

DIENSTBLATT

DER HOCHSCHULEN DES SAARLANDES

2008	ausgegeben zu Saarbrücken, 10. Juli 2008	Nr. 21
------	--	--------

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

Seite

...

Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Mecha-
tronik. Vom 24. April 2008

368

Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Mechatronik

Vom 24. April 2008

Die Fakultät 7 (Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät II – Physik und Mechatronik) der Universität des Saarlandes hat auf Grund des § 54 des Gesetzes Nr. 1556 über die Universität des Saarlandes (Universitätsgesetz – UG) vom 23. Juni 2004 (Amtsbl. S. 1782), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes Nr. 1600 zur Änderung des Saarländischen Hochschulgebührengesetzes und anderer Gesetze vom 12. Juli 2006 (Amtsbl. S. 1226) folgende Studienordnung auf der Grundlage der Prüfungsordnung vom 26. April 2007 für den Bachelor-Studiengang Mechatronik erlassen, die nach Zustimmung des Senats der Universität des Saarlandes hiermit verkündet wird.

§ 1

Geltungsbereich

Die vorliegende Studienordnung regelt Inhalt und Aufbau des Bachelor-Studiengangs Mechatronik auf Grundlage der Prüfungsordnung dieses Studiengangs der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultäten II vom 24.04.2008.

§ 2

Ziele des Studiums und Berufsfeldbezug

(1) Der Bachelorstudiengang Mechatronik zielt darauf ab, eine auf Maschinenbau und Mechanik sowie Elektrotechnik und Informationstechnik beruhende Ausbildung zu verwirklichen, die dem fächerübergreifenden Systemgedanken besondere Bedeutung beimisst.

(2) Um eine frühzeitige Berufsqualifikation als Mechatronik-Ingenieur in Industrie und Wirtschaft zu erreichen, sollen die Studierenden die Fähigkeit erwerben, komplexe mechatronische Fragestellungen in ihrem fächerübergreifendem Kontext mit modernen ingenieurwissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten, sich selbstständig in neue Themengebiete einzuarbeiten, komplexe fachliche Tätigkeiten zu leiten und Verantwortung für Arbeitsgruppen zu übernehmen. Weiterhin soll der Studiengang gute Kommunikations- und Teamfähigkeit sowie effektive Arbeitsorganisation vermitteln. Gleichzeitig ist die Bachelorausbildung im Fach Mechatronik auch als Grundlage eines stärker forschungsorientierten Master-Studiengangs angelegt, der konsekutiv auf dem Bachelor-Studiengang aufbaut.

§ 3

Inhalte des Studiums

Um die in §2 genannten Zielsetzungen zu erreichen, sieht der Studiengang eine breite Ausbildung in mathematisch-naturwissenschaftlichen und mechatronischen Grundlagen, deren fachspezifische Erweiterung in mechatronischen Kern- und Vertiefungsfächern sowie eine beschränkte Spezialisierung in natur- und ingenieurwissenschaftlichen Wahlpflichtfächern vor. Zur Vertiefung und praktischen Umsetzung von Lehrinhalten sowie zur Steigerung der sozialen Kompetenz der Studierenden sind verschiedene Praktika vorgesehen. Im mechatronischen Projektseminar schulen Studierende im Teamwork anhand komplexer praktischer Fragestellungen ihre Fähigkeiten zur Analyse und Entwicklung angemessener Lösungsstrategien sowie ihre Vortragstechnik. Weiterhin wird die Ausbildung durch fachübergreifende Elemente und allgemeine Wahlfächer, darunter Sprachkurse, wirtschaftswissenschaftliche Module oder Tutortätigkeit, komplettiert. Die als Vorleistung für den Studiengang geforderte berufspraktische Tätigkeit gibt einen frühzeitigen Einblick in industrielle Abläufe.

§ 4

Berufspraktische Tätigkeit – Grundpraxis

(1) Die Zulassung zur Bachelor-Arbeit setzt den Abschluss einer berufspraktischen Tätigkeit von mindestens 8 Wochen Grundpraxis voraus. Es wird empfohlen, diese vor Beginn des Studiums abzuleisten. 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 II erlassenen Richtlinien enthalten.

(2) Die Teilnahme an der berufspraktischen Tätigkeit ist gemäß Prüfungsordnung §18 Abs. 1 Nr. 3 nachzuweisen.

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

§ 5

Studienbeginn

Das Studium kann in der Regel jeweils zum Wintersemester eines Jahres aufgenommen werden.

§ 6

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 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.
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.
4. Praktika:
Sie bieten den Studierenden die Gelegenheit, allein oder in kleinen Gruppen die Handhabung typischer Geräte, Laboreinrichtungen, Systeme oder Computerprogramme einzuüben. Praktika dienen der praktischen Umsetzung und Vertiefung von Lehrinhalten durch Experimente und computergestützte Methoden und fördern die Teamfähigkeit der Studierenden.

§ 7

Aufbau des Studiums

(1) Der Studiengang umfasst 180 Credit Points (CP), davon mindestens 166 benotet, und gliedert sich in Module. Diese gehören den folgenden Kategorien an:

1. Grundlagen der Mathematik und Naturwissenschaften (41 CPs);
2. Grundlagen der Mechatronik (49 CPs);

3. Kern- und Vertiefungsfächer der Mechatronik (64 CPs);
4. Wahlpflichtfächer (14 CPs);
5. Bachelorarbeit (12 CPs).

Die Module und Modulelemente der einzelnen Kategorien sowie jeweils die Art der Lehrveranstaltung, ihren Umfang und Workload, ihren Zyklus, sowie die Art ihrer Prüfung und Benotung sind in Anhang A beschrieben. Ebenso ist in Anhang A das Regelstudiensemester jedes Moduls angegeben.

(2) Zu den Modulen der Kategorie Wahlpflichtfächer nach Anhang A, Tabelle IV gehören Kurse in lebenden Sprachen, Seminare und Praktika der Mechatronik und Tutortätigkeit. Sprachkurse, Seminare und Praktika können im Umfang von jeweils höchstens 6 CPs eingebracht werden. Tutortätigkeit wird mit 2 CPs pro Semesterwochenstunde veranschlagt und kann im Umfang von höchstens 4 CPs eingebracht werden.

(3) Die Module der Kategorien nach Absatz 1 Nr. 1 bis Nr. 3 werden mindestens einmal im Jahr angeboten. In der der Kategorie Wahlpflichtfächer nach Absatz 1 Nr. 4 werden die Modulelemente nach Anhang A, Tabelle IV mindestens einmal alle zwei Jahre angeboten, wobei der Studiendekan/die Studiendekanin in jedem Studienjahr ein hinreichendes Angebot an Wahlpflichtfächern sicherstellt.

(4) Die Unterrichtssprache in den Modulkategorien gemäß Absatz 1 Nr. 1 bis Nr. 3 ist in der Regel Deutsch. Die Modulelemente der Wahlpflichtkategorie gemäß Absatz 1 Nr. 4 – ausgenommen Sprachkurse – finden in der Regel in deutscher oder englischer Sprache statt.

(5) Das Studienangebot in den verschiedenen Modulkategorien kann für ein oder mehrere Semester um zusätzliche Module oder Modulelemente erweitert werden, die vom Prüfungsausschuss zu genehmigen sind. Diese Veranstaltungen, ihr Gewicht in Leistungspunkten und ihre Zugehörigkeit zu den Modulkategorien werden jeweils vor Semesterbeginn bekannt gegeben.

(6) Detaillierte Informationen zu den Inhalten der Module und Modulelemente sowie die jeweilige Art der Prüfung 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.

§ 8

Zulassungsvoraussetzungen zu Modulen

Zum Modulelement Tutortätigkeit gemäß § 7 Abs. 3 wird nur zugelassen, wer das zu betreuende Modulelement bereits erfolgreich abgeschlossen hat.

§ 9

Auslandsaufenthalt

Allen Studierenden des Bachelor-Studiengangs Mechatronik wird ein Auslandsstudium empfohlen. Die Studierenden sollten an einer Beratung zur Durchführung des Auslandsstudiums teilnehmen und im Vorfeld über ein Learning Agreement die Anerkennung von Studienleistungen klären. Im Ausland erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden anerkannt, soweit die Gleichwertigkeit gemäß §13 Abs. 1 der Prüfungsordnung festgestellt ist. Über Studienmöglichkeiten, Austauschprogramme, Stipendien und Formalitäten informieren sowohl das International Office als auch die Lehrenden der Fachrichtung Mechatronik. Aufgrund langer Antragsfristen und Bearbeitungszeiten bei ausländischen Universitäten wie Stipendiengebern sollte die Anmeldung für ein Auslandsstudium in der Regel ein Jahr vor Antritt des Auslandsaufenthalts erfolgen.

§ 10

Studienplan

Die Studiendekane/Studiendekaninnen der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultäten II erstellen auf der Grundlage dieser Studienordnung einen Studienplan, der nähere Angaben über Art und Umfang der Modulelemente enthält sowie Empfehlungen für einen zweckmäßigen Aufbau des Studiums gibt. Dieser wird in geeigneter Form bekannt gegeben. Das jeweils aktuelle Modulelementangebot in den verschiedenen Modulkategorien wird im Vorlesungsverzeichnis des jeweiligen Semesters bekannt gegeben.

§ 11

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 Fachrichtungen der Mechatronik benennen Hochschullehrer/Hochschullehrerinnen oder akademische Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen, die Sprechstunden für die fachliche Beratung anbieten. Für spezifische Rückfragen zu einzelnen Modulen stehen die Modulverantwortlichen zur Verfügung.

§ 12

In-Kraft-Treten

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Dienstblatt der Hochschulen des Saarlandes in Kraft. Sie ist verbindlich für alle Studierende, welche nach diesem Zeitpunkt mit dem Studium der Mechatronik beginnen.

Saarbrücken, 19.06.2008

Der Universitätspräsident
Univ.-Prof. Dr. Volker Linneweber

Tabelle I: Module der Kategorie Grundlagen der Mathematik und Naturwissenschaften – 41 Credit Points

Modul	RS ¹	CP ²	Element	Zyklus	LV ³	SWS ⁴	CP ²	Note ⁵	Prüfungsart
Höhere Mathematik für Ingenieure I	1	9		WS	V+Ü	6	9	B	Schriftlich Prüfungsvorleistungen: Übungsaufgaben
Höhere Mathematik für Ingenieure II	2	9		SS	V+Ü	6	9	B	Schriftlich Prüfungsvorleistungen: Übungsaufgaben
Höhere Mathematik für Ingenieure III	3	9		WS	V+Ü	6	9	B	Schriftlich Prüfungsvorleistungen: Übungsaufgaben
Höhere Mathematik für Ingenieure IV	6	9		SS	V+Ü	6	9	B	Schriftlich Prüfungsvorleistungen: Übungsaufgaben
Physikalische Grundlagen	1	5	Physik für Ingenieure I Halbleiterelektronik	WS WS	V+Ü V+Ü	3 1	4 1	B B	schriftlich schriftlich

1 Regelstudiensemester (RS)

2 Workload in Credit Points (CP)

3 Lehrveranstaltungsart (LV): Vorlesung (V), Übung (Ü), Praktikum (P), Seminar (S)

4 Umfang in Semesterwochenstunden (SWS)

5 Benotung: benotet (B), unbenotet (U)

Tabelle II: Module der Kategorie Grundlagen der Ingenieurwissenschaften – 49 Credit Points

Modul	RS ¹	CP ²	Element	Zyklus	LV ³	SWS ⁴	CP ²	Note ⁵	Prüfungsart
Grundlagen des Maschinenbaus	1	8	Werkstoffe des Maschinenbaus Konstruktion und CAD	WS WS	V V+Ü	2 4	3 5	B B	schriftlich schriftlich
Grundlagen der Thermodynamik Programmieren für Ingenieure ⁶	2	5		SS SS	V+Ü V+Ü	4 2+3	5 5	B B	schriftlich Prüfungsvorleistung: Übungen
Technische Mechanik I	2	8	Statik Dynamik	WS SS	V+Ü V+Ü	3 3	4 4	B B	schriftlich schriftlich
Grundlagen der Elektrotechnik	3	10	Grundlagen der Elektrotechnik I Grundlagen der Elektrotechnik II Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik	WS SS WS	V+Ü V+Ü P	3 3 2	4 4 2	B B U	schriftlich schriftlich schriftlich oder mündlich
Messtechnik	3	8	Sensorik	SS	V+Ü	3	4	B	schriftlich
Mechatronische Elemente und Systeme I	3	5	Elektrische Messtechnik	WS WS	V+Ü V+Ü	3 3	4 4	B B	schriftlich schriftlich

1 Regelstudiensemester (RS)

2 Workload in Credit Points (CP)

3 Lehrveranstaltungsart (LV): Vorlesung (V), Übung (Ü), Praktikum (P), Seminar (S)

4 Umfang in Semesterwochenstunden (SWS)

5 Benotung: benotet (B), unbenotet (U)

6 Die Veranstaltung kann auch in einer Variante zum Erzielen von 7,5 CPs besucht werden. Die dabei zusätzlich gewonnenen 2,5 CPs können im Wahlpflichtbereich eingebracht werden.

Tabelle III: Module der Kategorie Kern- und Vertiefungsfächer der Mechatronik – 64 Credit Points

Modul	RS ¹	CP ²	Element	Zyklus	LV ³	SWS ⁴	CP ²	Note ⁵	Prüfungsart
Technische Mechanik II	4	8	Elastostatik	WS	V+Ü	3	4	B	schriftlich
			Festigkeitslehre	SS	V+Ü	3	4	B	schriftlich
Signalverarbeitung	3	4		WS	V+Ü	3	4	B	schriftlich
	5	8	Theoretische Elektrotechnik I Theoretische Elektrotechnik II	SS WS	V+Ü V+Ü	3 3	4 4	B B	schriftlich od. mündlich
Elektronik	4	10	Elektronik I Elektronik II Praktikum Elektronik	WS SS WS	V+Ü V+Ü P	3 3 2	4 4 2	B B U	schriftlich schriftlich schriftlich
	5	4		WS	V+Ü	3	4	B	schriftlich
Systemtheorie	6	8	Systemtheorie I Systemtheorie II	SS WS	V+Ü V+Ü	3 3	4 4	B B	schriftlich schriftlich
	5	4		WS	V+Ü	3	4	B	schriftlich
Automatisierungstechnik	5	5		WS	V+Ü	4	5	U	schriftlich od. mündlich
	5	8	Technologien des Maschinenbaus Mikromechanik I	WS WS	V+Ü V+Ü	3 3	4 4	B B	schriftlich schriftlich
Mechatronisches Projekt	6	5	Projektseminar Präsentationstechniken	SS SS	S V+Ü	4 1+1	3 2	B U	Vortrag

1 Regelsemester (RS)

2 Workload in Credit Points (CP)

3 Lehrveranstaltungsart (LV): Vorlesung (V), Übung (Ü), Praktikum (P), Seminar (S)

4 Umfang in Semesterwochenstunden (SWS)

5 Benotung: benotet (B), unbenotet (U)

Tabelle IV: Module der Kategorie Wahlpflichtfächer – 14 Credit Points

Modul	RS ¹	CP ²	Element	Zyklus	LV ²	SWS ³	CP ⁴	Note ⁵	Prüfungsart
Benotete Wahlpflichtfächer	6	6						B	
Unbenotete Wahlpflichtfächer	6	8						U	
Wählbare Elemente:									
			Programmieren für Ingenieure, Teilmodul mit 2,5 CP (s.o.)	WS	V+Ü	2+3	2,5	B	Prüfungsvorleistung-Übungen; Klausur
			Kommunikation und soziale Kompetenz	WS	V+Ü	1+1	2	U	schriftl./mündl.
			Betriebswirtschaftslehre für Existenzgründer	SS	V	2	2	U	schriftl./mündl.
			Lebende Sprache (Sprachkurs)	WS+SS	V+Ü	2	3	U	schriftl./mündl.
			Tutorfähigkeit	WS+SS		1	2	U	schriftl./mündl.
			Chemie für Ingenieure	WS/SS	VÜP	5,5	3	B	schriftlich
			- Allgemeine Chemie	WS	V+Ü	2+0,5	4		
			- Grundpraktikum Allgemeine Chemie	SS	P	3	2		
			Physik für Ingenieure II	SS	V+Ü	2+1	4	B/U	schriftlich
			Seminare der Mechatronik	WS+SS	S	2	3	B/U	Vortrag
			Praktika der Mechatronik	WS+SS	P	2	4	U	schriftlich
			Werkstofftechnologie						
			- Konstruieren mit Kunststoffen	WS/SS	V+Ü	2+2	5	B/U	schriftl./mündl.
			- Glas I – Grundlagen	SS	V	2	2,5	B/U	schriftl./mündl.
			- Kunststoff- und Elastomertechnik	SS	V	2	2,5	B/U	schriftl./mündl.
			- Keramik I- Grundlagen	WS	V	2	2,5	B/U	schriftl./mündl.
			- Stahlkunde I	SS	V	2	2,5	B/U	schriftl./mündl.
			Simulationsmethoden						
			- Einführung in die Finite Elemente Methode	WS	V+Ü	2	3	B/U	schriftl./mündl.
			- Einführung in Computational Material Science	SS	V+Ü	2	3	B/U	schriftlich
			Einführung in die elektromagnetische Feldsimulation	SS	V+Ü	2+1	4	B/U	schriftl./mündl.
Vom Prüfungsausschuss genehmigte Lehrveranstaltungen gemäß §7 Abs. 5									

Tabelle V: Bachelorarbeit – 12 Credit Points

Modul	RS ¹	CP ²	Element	Zyklus	LV ³	SWS ⁴	CP ²	Note ⁵	Prüfungsart
Bachelorarbeit	6	12		WS+SS			12	B	Arbeit

1 Regelstudiensemester (RS)

2 Workload in Credit Points (CP)

3 Lehrveranstaltungsart (LV): Vorlesung (V), Übung (Ü), Praktikum (P), Seminar (S)

4 Umfang in Semesterwochenstunden (SWS)

5 Benotung: benotet (B), unbenotet (U)