

Studienordnung für den Studiengang Lebensmittelchemie an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Vom 27. Juli 2010

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) und § 2 Abs. 2 Satz 2 der Verordnung über die Ausbildung und Prüfung der Staatlich geprüften Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemiker (APOLmCh) erlässt die Universität Erlangen-Nürnberg folgende Satzung:

Inhaltsübersicht

| | |
|--|---|
| § 1 Geltungsbereich | 1 |
| § 2 Gliederung des Studiums | 1 |
| § 3 Studienbeginn | 2 |
| § 4 Vermittlung der Studieninhalte | 2 |
| § 5 Leistungsnachweise | 3 |
| § 6 Prüfungsausschuss | 3 |
| § 7 Grundstudium | 4 |
| § 8 Prüfungen des Ersten Prüfungsabschnitts | 4 |
| § 9 Hauptstudium | 5 |
| § 10 Prüfungen des Zweiten Prüfungsabschnitts | 5 |
| § 11 Wissenschaftliche Abschlussarbeit | 7 |
| § 12 Studienverlaufsplan | 7 |
| § 13 Studienberatung | 7 |
| § 14 In-Kraft-Treten, Übergangsregelung | 7 |

§ 1 Geltungsbereich

Die Studienordnung beschreibt unter Berücksichtigung der Verordnung über die Ausbildung und Prüfung der staatlich geprüften Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemiker (APOLmCh) vom 5. September 2008 (GVBl. S. 651, Bay RS 2125-1-3-UG) Inhalte und Verlauf des Studiums der Lebensmittelchemie an der Universität Erlangen-Nürnberg.

§ 2 Gliederung des Studiums

(1) Der Studiengang Lebensmittelchemie gliedert sich in ein Grundstudium (Erster Studienabschnitt) und ein Hauptstudium (Zweiter Studienabschnitt).

(2) ¹Das Grundstudium vermittelt im Rahmen einer breiten Einführung einen Überblick über Methoden und Gegenstände des Gesamtgebietes der Chemie und benachbarter Disziplinen wie der Physik, der Mathematik und der Biologie/Botanik. ²Die Themenbereiche und Leistungsnachweise dafür sind der Anlage 1 Nr. I der APOLmCh „Leistungsnachweise für den Ersten Prüfungsabschnitt“ genannt. ³Das Grundstudium wird mit Prüfungen des Ersten Prüfungsabschnitts abgeschlossen.

(3) ¹Das Grundstudium umfasst vier Semester. ²Die Prüfungen des Ersten Prüfungsabschnitts werden in der Regel am Ende des vierten Semesters eines Studiums der Lebensmittelchemie mündlich abgelegt. ³Alternativ können die Prüfungen in den Einzelfächern studienbegleitend schriftlich abgelegt werden (§ 17 Abs. 1 und 2 APOLmCh). ⁴Entsprechende Regelungen trifft die Prüfungsvorsitzende oder der Prüfungsvorsitzende im Einvernehmen mit der oder dem Lehrenden. ⁵Änderungen gemäß Satz 3 sind den Studierenden spätestens zu Beginn des Semesters, in dem die Lehrveranstaltungen stattfinden, in geeigneter Weise öffentlich bekannt zu geben.

(4) ¹Das Hauptstudium dient der fachlichen Ausbildung im Fach Lebensmittelchemie und in den angrenzenden Gebieten. ²Die Themenbereiche und Leistungsnachweise dafür sind in Anlage 1 Nr. II der APOLmCh „Leistungsnachweise für den Zweiten Prüfungsabschnitt“ genannt. ³Das Hauptstudium beinhaltet eine innerhalb von sechs Monaten anzufertigende wissenschaftliche Abschlussarbeit als Teil des Zweiten Prüfungsabschnittes. ⁴Im Hauptstudium sollen die für die Berufsfähigkeit erforderlichen, umfassenden Fachkenntnisse erworben werden sowie die Fähigkeit, die fachlichen Zusammenhänge zur Lösung lebensmittelchemischer Fragestellungen zu überblicken, selbstständig wissenschaftlich zu bearbeiten und wissenschaftliche Erkenntnisse anzuwenden. ⁵Leistungsnachweise im Hauptstudium können erst erworben werden, wenn die Prüfungen des Ersten Prüfungsabschnitts bestanden sind. ⁶Das Universitätsstudium ist mit dem Bestehen des Zweiten Prüfungsabschnittes abgeschlossen.

(5) ¹Das Hauptstudium umfasst vier Semester und schließt mit den Prüfungen des Zweiten Prüfungsabschnitts ab. ²Die Prüfungen des Zweiten Prüfungsabschnitts werden in der Regel am Ende des achten Semesters mündlich absolviert. ³Alternativ können die Prüfungen in den Einzelfächern studienbegleitend schriftlich abgelegt werden (§ 18 Abs. 3 APOLmCh). ⁴Entsprechende Regelungen trifft die Prüfungsvorsitzende oder der Prüfungsvorsitzende im Einvernehmen mit der oder dem Lehrenden. ⁵Änderungen gemäß Satz 3 sind den Studierenden spätestens zu Beginn des Semesters, in dem die Lehrveranstaltungen stattfinden, in geeigneter Weise öffentlich bekannt zu geben.

(6) Nach Bestehen der Prüfungen des Zweiten Prüfungsabschnitts wird gemäß § 18 Abs. 2 APOLmCh eine wissenschaftliche Abschlussarbeit in einer Bearbeitungszeit von sechs Monaten angefertigt.

§ 3 Studienbeginn

¹Das Studium kann nur zum Wintersemester begonnen werden. ²Studierende, die bereits in demselben, einem verwandten oder einem anderen Studiengang anrechenbare Leistungen erbracht haben und die in ein höheres Fachsemester eingestuft werden (Quereinsteiger), können abweichend von Satz 1 zum Sommersemester ihr Studium aufnehmen. ³In diesem Fall stellt die Studierende / der Studierende selbstständig den Studienverlaufsplan um.

§ 4 Vermittlung der Studieninhalte

(1) Die Studieninhalte werden durch folgende Arten von Lehrveranstaltungen vermittelt:

1. Vorlesungen (V),

2. Theoretische Übungen und Tutorien (Ü),
3. Praktika (P),
4. Seminare (S),
5. Kolloquien [Vorträge],
6. Exkursionen (E),
7. Anleitung zu selbstständigem, wissenschaftlichen Arbeiten [wissenschaftliche Abschlussarbeit].

(2) ¹Pflichtveranstaltungen sind Lehrveranstaltungen, die für ein ordnungsgemäßes Studium besucht werden müssen und deren Inhalte, soweit sie Prüfungsfächer betreffen, Gegenstand der Prüfungen sind. ²Im Übrigen kann die Studierende / der Studierende an weiteren Lehrveranstaltungen nach eigener Wahl teilnehmen (Wahlveranstaltungen).

(3) ¹Der Umfang von Lehrveranstaltungen wird in Semesterwochenstunden (SWS) angegeben. ²Der Begriff Semesterwochenstunden bezeichnet die wöchentliche Stundenzahl während der Vorlesungswochen (Durchschnittswert für Winter- und Sommersemester 14 Wochen) des Semesters. ³Für Blockveranstaltungen (z. B. Praktika, Exkursionen) wird die tatsächlich abgeleistete Stundenzahl durch die Anzahl der Vorlesungswochen (14 Wochen) des Semesters geteilt.

(4) ¹Der Umfang der Pflichtveranstaltungen ist für das Grundstudium (1. – 4. Semester) und für das Hauptstudium (5. – 8. Semester) in der Anlage aufgeführt. ²Die jeweilige Fachzuordnung ist in § 7 (Grundstudium) und § 9 (Hauptstudium) angegeben. ³Die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den zugehörigen Lehrveranstaltungen vermittelt die Fachkenntnisse und Fähigkeiten, die für ein ordnungsgemäßes Studium unerlässlich sind.

§ 5 Leistungsnachweise

(1) ¹Ein Leistungsnachweis ist die Bescheinigung über die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an einer Lehrveranstaltung. ²Regelmäßig ist die Teilnahme dann, wenn die Studierende / der Studierende in den in der Anlage 1 der APOLmCh genannten Lehrveranstaltungen bis zum Erwerb der erforderlichen Leistungsnachweise anwesend war. ³Erfolgreich ist die Teilnahme dann, wenn eine erfolgreiche, individuell erkennbare Studienleistung, die sich inhaltlich auf eine Lehrveranstaltung (Praktikum und/oder Lehrgebiet) bezieht und auch aus mehreren Teilveranstaltungen bestehen kann, bescheinigt wird. ⁴Die Dozentin oder der Dozent der betreffenden Lehrveranstaltung legt dazu im Einzelnen fest, welche Bedingungen zu erfüllen sind, damit der Leistungsnachweis erteilt wird. ⁵Sie oder er legt ebenfalls die Bedingungen für die Zulassung zu den Praktika fest. ⁶Die für die Erteilung der Leistungsnachweise notwendigen Voraussetzungen sind für das Grund- und Hauptstudium im Anhang definiert.

(2) ¹Die für die Zulassung zum Ersten und Zweiten Prüfungsabschnitt erforderlichen Leistungsnachweise sind in § 8 und § 10 aufgeführt. ²Zusätzlich können auf freiwilliger Basis weitere Leistungsnachweise erworben werden, die der Überprüfung des Leistungsstandes dienen.

§ 6 Prüfungsausschuss

¹Für den Ersten und Zweiten Prüfungsabschnitt wird an der Universität je ein Prüfungsausschuss gebildet. ²Der Prüfungsausschuss besteht jeweils aus der oder dem Vorsitzenden, seiner oder seinem Stellvertreter sowie mindestens einer

weiteren Hochschullehrerin oder einem weiteren Hochschullehrer, die oder der Prüfungen im Ersten bzw. Zweiten Prüfungsabschnitt abnimmt. ³Für die Bestellung der Mitglieder gilt § 4 APOLmCh.

§ 7 Grundstudium

(1) Im Grundstudium soll sich die oder der Studierende die chemischen Grundlagen und ein allgemeines, biologisches, physikalisches und mathematisches Basiswissen aneignen, das erforderlich ist, um das Hauptstudium mit Erfolg abzuschließen.

(2) ¹Das Grundstudium umfasst Pflichtveranstaltungen in folgenden Lehrgebieten und Praktika (Anlage 1 APOLmCh):

Allgemeine, anorganische und analytische Chemie,
Organische Chemie,
Physikalische Chemie,
Allgemeine Biologie und Botanik der Nutzpflanzen, Mikroskopie von
Nutzpflanzen, mikroskopische Untersuchungen von Lebens- und Futtermitteln,
Physik,
Mathematik.

²Einzelheiten über die Zuordnung der SWS zu bestimmten Lehrveranstaltungen enthält der Studienverlaufsplan. ³Einige Lehrveranstaltungen, insbesondere Praktika, können in der vorlesungsfreien Zeit stattfinden.

§ 8 Prüfungen des Ersten Prüfungsabschnitts

(1) Der Erste Prüfungsabschnitt besteht gemäß § 17 Abs. 1 i. V. m. Anlage 2 der APOLmCh aus Prüfungen in den Fächern:

1. Allgemeine, anorganische und analytische Chemie,
2. Organische Chemie,
3. Physikalische Chemie,
4. Physik,
5. Biologie/Botanik.

(2) Dem Antrag auf Zulassung zu den Prüfungen des Ersten Prüfungsabschnitts sind die Unterlagen gemäß § 8 Abs. 2 Nr. 1 a) bis c) sowie nach § 8 Abs. 2 Nr. 3 APOLmCh die Nachweise über die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an folgenden, in Anlage 1 APOLmCh genannten Lehrveranstaltungen beizufügen:

Praktika:

1. Allgemeine, anorganische und analytische Chemie,
2. Organische Chemie,
3. Physikalische Chemie,
4. Physik,
5. Allgemeine Biologie sowie Mikroskopie von Nutzpflanzen und mikroskopische Untersuchung von Lebens- und Futtermitteln.

Lehrgebiete:

1. Allgemeine, anorganische und analytische Chemie,
2. Organische Chemie,
3. Physikalische Chemie,
4. Physik,
5. Allgemeine Botanik und Botanik der Nutzpflanzen,
6. Mathematik.

(3) Die Nachweise für die in Abs. 2 definierten Lehrveranstaltungen werden im Einzelnen durch die Vorlage der folgenden Leistungsnachweise des Grundstudiums erbracht:

1. Allgemeine, anorganische und analytische Chemie:
 - Allgemeine und analytische Chemie
 - Quantitative Bestimmungen von Arznei-, Hilfs- und Schadstoffen
 - Instrumentelle Analytik
2. Organische Chemie:
 - Chemie der organischen Arznei- Hilfs- und Schadstoffe
 - Nomenklatur
 - Stereochemie
3. Physikalische Chemie:
 - Physikalisch-chemisches Praktikum für Lebensmittelchemiker (beinhaltet auch Physikalische Chemie I und II)
4. Physik:
 - Physikalisches Praktikum für Lebensmittelchemiker (beinhaltet auch Experimentalphysik für Pharmazeuten)
5. Allgemeine Biologie sowie Mikroskopie von Nutzpflanzen und mikroskopische Untersuchungen von Lebensmitteln und Futtermitteln; Allgemeine Botanik und Botanik der Nutzpflanzen:
 - Praktikum Pharmazeutische Biologie I u Mikroskopische Übungen pflanzlicher Lebensmittel (beinhaltet auch Morphologie, Anatomie und Histologie der Pflanzen)
6. Mathematik:
 - Mathematik für Pharmazie und Lebensmittelchemie

(4) Sofern einzelne Prüfungen studienbegleitend abgelegt wurden, ist der Nachweis über die abgelegte benotete Prüfung zur Prüfungsanmeldung einzureichen. § 2 Abs. 3 Sätze 3 bis 5 gelten entsprechend.

§ 9 Hauptstudium

¹Das Hauptstudium dient insbesondere der fachlichen Ausbildung im Fach Lebensmittelchemie und in den angrenzenden Gebieten. ²Die Themenbereiche sind den Anlagen 1 Nr. II Nr. 2 und 3 Nr. I der APOLmCh zu entnehmen. ³Die Pflichtveranstaltungen umfassen Lehrveranstaltungen in den dort aufgelisteten Fächern. ⁴Einzelne Lehrveranstaltungen sind im Studienverlaufsplan (5. bis 8. Semester) aufgeführt.

§ 10 Prüfungen des Zweiten Prüfungsabschnitts

(1) Der Zweite Prüfungsabschnitt besteht gemäß § 18 i. V. m. Anlage 3 APOLmCh aus Prüfungen in den Fächern:

1. Chemie und Analytik der Lebensmittel, einschließlich Wasser für den menschlichen Gebrauch, der kosmetischen Mittel, der Bedarfsgegenstände, der Tabakerzeugnisse und der Futtermittel,
2. Technologie der Lebensmittel, einschließlich Wasser für den menschlichen Gebrauch, der kosmetischen Mittel, der Bedarfsgegenstände, der Tabakerzeugnisse und der Futtermittel,
3. Angewandte Biochemie einschließlich Ernährungslehre,
4. Mikrobiologie und Lebensmittelhygiene,
5. Toxikologie und Umweltanalytik,

6. Grundlagen des Lebensmittelrechts und der amtlichen Überwachung von Erzeugnissen und Tabakerzeugnissen, sowie aus der sechsmonatigen Abschlussarbeit, die nach Bestehen aller Prüfungen durchgeführt wird.

(2) Dem Antrag auf Zulassung zum Zweiten Prüfungsabschnitt sind neben den Unterlagen gemäß § 8 Abs. 2 Nr. 1 a) bis c) und Nr. 2 der APOLmCh folgende Leistungsnachweise beizufügen:

1. Lebensmittelchemische Praktika I bis IV einschließlich Untersuchung und Beurteilung von kosmetischen Mitteln, Bedarfsgegenständen, Tabakerzeugnissen:
 - Lebensmittelchemisches Grundpraktikum
 - Praktikum instrumentelle Lebensmittelanalytik
 - Projektarbeit Lebensmittelanalytik und Validierung
 - Lebensmittelchemisches Praktikum für Fortgeschrittene
2. Chemie und Analytik der Lebensmittel, der Bedarfsgegenstände, der kosmetischen Mittel und der Tabakerzeugnisse:
 - Chemie und Analytik von Lebensmitteln und Tabakerzeugnissen (4 Klausuren und 1 Abschlusskolloquium)
 - Chemie und Analytik von kosmetischen Mitteln, Trinkwasser, Bedarfsgegenständen
3. Mikrobiologisches Praktikum, Mikrobiologie und Lebensmittelhygiene:
 - Allgemeine Mikrobiologie für Naturwissenschaftler und Techniker
 - Mikrobiologische Übungen für Naturwissenschaftler und Techniker
 - Praktikum Lebensmittelmikrobiologie
4. Biochemisches Praktikum
 - Einführung in die Biochemie für Naturwissenschaftler I und II
 - Biochemie-Praktikum für Studierende der Naturwissenschaften und Technik
5. Chemisch-toxikologisches Praktikum:
 - Forensisch-analytisches Praktikum für Lebensmittelchemiker
6. Toxikologie und Umweltanalytik:
 - Einführung in die Toxikologie für Chemiker
 - Grundlagen der Gefahrstoffverordnung
7. Exkursionen im Umfang von 2 SWS
8. Technologie der Lebensmittel, der Bedarfsgegenstände, der kosmetischen Mittel und der Tabakerzeugnisse:
 - Lebensmitteltechnologie
9. Analytik der Futtermittel, Warenkunde einschließlich Technologie der Futtermittel
 - Warenkunde, Chemie, Analytik und Technologie der Futtermittel
10. Angewandte Biochemie einschließlich Ernährungslehre:
 - Angewandte Biochemie und Ernährungslehre, molekulare Physiologie und Chemosensorik
11. Lebensmittelrecht
 - Grundlagen des Lebensmittelrechts, des Futtermittelrechts, des Tabakrechts sowie berührte Rechtsbereiche
 - Qualitätsmanagement I – Validierung und Qualitätsmanagement II QM Systeme in der Lebensmittelindustrie

(3) Die Prüfungen in den unter Abs. 1 Nrn. 2 bis 6 genannten Fächern können studienbegleitend schriftlich absolviert werden. § 2 Abs. 5 Sätze 3 bis 5 gelten entsprechend.

(4) ¹Für die Zulassung zu den Einzelprüfungen ist jeweils der Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an allen im Studienverlauf aufgeführten Lehrveranstaltungen erforderlich. ²Soweit einzelne Prüfungen studienbegleitend abgelegt wurden, ist der Nachweis über die abgelegte benotete Prüfung zur Prüfungsanmeldung einzureichen.

§ 11 Wissenschaftliche Abschlussarbeit

(1) ¹Die Anfertigung der wissenschaftlichen Abschlussarbeit erfolgt gemäß § 10 APOLmCh. ²Mit der wissenschaftlichen Abschlussarbeit soll die Fähigkeit nachgewiesen werden, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine in der Regel experimentelle Aufgabenstellung aus einem Lehrgebiet gemäß Anlage 3 Abschnitt I der APOLmCh nach bekannten Verfahren und wissenschaftlichen Gesichtspunkten selbstständig und erfolgreich zu bearbeiten.

(2) In Ausnahmefälle kann die Bearbeitungszeit der Abschlussarbeit maximal um drei Monate verlängert werden.

(3) Die Einreichung der Abschlussarbeit erfolgt beim Prüfungsamt.

§ 12 Studienverlaufsplan

¹Der Studienverlaufsplan enthält einen Vorschlag für eine zeitliche und inhaltliche Organisation des Studiums der Lebensmittelchemie innerhalb der Regelstudienzeit. ²Er beinhaltet genaue Angaben zu den einzelnen Lehrveranstaltungen und deren Dozenten. ³Der Studienverlaufsplan wird über die Internetseite des Lehrstuhls für Lebensmittelchemie öffentlich zugänglich gemacht.

§ 13 Studienberatung

¹Die Studienfachberatung wird in der Verantwortung der Professorinnen und Professoren des Studiengangs Lebensmittelchemie durchgeführt. ²Für Studienanfänger wird zu Beginn des ersten Semesters eine gemeinsame Besprechung zum Verlauf und Organisation des Studiums durchgeführt. ³Die Studierenden sollen eine Studienfachberatung insbesondere in folgenden Fällen in Anspruch nehmen:

- nach nichtbestandener Prüfung
- bei Versagen in Übungen oder Praktika.

§ 14 In-Kraft-Treten, Übergangsregelung

(1) ¹Diese Satzung tritt am 1. Oktober 2008 in Kraft. ²Die gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2008/09 das Studium der Lebensmittelchemie an der Universität Erlangen-Nürnberg aufgenommen haben.

(2) Die Studienordnung für den Studiengang Lebensmittelchemie an der Universität Erlangen-Nürnberg vom 27. Oktober 1987 (KWMBI II S. 358) tritt vorbehaltlich der Regelung in Abs. 1 Satz 2 außer Kraft.

Anhang:

Veranstaltungen und Prüfungen für das Grundstudium (V = Vorlesung, S = Seminar, Ü = Übung, P = Praktikum, E = Exkursion)

| Veranstaltung | SWS | Voraussetzung |
|--|-------------------|---------------|
| Allgemeine und Anorganische Chemie | 4 V 4 S | 11 P |
| Mathematik | 2 V 1 Ü | |
| Physik | 4 V 2 Ü | 5 P |
| Biologie / Botanik | 3 V 1 S | 7 P |
| Analytische Chemie (Quantitative Bestimmungen ...) | 2 S | 7 P |
| Organische Chemie | 3 V 2 S 1 Ü | 17 P |
| Physikalische Chemie | 4 V 2 Ü | 10 P |
| Nomenklatur | 1 S | |
| Stereochemie | 1 S | |
| Instrumentelle Analytik | 2 V 2 S | 13 P |
| Biochemie | 4 V | 5 P |

Veranstaltungen und Prüfungen für den Zweiten Prüfungsabschnitt

| Veranstaltung | SWS | Voraussetzung |
|---|------------|---------------|
| Lebensmittelchemie | 9 V 1 Ü | 23 P |
| Instrumentelle und Bioanalytik von LM | 2 S 1 Ü | 18 P |
| LM-Technologie | 2 V | 3 P |
| Chemie und Analytik von Kosmetische Mittel, Trinkwasser und Bedarfsgegenständen | 1 S | |
| Ernährungslehre | 2 V 1 S | 8 P |
| Forensische Analytik u. Chemische Toxikologie | 2 V | 4 P |
| Allgemeine Mikrobiologie | 3 V | 3 P |
| Toxikologie | 4 V | |
| LM Recht einschließlich Futtermittelrecht | 2 V | |
| Qualitätsmanagement | 2 S | 16 P |
| LM Mikrobiologie | 2 V | 3 P |
| Exkursionen | 2 E | |
| Futtermittel | 1 S/P | |

Bestehen des Ersten Prüfungsabschnitts

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Senats der Universität Erlangen-Nürnberg vom 18. November 2009 und 23. Juli 2010 sowie des Einvernehmens des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit mit Schreiben vom 16. Juni 2010 Nr. 43h-G8912-2009/21-12.

Erlangen, den 27. Juli 2010

Prof. Dr. Karl-Dieter Gröske
Präsident

Die Satzung wurde am 27. Juli 2010 in der Universität Erlangen-Nürnberg niedergelegt; die Niederlegung wurde am 27. Juli 2010 durch Anschlag in der Universität Erlangen-Nürnberg bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 27. Juli 2010.