

Satzung zur Änderung der Studienordnung für den Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft

Vom 25.08.2015

Aufgrund von § 36 Absatz 1 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 29. April 2015 (SächsGVBl. S. 349, 354) geändert worden ist, erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Änderungssatzung.

Artikel 1 Änderung der Studienordnung für den Studiengang Werkstoffwissenschaft

Die Studienordnung für den Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft vom 10.07.2006 (Amtliche Bekanntmachungen der TUD Nr. 08/2006) geändert durch Satzung vom 04.03.2008 (Amtliche Bekanntmachungen der TUD Nr. 04/2008) wird wie folgt geändert:

1. Die Modulbeschreibung des Moduls Technische Mechanik C wird im Feld Voraussetzungen für die Teilnahme um den Satz: „Alternativ können diese Kenntnisse mittels der unter http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/fakultaet_maschinenwesen/agf/ern/vorkenntnisse bekannt gegebenen Literatur eigenständig erworben werden.“ ergänzt.
2. Die Modulbeschreibung des Moduls Technische Mechanik C wird im Feld Verwendbarkeit und Häufigkeit des Angebots des Moduls um den Satz: „Dieses Modul ist zudem ein Basismodul als Pflichtmodul des Diplom-Aufbaustudiengangs Maschinenbau in den Studienrichtungen Luft- und Raumfahrttechnik und Energietechnik.“ ergänzt.
3. Die Modulbeschreibung des Moduls Technische Mechanik C wird im Feld Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten um den Satz: „Im Diplom-Aufbaustudiengang Maschinenbau ist keine Prüfungsvorleistung erforderlich.“ ergänzt.
4. Bei der Modulbeschreibung des Moduls Skalenübergreifendes Werkstoffverhalten wird im Feld Inhalt und Qualifikationsziele der Text durch: „In diesem Modul werden die physikalischen Grundlagen, die Modellierung und die quantitative Beschreibung des Zu-

sammenhanges zwischen dem atomaren Aufbau und den makroskopischen Eigenschaften von Festkörpern vermittelt. Schwerpunkte sind dabei numerische Methoden sowohl auf der Kontinuumsebene als auch im atomistischen Bereich. An ausgewählten Beispielen werden verschiedene Simulationsmethoden vorgestellt. Diese betreffen die Finite-Elemente-Methode, die Finite-Differenzen-Methode, Molekulardynamische Rechnungen, Monte-Carlo Methoden, Energieminimierung und andere Methoden zur Bestimmung der Energieflächen, Dichte-Funktional-Theorie. Als Ergänzung werden innerhalb des Moduls weitere Lehrveranstaltungen angeboten, die sich insbesondere mit nanostrukturierten Materialien befassen. Das Modul soll zu einem vertieften festkörperphysikalischen Verständnis von Werkstoffeigenschaften führen und insbesondere dazu befähigen, aktuelle Modelle der modernen Materialwissenschaft zu erfassen und zu verstehen.“ ersetzt.

5. Bei der Modulbeschreibung des Moduls Skalenübergreifendes Werkstoffverhalten wird im Feld Lehrformen der Text durch: „Das Modul besteht aus den beiden obligatorischen Vorlesungen Computational Materials Science I und II mit 1 bzw. 2 SWS, zugeordneten Übungen von 1 bzw. 2 SWS, Praktika von 1 bzw. 2 SWS und wahlobligatorischen Lehrveranstaltungen im Gesamtumfang von 3 SWS. Die wahlobligatorischen Lehrveranstaltungen sind auf das Sommer- und Wintersemester verteilt. Deren Titel, Umfang und Ablauf werden dem Teilnehmer zum Zeitpunkt der Wahl der Studienrichtung bekannt gegeben.“ ersetzt.
6. Bei der Modulbeschreibung des Moduls Skalenübergreifendes Werkstoffverhalten wird im Feld Voraussetzungen für die Teilnahme der Text durch: „Fundierte Kenntnisse aus den im 5. und 6. Semester zu absolvierenden Modulen im Studiengang Werkstoffwissenschaft.“ ersetzt.
7. Bei der Modulbeschreibung des Moduls Skalenübergreifendes Werkstoffverhalten wird im Feld Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten der Text durch: „Zu den Lehrveranstaltungen Computational Materials Science I und II ist jeweils eine mündliche Prüfungsleistung von 20 Minuten Dauer oder eine Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer abzulegen. Es sind 12 SWS zu belegen.“ ersetzt.
8. Bei der Modulbeschreibung des Moduls Biomolekulare Materialien wird im Feld Inhalt und Qualifikationsziele der Text durch: „In diesem Modul werden die Grundlagen zu den Struktur-Eigenschafts-Beziehungen von nanostrukturierten und biomolekularen Materialien sowie dafür notwendiger Charakterisierungsmethoden gelehrt. Es soll gezeigt werden, dass in der Technik ein dringender Bedarf für neue Technologien unterhalb der 10 Nanometer-Barriere besteht, wobei zugleich einige wesentliche theoretische Grundlagen der Nanostruktursynthese aus wässrigen Lösungen vorgestellt werden. Ausgehend von den klassischen Biomaterialien für medizinische Anwendungen soll vor allem die Erkenntnis vermittelt werden, dass sich für medizinische Anwendungen mit dem Tissue Engineering und dem Biosurface Engineering eine zunehmende Biologisierung der Materialentwicklung vollzieht. Einen weiteren Block bildet die Vermittlung von grundsätzlichen Kenntnissen zu wichtigen Methoden der Strukturaufklärung von Nanostrukturen.“

Mit dem Modul soll den Studierenden ein Überblick über dieses neue interdisziplinäre Wissensgebiet vermittelt werden, und sie sollen befähigt werden, aktuelle Entwicklungen eigenständig zu verstehen.“ ersetzt.

9. Bei der Modulbeschreibung des Moduls Biomolekulare Materialien wird im Feld Lehrformen der Text durch: „Das Modul besteht aus den obligatorischen Vorlesungen Nanostrukturierte Materialien und Biomaterialien mit jeweils 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung zur Vorlesung Nanostrukturierte Materialien, sowie den zugehörigen Praktika mit 2 bzw. 1 SWS und wahlobligatorischen Lehrveranstaltungen im Gesamtumfang von 3 SWS. Die wahlobligatorischen Lehrveranstaltungen sind auf das Sommer- und Wintersemester verteilt. Deren Titel, Umfang und Ablauf werden dem Teilnehmer zum Zeitpunkt der Wahl der Studienrichtung bekannt gegeben.“ ersetzt.
10. Bei der Modulbeschreibung des Moduls Biomolekulare Materialien wird im Feld Voraussetzungen für die Teilnahme der Text durch: „Fundierte Kenntnisse aus den im 5. und 6. Semester zu absolvierenden Modulen im Studiengang Werkstoffwissenschaft.“ ersetzt.
11. Bei der Modulbeschreibung des Moduls Biomolekulare Materialien wird im Feld Verwendbarkeit und Häufigkeit des Angebots des Moduls der Text durch: „Das Modul ist Vertiefungsmodul im Studiengang Werkstoffwissenschaft in der Studienrichtung Materialwissenschaft. Es wird jährlich beginnend im Sommersemester angeboten.“ ersetzt.
12. Bei der Modulbeschreibung des Moduls Biomolekulare Materialien wird im Feld Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten der Text durch: „Zu den Lehrveranstaltungen Nanostrukturierte Materialien und Biomaterialien sind mündliche Prüfungsleistungen von 20 bzw. 30 Minuten Dauer bzw. Klausurarbeiten von 90 Minuten Dauer abzulegen. Die Prüfungsleistungen werden zum Abschluss der jeweiligen Vorlesung angeboten. Es sind 12 SWS zu belegen.“ ersetzt.
13. Dem § 5 SO wird nach Absatz 3 folgender Absatz 4 angefügt: „Das Angebot an Wahlpflichtmodulen sowie die Studienablaufpläne können auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat geändert werden. Das aktuelle Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt zu machen. Das geänderte Angebot an Wahlpflichtmodule sowie die geänderten Studienablaufpläne gelten für die Studierenden, denen er zu Studienbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben wird. Über Ausnahmen zu Satz 3 entscheidet auf Antrag der Prüfungsausschuss.“
14. Nach § 10 SO wird nachfolgender § 11 SO eingefügt:

„§ 11

Anpassung von Modulbeschreibungen

(1) Zur Anpassung an geänderte Bedingungen können die Modulbeschreibungen im Rahmen einer optimalen Studienorganisation mit Ausnahme der Felder Modulname, Inhalte und Qualifikationsziele, Lehrformen, Voraussetzungen für die Vergabe von Leis-

tungspunkten sowie Leistungspunkte und Noten in einem vereinfachten Verfahren geändert werden.

(2) Im vereinfachten Verfahren beschließt der Fakultätsrat die Änderung der Modulbeschreibung auf Vorschlag der Studienkommission. Die Änderungen sind fakultätsüblich zu veröffentlichen.“

Die bisherigen §§ 11 bis 12 SO werden die §§ 12 bis 13 SO.

Artikel 2 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

1. Die Änderungen treten mit Wirkung vom 01.10.2010 in Kraft und werden in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Dresden veröffentlicht.
2. Diese Änderungssatzung findet auf alle Studierenden Anwendung, die ab Wintersemester 2010/11 erstmalig an der Technischen Universität Dresden in dem Diplomstudiengang Werkstoffwissenschaft das Studium aufgenommen haben.
3. Für Studierende, die das Studium vor diesem Zeitpunkt aufgenommen haben, gilt die mit dieser Änderungssatzung geänderte Studienordnung soweit sie noch nicht mit dem Vertiefungsstudium begonnen haben.

Ausgefertigt aufgrund der Fakultätsratsbeschlüsse der Fakultät Maschinenwesen vom 15.09.2010 und der Genehmigung des Rektorates vom 04.08.2015.

Dresden, den 25.08.2015

Der Rektor
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr.-Ing. habil. DEng/Auckland Hans Müller-Steinhagen