



Hochschule
Kaiserslautern
University of
Applied Sciences

Studienplan

für den Studiengang

Master of Science

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

17.05.2017

Grundlage dieses Studienplans ist die Prüfungsordnung vom 09.02.2017

*Hochschule Kaiserslautern, Standort Zweibrücken,
Amerikastraße 1
66482 Zweibrücken
Telefon 0631 3724 5427
Fax 0631 3724 54305
Homepage: www.hs-kl.de*

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

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

Auf Grund des § 20 des Hochschulgesetzes (HochSchG) vom 21. Juli 2003 (GVBl. S. 167) hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Informatik und Mikrosystemtechnik der Hochschule Kaiserslautern am 17.05.2017 den folgenden Studienplan für den Masterstudiengang Applied Life Sciences an der Hochschule 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 Module, Prüfungen und Projekte
- § 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 Hochschule 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 (1 ECTS entspricht einem Arbeitsaufwand von 30 h). Die Lehrveranstaltungen finden in der Regel in seminaristischer Form statt. Neben Vorlesungen und Übungen sind Vorträge und eine Studienarbeit 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 siebensemestriigen Bachelorstudium der Applied Life Sciences auf. Für Absolventen von sechssemestriigen 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 Module, Prüfungen und Projekte

Module werden mit einer Prüfung abgeschlossen. Ausnahmen können den Tabellen im Anhang entnommen werden. Ein Projekt erstreckt sich über maximal zwei Semester. Es muss beim Prüfungsamt spätestens bis zum Ende des ersten Projektsemesters angemeldet werden (31. August, wenn das Projekt mit dem Wintersemester endet, 28. Februar, wenn es mit dem Sommersemester endet). Der fristgerechte Abschluss muss durch die Unterschrift des Projektbetreuers auf dem Anmeldebogen bestätigt werden. Die Verlängerung eines Projekts oder ein Projektwechsel ist beim Prüfungsausschuss zu beantragen. Der Antrag muss die Einverständniserklärung des betreuenden Dozenten bzw. der beiden betreuenden Dozenten bei einem Projektwechsel enthalten. Die Nichttechnischen Wahlpflichtfächer schließen mit einer Studienleistung ab. Der jeweilige Dozent entscheidet je nach Eignung der Lehrinhalte über die Art des Leistungsnachweises. Bei der Ankündigung eines Nichttechnischen Wahlpflichtfachs erfolgt auch die Mitteilung an die Studierenden, welche Anforderungen für den jeweiligen Leistungsnachweis erfüllt sein müssen.

§ 7 Studienberatung

Konkrete Fragen zum Studium und zum Studienverlauf beantwortet der Studiengangsleiter. Die generelle, fachübergreifende Beratung übernimmt die Allgemeine Studienberatung. Um eine umfassende Beratung sicherzustellen, arbeitet die Allgemeine Studienberatung eng mit Fachstudienberatung, Dekanaten der Fachbereiche, Studierendensekretariaten, Akademischem Auslandsamt, Studierendenwerk, BAföG-Amt und Arbeitsamt zusammen. 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 17.05.2017

Der Dekan des Fachbereiches
Informatik und Mikrosystemtechnik
der Hochschule Kaiserslautern

Anlage: Tabellen des Regel-Studienverlaufs des Masterstudiengangs Applied Life Sciences

1 Module und ihre Lehrveranstaltungen

Angegeben sind die Bezeichnungen der Module und der zugehörigen Lehrveranstaltungen mit ihren Daten. SWS: Semesterwochenstunden, V: Vorlesung, L: Labor, Ü: Übung, Pr: Projekt, Se: Seminar

| Module und Lehrveranstaltungen | Art | Sommersemester | Wintersemester | 3. Sem. | Gesamt |
|---|---------------------|----------------|-------------------------|-------------|-------------|
| | | SWS (ECTS) | SWS (ECTS) | SWS (ECTS) | SWS (ECTS) |
| M-ALS 1: Regenerative Medizin Tissue Engineering Stammzelltechnologien | V V/L | 2 (3) | 2 (2) | | 4 (5) |
| M-ALS 2: Pharmakologie und Pharmazie Pharmakologie Biopharmazie Toxikologie | V V V | 2 (3) 2 (2) | 2 (3) | | 6 (8) |
| M-ALS 3: Analytik und Diagnostik Bildverarbeitung und Bildanalyse Analytik in der Pharmatechnik Bioinformatik | V/Ü Se/L Se/Ü | 2 (2) 2 (2) | 2 (2) | | 6 (6) |
| M-ALS 4 Physik und Biophysik Physik und Chemie der Grenz- und Oberflächen Membranbiophysik | V V | | 2 (2) 2 (3) | | 4 (5) |
| M-ALS 5: Mikro- und Nanotechnologie Biomedizinische Anwendungen (MEA und andere) Nanopharmazie und- medizin | V/L V | 2 (3) | 2 (2) | | 4 (5) |
| M-ALS 6: Ethik und Ringvorlesung Bio- und Medizinethik Ringvorlesung | Se V | 2 (3) 1 (1) | 1 (1) | | 4 (5) |
| M-ALS 7: Datenerfassung und -auswertung Datenerfassung und wissenschaftliches Schreiben Angewandte Statistik und Versuchsplanung Praktische Übungen zur Angewandten Statistik | Se/Ü Se/Ü Ü | | 2 (2) 2 (2) 1 (1) | 1 (1) | 6 (6) |
| M-ALS 8: Projekt Projekt | Pr/L/Ü | 4 (4) | 4 (4) | | 8 (8) |
| M-ALS 9: Technische Wahlpflichtfächer | V/Ü/L | 2 (2) | 4 (4) | | 6 (6) |
| M-ALS 10: Nicht-technische Wahlpflichtfächer | V/Se/Ü | 2 (2) | 4 (4) | | 6 (6) |
| M-ALS 11: Abschlussarbeit Masterarbeit Kolloquium | L Se | | | (25) (5) | (30) |
| Summe | | 26 (30) | 28 (30) | (30) | (90) |

Technische Wahlpflichtfächer (Modul M-ALS 7):

| Lehrveranstaltung | Semesterturnus | Typ | SWS | ECTS |
|---|-----------------------|------------|------------|-------------|
| Wirkstoffforschung und Entwicklung | SS | V | 2 | 2 |
| Chemische Nanotechnologie I | SS | V | 2 | 2 |
| Biomedizinische Anwendungen der Mikro- und Nanotechnologie II | SS | Se/L | 2 | 2 |
| Molekulare Onkologie | SS | V | 2 | 2 |
| Chemische Nanotechnologie II | SS | V/L | 2 | 2 |
| Differentialdiagnose | WS | V | 2 | 2 |
| Experimentelle Physik für biomedizinische Anwendungen | WS | V | 2 | 2 |
| Biodesign | WS | V | 2 | 2 |

Nichttechnische Wahlpflichtfächer (Modul M-ALS 8):

| Lehrveranstaltung | Semesterturnus | Typ | SWS | ECTS |
|--|-----------------------|------------|------------|-------------|
| Englisch Konversation | SS | V/Ü | 2 | 2 |
| Deutsch Konversation | SS | V/Ü | 2 | 2 |
| Technisches Deutsch | SS | V/Ü | 2 | 2 |
| Wirtschafts- und Sozialwissenschaften | SS | V | 2 | 2 |
| Kommunikations- und Führungstechniken I | SS | Se | 2 | 2 |
| Wissensmanagement | WS | V/Ü | 2 | 2 |
| Kommunikations- und Führungstechniken II | WS | Se | 2 | 2 |

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 |
|-----------------------------------|---|-----|--------|-----------|
| Sommersemester | Tissue Engineering | 2 | V | 3 |
| | Bio- und Medizinethik | 2 | Se | 3 |
| | Biopharmazie | 2 | V | 3 |
| | Toxikologie | 2 | V | 2 |
| | Bildverarbeitung und -analyse | 2 | V | 2 |
| | Analytik in der Pharmatechnik | 2 | V/L | 2 |
| | Biomedizinische Anwendungen in der Mikro- und Nanotechnik | 2 | V | 3 |
| | Angewandte Statistik und Versuchsplanung | 2 | S/L | 2 |
| | Technische Wahlpflichtfächer | 2 | V | 2 |
| | Nichttechnische Wahlpflichtfächer | 2 | V | 2 |
| Sommer- und Wintersemester | Studienarbeit (incl. Literaturrecherche, Vortrag) | 8 | Pr | 8 |
| | Praktische Übungen | 2 | L | 2 |
| | Ringvorlesung | 2 | S | 2 |
| Wintersemester | Stammzelltechnologien | 2 | V | 2 |
| | Pharmakologie | 2 | V | 3 |
| | Bioinformatik | 2 | V | 2 |
| | Physik und Chemie der Grenz- und Oberflächen | 2 | V | 2 |
| | Membranbiophysik | 2 | V/L | 3 |
| | Nanopharmazie und- medizin | 2 | V | 2 |
| | Datenerfassung und wissenschaftliches Schreiben | 2 | Se | 2 |
| | Technische Wahlpflichtfächer | 4 | V/L/Se | 4 |
| | Nichttechnische Wahlpflichtfächer | 4 | V | 4 |
| 3.Semester | Masterarbeit | | Pr | 25 |
| | Kolloquium zur Masterarbeit | | Se | 5 |
| Summe | | | | 90 |

3 Prüfungsleistungen im Studienverlauf

Die Markierung P gibt an, in welchem Semester eine Prüfungsleistung erbracht werden soll. Jede Prüfungsleistung wird zweimal angeboten, am Ende der Vorlesungszeit und am Ende der vorlesungsfreien Zeit nach dem Semester, in dem die jeweilige Veranstaltung angeboten wurde.

| Modul | Veranstaltung | Sommersemester | Wintersemester | 3. Semester |
|--------------|--|----------------|----------------|-------------|
| M-ALS 1 | Tissue Engineering | | P | |
| M-ALS 1 | Stammzelltechnologien | | | |
| M-ALS 2 | Pharmakologie | | P | |
| M-ALS 2 | Biopharmazie | P | | |
| M-ALS 2 | Toxikologie | | | |
| M-ALS 3 | Bildverarbeitung und Bildanalyse | P | | |
| M-ALS 3 | Bioinformatik | | P | |
| M-ALS 4 | Physik und Chemie der Grenz- und Oberflächen | | P | |
| M-ALS 4 | Membranbiophysik | | P | |
| M-ALS 5 | Biomedizinische Anwendungen | P | | |
| M-ALS 5 | Nanopharmazie und -medizin | | P | |
| M-ALS 11-1 | Masterarbeit | | | P |
| M-ALS 11-2 | Kolloquium zur Masterarbeit | | | P |
| Summe | | 3 | 6 | 2 |

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, S: Studienleistung, SL: benotete Studienleistung

| Modul | Bezeichnung | Sommersemester | Wintersemester | 3. Semester |
|-----------------|---|----------------|----------------|-------------|
| M-ALS 3 | Analytik in der Pharmatechnik (Seminar/Labor) | L, SL | | |
| M-ALS 6 | Bio- und Medizinethik | S | | |
| | Ringvorlesung | S | S | |
| M-ALS 7 | Datenerfassung und wissenschaftliches Schreiben | | S | |
| | Angewandte Statistik und Versuchsplanung | S | | |
| | Praktische Übungen | L | L | |
| M-ALS 8 | Projekt, Teil 1 | | L, S | |
| | Projekt, Teil 2 | | | |
| M-ALS 9 | Technische Wahlpflichtfächer * | SL | SL | |
| M-ALS 10 | Nichttechnische Wahlpflichtfächer * | SL | SL | |
| Summe | | 6 | 5 | 0 |

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