 entfallen – in benoteten bzw. unbenoteten Leistungspunkten (BLP bzw. ULP) und mit der Anzahl an Semesterwochenstunden – auf Vorlesungen (V), Übungen (Ü), Praktika (P) und Seminare (S):

a. Werkstoffphysik I	6,0 BLP,	2V 1Ü,
b. Werkstoffphysik II	6,0 BLP,	2V 1Ü,
c. Thermodynamik der Werkstoffe II	3,0 BLP,	2V 0Ü,
d. Kontinuumsmechanik	4,5 BLP,	2V 1Ü,
e. Stahlkunde	3,0 BLP,	2V 0Ü,
f. Nicht-Eisen-Metalle I, II	4,5 BLP,	3V 0Ü,
g. Keramik I	3,0 BLP,	2V 0Ü,
h. Glas I	3,0 BLP,	2V 0Ü,
i. Polymerwerkstoffe	3,0 BLP,	2V 0Ü,
j. Experimentelle Charakterisierung von Polymerwerkstoffen	3,0 BLP,	2S,
k. Funktionswerkstoffe I	3,0 BLP,	2V 0Ü,
l. Funktionswerkstoffe II	3,0 BLP,	2V 0Ü,
m. Mechanische Eigenschaften von Werkstoffen	3,0 BLP,	2V 0Ü,
n. Praktikum zerstörende Werkstoffprüfung	6,0 ULP,	4P,
o. Methodik I	3,0 BLP,	2V 0Ü,
p. Methodik II	3,0 BLP,	2V 0Ü,
q. Pflichtpraktikum Methodik	6,0 ULP,	4P,
r. Zerstörungsfreie Prüfverfahren I	3,0 BLP,	2V 0Ü,
s. Praktikum zerstörungsfreie Prüfverfahren	3,0 ULP,	2P,
t. Finite Elemente in der Mechanik I	4,5 BLP,	2V 1Ü,
u. Mikro- und Nanostrukturen in Werkstoffen I	3,0 BLP,	2V 0Ü,
v. Mikro- und Nanostrukturen in Werkstoffen II	3,0 BLP,	2V 0Ü,
w. Werkstoffwissenschaftliches Seminar	3,0 ULP,	2S.

(5) Von den Lehrveranstaltungen aus Pflichtfächern der gewählten Vertiefungsrichtung nach Absatz 3 Nr. 2 entfallen – in benoteten bzw. unbenoteten Leistungspunkten (BLP bzw. ULP) und mit der Anzahl an Semesterwochenstunden – auf Vorlesungen (V), Übungen (Ü) und Praktika (P):

Vertiefungsrichtung Werkstoffkunde und -technologie der Metalle:

a. Spanende und abtragende Fertigungsverfahren	3,0 BLP,	2V 0Ü,
b. Technologie des Umformens	3,0 BLP,	2V 0Ü,

c. Korrosion und Hochtemperaturverhalten	3,0 BLP,	2V 0Ü,
d. Intermetallische Phasen	3,0 BLP,	2V 0Ü,
e. Oberflächentechnik	3,0 BLP,	2V 0Ü,
f. Sondermetalle	3,0 BLP,	2V 0Ü,
g. Pulvermetallurgie	3,0 BLP,	2V 0Ü,
h. Schadensanalyse	3,0 ULP,	1V 1Ü,
i. Fortgeschrittenenpraktikum Metalle	6,0 ULP,	4P.

Vertiefungsrichtung Werkstoffkunde und -technologie der Nichtmetalle:

a. Keramik II (Hochleistungskeramik)	3,0 BLP,	2V 0Ü,
b. Keramische Prozesstechnik	3,0 BLP,	2V 0Ü,
c. Optik und anorganische Schichten	3,0 BLP,	2V 0Ü,
d. Komposit- und Verbundwerkstoffe	3,0 BLP,	2V 0Ü,
e. Glas II (Fertigungstechnik)	3,0 BLP,	2V 0Ü,
f. Organische Schichten – Herstellung und Charakterisierung	3,0 BLP,	2V 0Ü,
g. Klebstoffe und Klebtechnologie	3,0 BLP,	2V 0Ü,
h. Fortgeschrittenenpraktikum Nichtmetalle I	3,0 ULP,	2P,
i. Fortgeschrittenenpraktikum Nichtmetalle II	6,0 ULP,	4P.

Vertiefungsrichtung Methodik:

a. Zerstörungsfreie Prüfverfahren II	3,0 BLP,	2V 0Ü,
b. Bruchmechanik	3,0 BLP,	2V 0Ü,
c. Betriebsfestigkeit – Bauteilgebundenes Werkstoffverhalten unter Schwingbeanspruchung I	3,0 BLP,	2V 0Ü,
d. Hochauflösende Mikroskopieverfahren in der Werkstoffkunde II	3,0 ULP,	2V 0Ü,
e. Spektroskopische Verfahren in der Metallkunde	3,0 BLP,	2V 0Ü,
f. Röntgenprüfverfahren	3,0 BLP,	2V 0Ü,
g. Mikromechanik und Schädigungsmechanismen	3,0 BLP,	2V 0Ü,
h. Quantitative Analyse von Mikro- und Nanostrukturen in 2D und 3D	3,0 BLP,	2V 0Ü,
i. Fortgeschrittenenpraktikum Methodik	6,0 ULP,	4P.

(6) Die Kataloge von Lehrveranstaltungen aus Wahlpflichtfächern der gewählten Vertiefungsrichtung nach Absatz 3 Nr. 3 gibt der Prüfungsausschuss zu Beginn eines jeden Semesters bekannt. Insgesamt sind mindestens 6 benotete Leistungspunkte zu erwerben.

(7) Die in den Absätzen 4 und 5 genannten Lehrveranstaltungen werden mindestens einmal in jedem Studienjahr angeboten.

(8) Lehrveranstaltungen nach Absatz 3 können auch in englischer Sprache angeboten werden.

## § 5

### Wechsel des Studiengangs

Studierende, die im Rahmen des Integrierten Grundstudiums Ingenieurwissenschaften der Universität des Saarlandes die Diplom-Vorprüfung im Studiengang Mechatronik abgelegt haben, müssen bis zum Beginn der Diplomarbeit die Hälfte der Leistungspunkte aus dem Orientierungsfach Werkstoffwissenschaft nach § 3 Absatz 2 Nr. 3 zusätzlich erwerben. Erforderlich sind:

a. Thermodynamik der Werkstoffe I	6,0 BLP,	V2 Ü2,
b. Analyse von Mikro- und Nanostrukturen mit Beugungsmethoden	4,5 BLP,	V2 Ü1,
c. Werkstoffprüfung	3,0 BLP,	V2 Ü0,
d. Chemisches Grundpraktikum	6,0 ULP,	P4.

## IV. Studienplan

### § 6

#### Studienplan

(1) Der Dekan der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät III erstellt auf der Grundlage dieser Ordnung einen Studienplan, der in geeigneter Form bekannt gegeben wird.

(2) Der Studienplan enthält nähere Angaben zu den einzelnen Lehrveranstaltungen und eine Empfehlung für einen zweckmäßigen Aufbau des Studiums.

(3) Der Studienplan geht davon aus, dass das Studium in einem Wintersemester begonnen wird und in jedem Wintersemester begonnen werden kann.

## V. Schlussbestimmung

### § 7

#### In-Kraft-Treten

(1) Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Dienstblatt der Hochschulen des Saarlandes in Kraft. Sie ersetzt die bisherige Studienordnung für die Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaften vom 8. November 1996 (Dienstblatt Nr. 37, ausgegeben am 16. September 1996), zuletzt geändert am 14. Januar 1998, Neufassung bekannt gemacht am 22. September 1998 (Dienstblatt Nr. 21, ausgegeben am 25. September 1998).

(2) Sie ist verbindlich für alle Studierenden, die nach dem Zeitpunkt ihres Inkrafttretens mit dem Studium der Werkstoffwissenschaft beginnen oder die Diplomvorprüfung im Studiengang Werkstoffwissenschaften bestehen.

(3) Für Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Ordnung in einem Studienabschnitt des Studiengangs Werkstoffwissenschaften eingeschrieben sind, gilt die bisherige Studienordnung fort, längstens jedoch für drei Jahre nach Inkrafttreten dieser Ordnung.

(4) Auf ihren Antrag hin können Studierende im Fall von Absatz 3 nach der neuen Studienordnung studieren.

(5) Die nach den bisherigen Studienordnungen im Studiengang Werkstoffwissenschaften der Universität des Saarlandes erbrachten Prüfungs- und Studienleistungen werden angerechnet.

(6) Studierende, die die Diplomvorprüfung nach der bisherigen Ordnung bestanden haben und ihr Studium nach dieser Ordnung fortsetzen, müssen bis zur Anmeldung zur Diplomarbeit zusätzlich zu den in § 19 Abs. 1 der Prüfungsordnung genannten Zulassungsvoraussetzungen den Erwerb der 6 benoteten Leistungspunkte aus dem Fachgebiet nach § 3 Abs. 2 Nr. 3b (Thermodynamik der Werkstoffe I, 2V 2Ü) nachweisen, wobei das Fach als eines der Wahlpflichtfächer gemäß § 4 Abs. 3 Nr. 3 angerechnet werden kann.

Saarbrücken, 17. August 2004

Die Universitätspräsidentin  
in Vertretung  
Univ.-Prof. Dr. Peter G. Falkai  
(Vizepräsident für Lehre und Studium)