

D I E N S T B L A T T

DER HOCHSCHULEN DES SAARLANDES

2011	ausgegeben zu Saarbrücken,	Nr. 20
------	----------------------------	--------

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

Seite

Studienordnung der Universität des Saarlandes für den
Transatlantischen Doppel-Bachelor-Studiengang Material-
wissenschaft und Maschinenbau (ATLANTIS).

Vom 16. Juli 2010 272

**Studienordnung
der Universität des Saarlandes
für den Transatlantischen Doppel-Bachelor-Studiengang
Materialwissenschaft und Maschinenbau (ATLANTIS)**

Vom 16. Juli 2010

Die Fakultät 8 (Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät III – Chemie, Pharmazie, Bio- und Werkstoffwissenschaften) der Universität des Saarlandes hat auf Grund von § 54 des Gesetzes Nr. 1556 über die Universität des Saarlandes (Universitätsgesetz - UG) vom 23. Juni 2004 (Amtsbl. S. 1782), zuletzt geändert durch das Gesetz Nr. 1706 zur Beendigung der Erhebung allgemeiner Studiengebühren an saarländischen Hochschulen vom 10. Februar 2010 (Amtsbl. S. 28) und auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Transatlantischen Doppel-Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft und Maschinenbau vom 27. April 2009 (Dienstbl. 2009, S. 350) folgende Studienordnung für den Transatlantischen Doppel-Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft und Maschinenbau (ATLANTIS) erlassen, die nach Zustimmung des Senats der Universität des Saarlandes hiermit verkündet wird.

§ 1

Geltungsbereich

Die vorliegende Studienordnung regelt Inhalt und Aufbau des Transatlantischen Doppel-Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft und Maschinenbau auf Grundlage der Prüfungsordnung dieses Studiengangs der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät III vom 27. April 2009. Im vierten Studienjahr besteht die Möglichkeit, Fächer des Studiengangs Mechanical Engineering der Oregon State University zu belegen. Die Zulassung zu diesem Teil des Studiums und der Transfer der Leistungspunkte ist im Dual Degree Student Exchange Agreement der Universität des Saarlandes und der Oregon State University vom 4. Oktober 2010 geregelt. Das Studium der Materialwissenschaft kann auch vollständig in sechs Semestern an der Universität des Saarlandes abgeschlossen werden.

§ 2

Ziele des Studiums und Berufsfeldbezug

Der Transatlantischen Doppel-Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft und Maschinenbau zielt darauf ab, aufbauend auf naturwissenschaftlichen Grundlagen, möglichst schnell zur Lösung technischer und naturwissenschaftlicher Problemstellungen materialwissenschaftlicher und maschinenbaulicher Natur mit modernen wissenschaftlichen und technischen Lösungsmethoden zu befähigen und damit eine frühzeitige, praxisorientierte Berufsfähigkeit als Ingenieur für Materialwissenschaft und Maschinenbau in Industrie und Wirtschaft zu erreichen. Diese Zielstellung erfordert eine solide Grundausbildung in den ingenieurwissenschaftlichen und naturwissenschaftlichen Kernfächern. Dabei müssen auch die Fähigkeiten zum Erkennen wesentlicher Zusammenhänge eines komplexen Sachverhalts entwickelt werden. Dazu gehören auch Kenntnisse in technischen und theoretischen Anwendungen. Daneben spielt auch die Vermittlung von berufsrelevanten Schlüsselqualifikationen wie gute Kommunikations- und Teamfähigkeit sowie die Fähigkeit zum selbstständigen Einarbeiten in neue Themengebiete und eine effektive Arbeitsorganisation eine wichtige Rolle. Im Bachelor-Studiengang werden daher frühzeitig diejenigen Methoden und Fertigkeiten vermittelt, die heute den Standard in der Ingenieurwissenschaft bilden. Insbesondere wird den Studierenden die Gelegenheit geboten, ihr Studium durch einen Aufenthalt an der Oregon State University abzurunden und neben neuen Erfahrungen in der globalisierten Welt von Wissenschaft und Technik auch einen Abschluss an einer amerikanischen Universität zu erwerben.

§ 3

Studienbeginn

Das Studium kann jeweils zum Wintersemester eines Jahres aufgenommen werden.

§ 4

Art der Lehrveranstaltungen

Das Lehrangebot wird durch Lehrveranstaltungen folgender Art vermittelt:

1. Vorlesungen: Sie dienen zur Einführung in ein Fachgebiet und vermitteln u.a. einen Überblick über fachtypische theoretische Konzepte und Prinzipien, Methodiken und Fertigkeiten, Technologien und praktische Realisierungen. Vorlesungen geben Hinweise auf weiterführende

Literatur und eröffnen den Weg zur Vertiefung der Kenntnisse durch Übungen, Praktika und ergänzendes Selbststudium.

2. **Übungen:** Sie finden überwiegend als Ergänzungsveranstaltungen zu Vorlesungen bevorzugt in kleineren Gruppen statt. Sie sollen den Studierenden durch Bearbeitung exemplarischer Probleme die Gelegenheit zur Anwendung und Vertiefung der in der Vorlesung vermittelten Lehrinhalte sowie zur Selbstkontrolle des Wissensstandes ggf. durch eigene Fragestellung geben. Sie sind in der Regel Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungen. Deshalb werden zu Beginn der Veranstaltung von den Prüfern/den Prüferinnen die Modalitäten der Fortschrittskontrolle bekanntgegeben, die durch Testate dokumentiert wird.
3. **Seminare:** Sie sind Veranstaltungen mit überschaubarer Teilnehmerzahl zum gemeinsamen Erarbeiten oder zum Austausch von Studienergebnissen in Form von Diskussionen und Referaten. Sie dienen der Vertiefung der Ausbildung in einem Fachgebiet, dem Erlernen wissenschaftlicher Darstellungs- und Vortragstechnik sowie der Anleitung zu kritischer Sachdiskussion von Forschungsergebnissen. Die erfolgreiche Mitarbeit an den Veranstaltungsterminen wird in der Regel durch Testate dokumentiert. Die Modalitäten werden durch den Seminarleiter/die Seminarleiterin zu Beginn der jeweiligen Veranstaltung bekannt gegeben.
4. **Praktika:** Sie bieten den Studierenden die Gelegenheit, allein oder in kleinen Gruppen die Handhabung typischer Geräte, Labor-einrichtungen, Systeme oder Computerprogramme einzuüben. Praktika dienen der praktischen Umsetzung und Vertiefung von Lehrinhalten durch Experimente und computergestützte Methoden und fördern die Teamfähigkeit der Studierenden. Die Teilnahme an Praktika kann vom Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an zugehörigen Lehrveranstaltungen (z.B. Vorlesungen und Übungen) abhängig gemacht werden. Die erfolgreiche Vorbereitung, Bearbeitung und Dokumentation jedes Versuchs bzw. Projekts wird durch Testate dokumentiert, die sich auch aus mehreren Teilen (z.B. Antestat, Versuchsprotokoll, Abtestatskolloquium) zusammensetzen können.

§ 5

Aufbau und Inhalte des Studiums

Zunächst erhalten die Studierenden eine solide Grundausbildung in den ingenieurwissenschaftlichen und naturwissenschaftlichen Kernfächern

Mechanik, Werkstoffeigenschaften und Thermodynamik. Darüber hinaus werden Kenntnisse in Mathematik, Chemie und Physik als Grundlagen für die Fortgeschrittenenvorlesungen vermittelt. Später werden alle Studierende in den Beziehungen zwischen Strukturen, Eigenschaften und Behandlung sowie in Theorie und Praxis der Einbindung des Werkstoffs in den Produktionsprozess und in der Technologie von Metallen, Polymeren sowie Glas und Keramik ausgebildet. Alle Lehrveranstaltungen sind modularisiert. Detaillierte Informationen zu den Inhalten der Module und Modulelemente werden im Modulhandbuch beschrieben, das in geeigneter Form bekannt gegeben wird. Änderungen an den Festlegungen des Modulhandbuchs, die nicht in dieser Studienordnung geregelt sind, sind dem zuständigen Studiendekan/der zuständigen Studiendekanin anzuzeigen und in geeigneter Form zu dokumentieren.

§ 6

Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Im Rahmen des Studiums des Transatlantischen Doppel-Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft und Maschinenbau mit der Aufbauoption des vierten Jahres an der Oregon State University müssen Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von insgesamt 240 CP erbracht werden. Ohne die Aufbauoption ist die Studiendauer sechs Semester mit einem Umfang von 180 CP.

Die Tabelle verwendet folgende Abkürzungen:

P	Pflichtmodul	B	benotet
WP	Wahlpflichtmodul	U	unbenotet
RS	Regelstudiensemester	LV	Lehrveranstaltungsart
CP	Workload in Credit Points	V	Vorlesung
SWS	Semesterwochenstunden	Ü	Übung
WS	Wintersemester	S	Seminar
SS	Sommersemester	P	Praktikum

Modul (Pflicht/Wahlpflicht)/Element	SWS, LV	RS	CP	Zyklus	Note	Testate
Mathematik I (WP)		1	9	WS	B	
Lineare Algebra (Wahl)	4V, 2Ü		9	WS	B	Ü
Höhere Mathematik für Ingenieure 1 (Wahl)	4V, 2Ü		9	WS	B	Ü
Mathematik II (WP)		2	9	SS	B	
Analysis 1 (Wahl)	4V, 2Ü		9	SS	B	Ü
Höhere Mathematik für Ingenieure 2 (Wahl)	4V, 2Ü		9	SS	B	Ü
Mathematik III (WP)		3	9	WS	B	
Theorie und Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen (Wahl)	4V, 2Ü		9	WS	B	Ü
Höhere Mathematik für Ingenieure 3 (Wahl)	4V, 2Ü		9	WS	B	Ü
Mathematik IV (WP)		4	9	SS	B	
Praktische Mathematik (Wahl)	4V, 2Ü		9	SS	B	Ü
Höhere Mathematik für Ingenieure 4 (Wahl)	4V, 2Ü		9	SS	B	Ü
Physik I (P)		2	7		B	
Physik für Ingenieure 1	2V, 1Ü		4	WS	B	Ü
Praktikum 1, Teil 1	3P		3	SS	U	P
Physik II (P)		3	7		B	
Physik für Ingenieure 2	2V, 1Ü		4	SS	B	Ü
Praktikum 1, Teil 2	3P		3	WS	U	P
Chemie (P)		2	6		B	
Allgemeine Chemie	2V, 0,5Ü		4	WS	B	Ü
Grundpraktikum Allgemeine Chemie für Ingenieure	3P		2	SS	U	P
Messtechnik (P)		3	8		B	
Sensorik	2V, 1Ü		4	SS	B	Ü
Elektrische Messtechnik	2V, 1Ü		4	WS	B	Ü
Technische Mechanik I (P)		2	8		B	
Statik	2V, 1Ü		4	WS	B	Ü
Dynamik	2V, 1Ü		4	SS	B	Ü
Technische Mechanik II (P)		4	8		B	
Elastostatik	2V, 1Ü		4	WS	B	Ü
Festigkeitslehre	2V, 1Ü		4	SS	B	Ü
Einführung in die Materialwissenschaft (P)		1	4	WS	B	
Einführung in die Materialwissenschaft	2V, 1Ü		4	WS	B	Ü

Modul (Pflicht/Wahlpflicht)/Element	SWS, LV	RS	CP	Zyklus	Note	Testate
Materialeigenschaften (P)		4	6		B	
Mechanische Eigenschaften	1,5V, 0,5Ü		3	WS	B	Ü
Praktikum 2, Teil 1	3P		3	SS	U	P
Thermodynamik (P)		3	8		B	
Grundlagen der Thermodynamik	2V, 2Ü		5	SS	B	Ü
Konstitutionslehre	1,5V, 0,5Ü		3	WS	B	Ü
Materialphysik (WP)		6	5-10		B	
Festkörper- und Werkstoffphysik für Ingenieure (Pflicht)	3V, 1Ü		5	WS	B	
Grenzflächen- und Mikrostrukturphysik (Wahl)	3V, 1Ü		5	SS	B	
Funktionswerkstoffe und ZfP (WP)		6	0-6	SS	B	
Einführung in die Funktionswerkstoffe (Wahl)	2V		3	SS	B	
Einführung in die zerstörungsfreien Prüfverfahren (Wahl)	2V		3	SS	B	
Stahl und Praxis (WP)		6	6-9		B	
Stahlkunde I (Pflicht)	2V		3	SS	B	
Werkstoffprüfung (Wahl)	1,5V, 0,5Ü		3	WS	B	Ü
Praktikum 2, Teil 2 (Pflicht)	3P		3	WS	U	P
Keramik und Polymere (P)		6	10		B	
Keramik I - Grundlagen	2V		2,5	WS	B	
Glas I - Grundlagen	2V		2,5	SS	B	
Polymere - werkstoffliche Grundlagen	2V		2,5	WS	B	
Kunststoff und Elastomertechnik	2V		2,5	SS	B	
Fertigungstechnik (WP)		3	0-5	WS	B	
Fertigungstechnik (Wahl)	2V, 2Ü		5	WS	B	Ü
Konstruktion (P)		4	10		B	
Konstruieren und CAD	2V, 2Ü		5	WS	B	Ü
Konstruieren mit Kunststoffen	2V, 2Ü		5	SS	B	Ü
Mechanical Component Design I (P)		5	5	WS	B	
Mechatronische Elemente und Systeme I	2V, 2Ü		5	WS	B	Ü
Materials Selection (WP)		8	0-4	SS	B	
Materials Selection (Wahl)	2V, 1Ü		4	SS	B	Ü
Simulationsmethoden (WP)		5	0-6	WS	B	
Einführung in die Finite Elemente Methode (Wahl)	2V		3	WS	B	
Einführung in Computational Materials Sciences (Wahl)	2V		3	WS	B	
Industriepraktikum 1 (P)		8	6	ws, ss	B	
Grundpraktikum	6P		6	ws, ss	B	P
Präsentationstechniken (WP)		8	4-7	ws, ss	B	
Seminarpräsentation und wissenschaftliches Schreiben (Pflicht)	1S		2	ws, ss	B	S
Seminar zum Fortschritt des Studiengangs ATLANTIS (Wahl)	1S		2	ws, ss	U	S
Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure (Wahl)	2V		3	ws, ss	B	
Nachhaltigkeitswissenschaft für Ingenieure (Wahl)	2V		3	ws, ss	U	
Kommunikationsfertigkeiten (WP)		8	6-9	WS	B	
Persönlichkeitstraining (Wahl)	2V		3	WS	U	
Sprachkurs (Wahl)	2Ü		3	WS	B	Ü
Sprachkurs / TOEFL (Wahl)	2Ü		3	WS	B	Ü
Programmieren für Ingenieure (WP)		7	0-9		B	
Computeranwendungen (Wahl)	2V, 2Ü		5	ws, ss	B	Ü
Programmieren für Ingenieure (Wahl)	2V, 3Ü		8	SS	B	Ü
Engineering Orientation II (Wahl)	3V		4	WS	B	
Mathematik V (WP)		7	0-9	WS	B	
Wahrscheinlichkeit und Statistik (Wahl)	4V, 2Ü		9	WS	B	Ü
Statistik (Wahl)	2V, 1Ü		4	WS	B	Ü
Kinetische Theorie (WP)		8	0-10	WS	B	
Fluidmechanik (Wahl)	3V, 1Ü		5	WS	B	Ü
Wärmetransport (Wahl)	3V, 1Ü		5	WS	B	Ü

Modul (Pflicht/Wahlpflicht)/Element	SWS, LV	RS	CP	Zyklus	Note	Testate
System Dynamics and Control (WP)		7	0-4	WS	B	
Systemtheorie I (UdS) (Wahl)	2V, 1Ü		4	WS	B	Ü
Systemtheorie I (OSU) (Wahl)	2V, 1Ü		4	WS	B	Ü
Mechanical Laboratory (WP)		7	0-5	WS	U	
Methodikpraktikum (Wahl)	5P		5	WS	U	P
Lifetime Fitness for Health (WP)		7	0-4	WS	B	
Uni Sport (Lifetime Fitness for Health / NFM 232) (Wahl)	2V		3	WS	B	
Uni Sport (Lifetime Fitness Lab/Activity) (Wahl)	1P		1	WS	U	P
Baccalaureate Package I (WP)		8	0-8		B	
Western Culture/Study Abroad (Wahl)	2V, 1Ü		4	WS	B	Ü
Difference, Power and Discrimination (Wahl)	2V, 1Ü		4	SS	B	Ü
Baccalaureate Package II (WP)		8	0-4	SS	B	
Cultural Diversity (Wahl)	2V, 1Ü		4	SS	B	Ü
Economy (WP)		8	0-5	SS	B	
Wirtschaftslehre (Wahl)	3V, 1Ü		5	SS	B	Ü
Synthesis Courses (WP)		8	0-8	SS	B	
Science, Technology and Society (Wahl)	2V, 1Ü		4	SS	B	Ü
Contemporary Global Issues (Wahl)	2V, 1Ü		4	SS	B	Ü
Industriepraktikum 2 (Abschluss Saarbrücken) (P)		6	2	ws, ss	U	
Fachpraktikum SB	6P		2	ws, ss	U	P
Bachelorarbeit (P)		6/8	4	ws, ss	B	
Praktikum Fertigungstechnik (Introduction to Manufacturing Processes)			2	WS	U	
Bachelorarbeit (Senior Design Project) (7. Sem.)			5	WS	B	
Bachelorarbeit (Senior Design Project) (8. Sem.)			5	SS	B	
Bachelorarbeit (UdS) (6. Sem.)			12	ws, ss	B	

(2) Leistungskontrollen zu Vorlesungen (mit oder ohne begleitende Übungen und/oder Praktika) erfolgen durch Klausuren oder mündliche Prüfungen. Der Prüfungsmodus wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Seminare und Praktika sind unbenotet. Die Leistungen werden durch das Praktikumskolloquium und die Seminarvorträge erbracht. Die Bachelorarbeit bedarf der Schriftform (§ 19 der Prüfungsordnung).

(3) Während des Aufenthalts an der Oregon State University gelten die dortigen Regelungen im Studienfach Mechanical Engineering.

§ 7

Praktika

Die Zulassung zur Bachelor-Arbeit setzt den Abschluss einer berufspraktischen Tätigkeit von mindestens 6 Wochen Grundpraxis und 6 Wochen Fachpraxis voraus. Es wird empfohlen, die Grundpraxis vor Beginn des Studiums abzuleisten. Falls das vierte Studienjahr an der Oregon State University verbracht wird, wird die erfolgreiche Teilnahme am Senior Design Project als 6 Wochen Fachpraxis anerkannt. Die näheren Regelungen zur berufspraktischen Tätigkeit, auch über die Anrechnung von Praxiszeiten, z.B. im Rahmen des Wehr- oder Zivildiensts, sind in den

von der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät III erlassenen Richtlinien zur berufspraktischen Tätigkeit enthalten. Die Teilnahme an der berufspraktischen Tätigkeit ist nach §19 Abs. 1 Nr. 2 der Prüfungsordnung nachzuweisen. Zuständig für die Angelegenheiten der berufspraktischen Tätigkeit ist der / die von der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät III hierzu bestellte Beauftragte.

§ 8

Auslandsaufenthalt

Die Möglichkeit eines Auslandsstudiums ist integraler Bestandteil des Transatlantischen Doppel-Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft und Maschinenbau. Das Dual Degree Student Exchange Agreement der Universität des Saarlandes und der Oregon State University vom 4. Oktober 2010 definiert die Rahmenbedingungen für die Teilnahme am Studium des Maschinenbaus (Mechanical Engineering) an der Oregon State University im vierten Studienjahr. Die Studierenden sollten an einer Beratung zur Durchführung des Auslandsstudiums teilnehmen und im Vorfeld über ein Learning Agreement die Anerkennung der Studienleistungen klären. Die Anerkennung der Studienleistung ist in § 13 der Prüfungsordnung geregelt. Die möglicherweise langen Antragsfristen und Bearbeitungszeiten ausländischer Universitäten sowie Stipendiengebern sind zu berücksichtigen.

§ 9

Studienplan

Der Studiendekan/Die Studiendekanin erstellt auf der Grundlage dieser Studienordnung einen Studienplan, der Angaben über Art und Umfang der Modulelemente enthält sowie Empfehlungen für einen zweckmäßigen Aufbau des Studiums gibt. Dieser wird in geeigneter Form bekannt gegeben.

§ 10

Studienberatung

- (1) Die Zentrale Studienberatung der Universität des Saarlandes berät Interessierte und Studierende über Inhalt, Aufbau und Anforderungen eines Studiums. Darüber hinaus gibt es Beratungsangebote bei Entscheidungsproblemen, bei Fragen der Studienplanung und Studienorganisation.
- (2) Die Fachrichtung 8.4 Materialwissenschaft und Werkstofftechnik benennt Hochschullehrer/ Hochschullehrerinnen oder akademische Mitar-

beiter/Mitarbeiterinnen, die Sprechstunden für die fachliche Beratung anbieten. Für spezifische Rückfragen zu einzelnen Modulen stehen die Modulverantwortlichen zur Verfügung.

§ 11
In-Kraft-Treten

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Dienstblatt der Hochschulen des Saarlandes in Kraft.

Saarbrücken, 30. Mai 2011

Der Universitätspräsident
Univ.-Prof. Dr. Volker Linneweber