



**Fachhochschule  
Kaiserslautern**  
University of Applied Sciences

**Informatik und  
Mikrosystemtechnik**  
Zweibrücken

# Studienplan

für den Studiengang

**Master of Science**

**Applied Life Sciences: Angewandte Bio-, Pharma- und  
Medizinwissenschaften**

03.05.2010

(Geändert am 24.06.2010)

**Grundlage dieses Studienplans ist die Prüfungsordnung mit Stand vom 03.05.2010.**

*Fachhochschule Kaiserslautern, Standort Zweibrücken,  
Amerikastraße 1  
D-66482 Zweibrücken  
Tel.: +49-(0)6332/914-301  
Fax: +49-(0)6332/914-305  
Homepage: [www.mst.fh-kl.de](http://www.mst.fh-kl.de)*

**Studienplan für den Masterstudiengang  
Applied Life Sciences: Angewandte Bio-, Pharma- und  
Medizinwissenschaften**

**des Fachbereichs Informatik und Mikrosystemtechnik  
der Fachhochschule Kaiserslautern**

Auf Grund des § 20 des Hochschulgesetzes (HochSchG) vom 21. Juli 2003 (GVBl. S. 167) hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Informatik und Mikrosystemtechnik der Fachhochschule Kaiserslautern am 06.01.2010 den folgenden Studienplan für den Masterstudiengang Applied Life Sciences an der Fachhochschule Kaiserslautern erlassen.

Er wird hiermit bekannt gemacht.

**I N H A L T**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienaufbau und Umfang des Lehrangebots
- § 3 Übergangsregelungen
- § 4 Orientierende Veranstaltungen für Einstiegssemester
- § 5 Lehrveranstaltungen nach eigener Wahl (Wahlpflichtmodule)
- § 6 Studienberatung

**Anlage: Tabellen des Regel-Studienverlaufs**

### § 1 Geltungsbereich

Dieser Studienplan unterrichtet auf der Grundlage der geltenden Prüfungsordnung und unter Berücksichtigung der Anforderungen der beruflichen Praxis über Aufbau und Inhalt des Masterstudiengangs

Applied Life Sciences: Angewandte Bio-, Pharma- und Medizinwissenschaften des Fachbereichs Informatik und Mikrosystemtechnik der Fachhochschule Kaiserslautern.

### § 2 Studienaufbau und Umfang des Lehrangebots

Der Aufbau des Studiums ist aus den Tabellen des Anhangs ersichtlich. Das Masterstudium wird in der Regel im Sommersemester (Studienplansemester 1) aufgenommen. Eine Aufnahme im Wintersemester ist ebenfalls möglich. Die Tabellen zeigen die Module und Lehrveranstaltungen sowie die zugehörigen ECTS-Leistungspunkte. Die Lehrveranstaltungen finden in der Regel in seminaristischer Form statt. Neben Vorlesungen und Übungen sind Vorträge und eine Projektarbeit sowie Laborpraktika standardmäßig vorgesehen. Der in der Anlage angegebene Studienverlauf gibt an, wie das Studium in sinnvoller Weise in der vorgesehenen Zeit erfolgreich absolviert werden kann. Eine andere Organisation des Studiums ist innerhalb der Vorgaben (z.B. zu der Masterarbeit) möglich.

### § 3 Übergangsregelungen

Das Masterstudium baut inhaltlich auf einem siebensemestrigen Bachelorstudium der Applied Life Sciences auf. Für Absolventen von sechssemestrigen oder von anderen naturwissenschaftlichen Studiengängen ist in der Regel das Absolvieren von zusätzlichen Lehrveranstaltungen und Prüfungsleistungen notwendig. Umfang und Art der zusätzlichen Lehrveranstaltungen und Prüfungen werden vom Zulassungsausschuss in Absprache mit dem Prüfungsausschuss und den verantwortlichen Dozenten festgelegt.

#### § 4 Orientierende Veranstaltungen für Einstiegssemester

In jedem Semester werden Veranstaltungen für Einstiegssemester über den Studienverlauf, die Prüfungsordnung und über organisatorische Fragen angeboten.

#### § 5 Lehrveranstaltungen nach eigener Wahl (Wahlpflichtmodule)

Vier Wochen vor dem Ende der Vorlesungszeit gibt der Studiengang eine Liste mit technischen, nichttechnischen und fachübergreifenden Lehrveranstaltungen für das nachfolgende Semester bekannt. Die Studierenden belegen ein Wahlpflichtfach durch Eintragung in die entsprechenden Anmelde Listen innerhalb des festgelegten Anmeldezeitraums. Die vorgeschriebene Mindestzahl an Leistungspunkten ist einzuhalten. Die verbindliche Anmeldung zu einem Wahlpflichtfach erfolgt bei der Anmeldung zur entsprechenden Prüfung. Falls mehr als die Mindestzahl an Leistungspunkten erbracht wurde, gehen die Noten der abgelegten Prüfungen mit den besten Ergebnissen in die Gesamtnote ein. Für zusätzlich erbrachte Prüfungen kann auf Antrag eine Bescheinigung durch das Prüfungsamt erstellt werden.

#### § 6 Studienberatung

Konkrete Fragen zum Studium und zum Studienverlauf beantwortet der Studiengangsleiter. Die generelle, fachübergreifende Beratung übernimmt die Allgemeine Studienberatung. Bei rechtlichen Problemen haben die Studierenden die Möglichkeit, die kostenlose Rechtsberatung des Studierendenwerks in Anspruch zu nehmen. Darüber hinaus können Studierende ihre Studienprobleme und Schwierigkeiten aus den verschiedenen Lebensbereichen mit Mitarbeitern der Psychologischen Beratungsstelle des Studierendenwerks besprechen.

Zweibrücken, den 03.05.2010

Der Dekan des Fachbereiches  
Informatik und Mikrosystemtechnik  
der Fachhochschule Kaiserslautern

## Anlage: Tabellen des Regel-Studienverlaufs des Masterstudiengangs Applied Life Sciences: Angewandte Bio-, Pharma- und Medizinwissenschaften

### 1 Module und ihre Lehrveranstaltungen

Angegeben sind die Bezeichnungen der Module und der zugehörigen Lehrveranstaltungen mit ihren Daten. Die Abkürzungen bedeuten  
WS: Wintersemester, SS: Sommersemester, SWS: Semesterwochenstunden,  
V: Vorlesung, L: Labor, Ü: Übung, Pr: Projekt, Se: Seminar.

#### **Pflichtfächer:**

P: Prüfungsleistung, S: Studienleistung; Pf: Pflichtfach, Wpf: Wahlpflichtfach

Module Lehrveranstaltungen	Gesamt	P, S	1. Sem. Sommer- semester	2.Sem. Winter- semester	3. Sem. Sommer- semester
	SWS (ECTS)		SWS (ECTS)	SWS (ECTS)	SWS (ECTS)
M-ALS 1: Regenerative Medizin Tissue Engineering Stammzelltechnologien Bio- und Medizinethik	6 (6)	P/S	2 Pf (2) 2 Pf (2)	2 Pf (2)	
M-ALS 2: Molekularbiologie und Pharmazie Techniken der Molekularbiologie und Biochemie Pharmakologie Biopharmazie Toxikologie	8 (11)	P	2 Pf (3) 2 Pf (2)	2 Pf (3) 2 Pf (3)	
M-ALS 3: Analytik und Diagnostik Bildverarbeitung und Analyse Analytik in der Pharmatechnik (Seminar und Labor) Bioinformatik	6 (8)	P/S	2Pf (2) 2Pf (3)	2 Pf (3)	
M-ALS 4 Biophysik Physik und Chemie der Grenz- und Oberflächen Membranbiophysik	4 (6)	P		2 Pf (3) 2 Pf (3)	
M-ALS 5: Mikro- und Nanotechnologien  Biomedizinische Anwendungen Nanopharmazie und- medizin	4 (5)	P	2Pf (2)	2 Pf (3)	
M-ALS 6: Seminare und Ringvorlesung Literaturseminar (Journal Club) Ringvorlesung	2 (3)	S S	1Pf (2)	1 Pf (1)	

Module Lehrveranstaltungen	Gesamt	P, S	1. Sem. Sommer- semester	2.Sem. Winter- semester	3. Sem. Sommer- semester
M-ALS 7: Projektarbeit	7 (11)	S	5 Pf (8)	2Pf (3)	
M-ALS 8: Technische Wahlpflichtfächer	6 (6)	3 x P	2 Wpf (2)	4 Wpf (4)	
M-ALS 9: Nicht-technische Wahlpflichtfächer	4 (4)	2 x S	2 Wpf (2)	2 Wpf (2)	
M-ALS 10-1: Masterarbeit	(25)	P			(25)
M-ALS 10-2: Kolloquium zur Masterarbeit	(5)	P			(5)
Summe			24 (30)	23 (30)	(30)

### Wahlpflichtfächer:

Modul- nummer	Modul	Lehrveranstaltung	Semester	Turnus	SWS	Typ	ECTS
M-ALS 8	<b>Technische Wahlpflichtfächer (beispielhaft) * – 2 SWS im 1. Semester, 4 SWS im 2. Semester</b>						
		Molekulare Onkologie	1.Sem	SS	2	V	2
		Wirkstoffforschung und Entwicklung	1.Sem	SS	2	V	2
		Pharmazeutische Verfahrenstechnik	1.Sem	SS	2	V/L	2
		Physikalische Pharmazie	1.Sem	SS	2	V	2
		Moderne Arzneiformen	2. Sem	WS	2	V	2
		Differentialdiagnose mit Fallvorstellungen	2.Sem	WS	2	V	2
		Epidemiologie und Biostatistik	2.Sem	WS	2	V	2
M-ALS 9	<b>Nichttechnische Wahlpflichtfächer (beispielhaft) * – 2 SWS im 1. Semester, 2 SWS im 2. Semester</b>						
		Englisch Konversation	1.Sem	SS	2	V	2
		Deutsch Konversation	1.Sem	SS	2	V	2
		Technisches Deutsch	1.Sem	SS	2	V	2
		Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	1.Sem	SS	2	V	2
		Kommunikations- und Führungstechniken I	1.Sem	SS	2	V	2
		Wissensmanagement	2.Sem	WS	2	V	2
		Kommunikations- und Führungstechniken II	2.Sem	WS	2	V	2

\* Die Zahl der Prüfungs- und Studienleistungen für die Wahlpflichtfächer kann je nach Anzahl der Semesterwochenstunden der gewählten Wahlpflichtfächer variieren.

## 2 Lehrveranstaltungen im Studienverlauf

Angegeben sind die Bezeichnungen der Lehrveranstaltungen, die Semesterwochenstunden (SWS) und die ECTS-Punkte. Die Abkürzungen bedeuten V: Vorlesung, L: Labor, Ü: Übung, Pr: Projekt, Se: Seminar

Semester	Lehrveranstaltung	SWS	Typ	ECTS
1.Sem	Tissue Engineering	2	V	2
	Bio- und Medizinethik	2	V	2
	Biopharmazie	2	V	3
	Toxikologie	2	V	2
	Bildverarbeitung und -analyse	2	V/L	2
	Analytik in der Pharmatechnik	2	V/L	3
	Biomedizinische Anwendungen in der Mikro- und Nanotechnik	2	V	2
	Literaturseminar	1	S	2
	Technische Wahlpflichtfächer	2	V	2
	Nichttechnische Wahlpflichtfächer	2	V	2
	1.Sem + 2. Sem.	Projektarbeit (incl. Literaturrecherche, Vortrag)	7	Pr
2.Sem	Stammzelltechnologien	2	V	2
	Techniken der Molekularbiologie und Biochemie	2	V	3
	Pharmakologie	2	V	3
	Bioinformatik	2	V	3
	Physik und Chemie der Grenz- und Oberflächen	2	V	3
	Membranbiophysik	2	V/L	3
	Nanopharmazie und- medizin	2	V	3
	Ringvorlesung	1	V	1
	Technische Wahlpflichtfächer	4	V/L/Se	4
	Nichttechnische Wahlpflichtfächer	2	V	2
	3.Sem	Masterarbeit		Pr
Kolloquium zur Masterarbeit			Se	5

### 3 Prüfungsleistungen im Studienverlauf

Die Markierung P gibt an, in welchem Semester eine Prüfungsleistung erbracht werden soll. Die Position der Markierung im Feld gibt zusätzlich an, wann die Prüfung stattfindet: rechts im Feld: am Ende des Semesters, Mitte: im Verlauf des Semesters, links: am Semesteranfang.

P: Prüfung

Modulnummer	Lehrveranstaltung	Semester	SWS	1	2	3
M-ALS 1	Tissue Engineering	1.Sem	2		P	
	Stammzelltechnologien	2.Sem	2			
M-ALS 2	Techniken der Molekularbiologie und Biochemie	2.Sem	2			P
	Pharmakologie	2.Sem	2			P
	Biopharmazie	1.Sem	2		P	
	Toxikologie	1.Sem	2			
M-ALS 3	Bildverarbeitung und -analyse	1.Sem	2		P	
	Bioinformatik	2.Sem	2			P
M-ALS 4	Physik und Chemie der Grenz- und Oberflächen	2.Sem	2			P
	Membranbiophysik	2. Sem	2			P
M-ALS 5	Biomedizinische Anwendungen in der Mikro- und Nanotechnik	1.Sem	2		P	
	Nanopharmazie und -medizin	2.Sem	2			P
M-ALS 8	Technische Wahlpflichtfächer	1.Sem + 2.Sem	6	P,P*	P*	
M-ALS 10	Masterarbeit	3.Sem				P
	Kolloquium zur Masterarbeit	3.Sem				P

\* Die Zahl der Prüfungs- und Studienleistungen für die Wahlpflichtfächer kann je nach Anzahl der Semesterwochenstunden der gewählten Wahlpflichtfächer variieren.

## 4 Studienleistungen im Studienverlauf

Die Markierungen L, Ü, Pr geben an, in welchem Semester eine Studienleistung erbracht werden soll. Die Abkürzungen bedeuten L: Labor, Ü: Übung, Pr: Projekt, A: Anwesenheitspflicht

S: Studienleistung, SL: benotete Studienleistung

Zu Modulnummer	Bezeichnung	Semester	SWS	1	2	3
M-ALS1	Bio- und Medizinethik	1.Sem	2	S		
M-ALS 3	Analytik in der Pharmatechnik (Seminar mit Labor)	1.Sem	2	L, SL		
M-ALS 6	Literatureseminar	1.Sem	1	S		
	Ringvorlesung	2.Sem	1	A, S		
M-ALS 7	Projekt, Teil 1	1.Sem	5		L,SL	
	Projekt, Teil 2	2.Sem	2			
M-ALS 9	Nichttechnische Wahlpflichtfächer *	1.+2.Sem		S oder SL	S oder SL	
M-ALS 10	Masterarbeit	3.Sem				Pr

\* Die Zahl der Prüfungs- und Studienleistungen für die Wahlpflichtfächer kann je nach Anzahl der Semesterwochenstunden der gewählten Wahlpflichtfächer variieren.