



Nr. 1739

TU Verteiler 3

Aushang

*Herausgegeben von der
Präsidentin der
Technische Universität
Braunschweig*

*Redaktion:
Geschäftsbereich 1
Universitätsplatz 2
38106 Braunschweig
Tel. +49 (0) 531 391-4338
Fax +49 (0) 531 391-4340*

Datum: 11.09.2026

Neufassung des Besonderen Teils der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Lebensmittelchemie“ der Fakultät für Lebenswissenschaften der Technischen Universität Braunschweig

Hiermit wird die vom Fakultätsrat der Fakultät für Lebensmittelchemie in der Sitzung am 25.08.2026 beschlossene sowie vom Präsidium der Technischen Universität Braunschweig in der Sitzung am 09.09.2026 genehmigte Neufassung des Besonderen Teils der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Lebensmittelchemie“ der Fakultät für Lebensmittelchemie an der Technischen Universität Braunschweig hochschulöffentlich bekannt gemacht.

Die Ordnung tritt zum 01.10.2026 in Kraft.

Gleichzeitig tritt die bisherige Prüfungsordnung (HÖB 1498 vom 21.08.2024) außer Kraft.

Weitere Übergangsregelungen entnehmen Sie der angehängten Ordnung § 10 Absatz 2-3.

Besonderer Teil der Prüfungsordnung
für den Studiengang Lebensmittelchemie mit dem Abschluss „Master of Science“
an der Technischen Universität Braunschweig

Der Fakultätsrat der Fakultät für Lebenswissenschaften hat am 25.08.2026 in Ergänzung zum Allgemeinen Teil der Prüfungsordnung für die Bachelor-, Master-, Diplom- und Magisterstudiengänge an der Technischen Universität Braunschweig (APO) folgenden Besonderen Teil der Prüfungsordnung für den Studiengang Lebensmittelchemie mit dem Abschluss „Master of Science“ beschlossen.

INHALTSVERZEICHNIS

- § 1 Hochschulgrad
- § 2 Regelstudienzeit
- § 3 Gliederung des Studiums
- § 4 Studien- und Prüfungsleistungen
- § 5 Art und Umfang der Prüfungen
- § 5A Englischsprachige Lehrveranstaltungen
- § 6 Anmeldung und Zulassung zu Prüfungen
- § 7 Wiederholung von Prüfungen
- § 8 Beratungsgespräch
- § 9 Abschlussmodul
- § 10 Inkrafttreten und Übergangsvorschriften

- Anlage 1: Studiengangsspezifische Bestandteile des Diploma Supplements
- Anlage 2: Modulanhang

§ 1 HOCHSCHULGRAD

- (1) Nachdem die zum Bestehen der Masterprüfung erforderlichen 120 Leistungspunkte erworben wurden, wird der Hochschulgrad „Master of Science“ (abgekürzt: „M.Sc.“) im Fach Lebensmittelchemie verliehen. Über die Verleihung wird eine Urkunde gemäß dem im Allgemeinen Teil der Prüfungsordnung (APO) beigefügten Muster ausgestellt. Außerdem werden ein Zeugnis sowie ein Diploma Supplement gemäß dem in der APO beigefügten Muster ausgestellt. In Anlage 1 befinden sich die Angaben zum Zeugnis und zum Diploma Supplement, welche in das in der APO vorgesehene Muster eingetragen werden.
- (2) Bei einer Gesamtnote von 1,3 oder besser wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ verliehen. Das Prädikat ist zusätzlich zur Gesamtnote im Zeugnis anzugeben.

§ 2 REGELSTUDIENZEIT

- (1) Die Studienzeit, in der das Studium abgeschlossen werden kann, beträgt einschließlich des Abschlussmoduls vier Semester (Regelstudienzeit). Das Lehr- und Prüfungsangebot ist so gestaltet, dass die Studierenden den Mastergrad innerhalb der Regelstudienzeit erwerben können.
- (2) Der Masterstudiengang Lebensmittelchemie ist für ein Teilzeitstudium geeignet.

§ 3 GLIEDERUNG DES STUDIUMS

- (1) Das Studium gliedert sich in Module. Der erfolgreiche Abschluss eines Moduls setzt voraus, dass die zu dem Modul gehörenden Studien- und Prüfungsleistungen nach Anlage 2 erfolgreich erbracht wurden, damit die Qualifikationsziele nach Anlage 2 erreicht und die entsprechenden Leistungspunkte (LP) erworben werden.
- (2) Das Masterstudium gliedert sich in folgende Bereiche:
 - Pflichtbereich (Orientierungsphase), 63 LP
 - Wahlpflichtbereich
 - o Vertiefungsphase, 12 LP und
 - o Umsetzungsphase, 30 LP
 - Überfachliche Qualifikationen, 15 LP
- (4) Der Pflichtteil umfasst die Module LMChemMSc-1 bis LMChemMSc-7. Im Wahlpflichtteil müssen sich die Studierenden für das Modul LMChemMSc-8, das Modul LMChemMSc-9 oder das Modul LMChemMSc-12 entscheiden. Die Umsetzungsphase umfasst das Abschlussmodul LMChemMSc-11 im Umfang von 30 LP. Näheres ergibt sich aus Anlage 2.
- (5) Auf Antrag können außercurriculare Leistungen, die auch nicht im Pool der TU Braunschweig angeboten werden, im Bereich Überfachliche Qualifikationen anerkannt werden, sofern sie zum Erreichen des Qualifikationsziels des Moduls LMChemMSc-10 beitragen. Anlage 2 zeigt, in welchem Umfang und in welchen Bereichen diese Leistungen erbracht werden können.

§ 4 STUDIEN- UND PRÜFUNGSLEISTUNGEN

- (1) In Ergänzung zu § 9 Abs. 1 der APO sind folgende Leistungen als Studienleistungen zu bewerten:
- a. Kolloquium: Ein Kolloquium ist eine mündliche Überprüfung in Form eines Gesprächs zwischen der bzw. dem Studierenden und der bzw. dem Lehrenden. Hierbei wird festgestellt, ob die bzw. der Studierende auf einen oder mehrere Praktikumsversuch/e vorbereitet ist und/oder in der Lage ist, die bearbeiteten Experimente und/oder Aufgaben und deren Lösung kritisch zu würdigen und darzustellen.
 - b. Übungsaufgaben: Übungsaufgaben dienen der Auf- bzw. Nachbereitung der in der Lehrveranstaltung vermittelten Lehrinhalte. Hierbei sollen die Studierenden selbstständig die in der Lehrveranstaltung eingeführten Begrifflichkeiten und Methoden anhand von Beispielen üben und festigen.
- (2) Sollte die TU Braunschweig in begründeten Ausnahmefällen, die ganz oder teilweise außerhalb des Einflussbereichs der Hochschule liegen (z. B. atypische Sachverhalte, wie z. B. Pandemie), gezwungen sein, Präsenzprüfungen auszusetzen, kann abweichend von der im Modulanhang angegebenen Prüfungsart i. d. R. zwei Wochen vor der Prüfung ein Wechsel der Prüfungsart zwischen Klausur bzw. Klausur+ und Take-Home-Examen gem. § 9 d APO vorgenommen werden, sofern eine Gleichwertigkeit der abzuprüfenden Kompetenzen vorliegt. Die Wahl der jeweiligen Prüfungsart obliegt in diesen Fällen den Prüfenden.

§ 5 ART UND UMFANG DER PRÜFUNGEN

- (1) Sind für ein Modul in Anlage 2 mehrere mögliche Prüfungsarten vorgesehen, entscheidet die Prüferin bzw. der Prüfer im Sinne von § 9 Abs. 2 S. 3 APO über die Art der Prüfung.
- (2) Die Prüfungsinhalte ergeben sich aus den Qualifikationszielen der einzelnen Module gemäß Anlage 2, die aus den beruflichen Anforderungen sowie der Niedersächsischen Verordnung über die Ausbildung und Prüfung zur staatlich geprüften Lebensmittelchemikerin und zum staatlich geprüften Lebensmittelchemiker (Nds. GVBl. 2017, 241) abgeleitet werden, welche hilfsweise herangezogen werden können.
- (3) Die Bearbeitungszeit für die jeweils vorgesehene Prüfungsart ist Anlage 2 zu entnehmen.

§ 5A ENGLISCHSPRACHIGE LEHRVERANSTALTUNGEN

- (1) Die Sprache der Lehrveranstaltungen ist grundsätzlich Deutsch, es sei denn, die Lehrveranstaltung nebst Prüfungssprache und Prüfungsmodalitäten ist im Vorlesungsverzeichnis und Modulhandbuch als englischsprachige Lehrveranstaltung gekennzeichnet und in englischer Sprache beschrieben.

- (2) Lehrveranstaltung und Prüfungen können insbesondere dann in englischer Sprache durchgeführt werden, wenn erhebliche Teile der Fachliteratur in englischer Sprache verwendet werden oder Qualifikationsziele des Studiengangs (z. B. die Qualifikation der Studierenden für den internationalen Arbeitsmarkt und für internationale wissenschaftliche Tätigkeiten) es erfordern, dass vertiefte Kenntnisse in der englischen Fachsprache erworben werden.
- (3) Für Studierende in englischsprachigen Lehrveranstaltungen besteht die Möglichkeit, bis zu dem vom Prüfungsausschuss festgelegten Termin einen formlosen Antrag auf eine deutschsprachige Prüfung an den Prüfungsausschuss zu stellen.

§ 6 ANMELDUNG UND ZULASSUNG ZU PRÜFUNGEN

Die Zulassung zu den einzelnen Modulprüfungen ist im Online-Verfahren beim Prüfungsausschuss oder der von ihm beauftragten Stelle spätestens 1 Woche vor dem Prüfungstermin zu beantragen (Anmeldung). In entsprechender Form ist die Abmeldung von einer Prüfung im Sinne von § 11 Abs. 1 APO zu erklären.

§ 7 WIEDERHOLUNG VON PRÜFUNGEN

Gemäß § 13 Abs. 4 S. 2 APO müssen in maximal drei Fällen Prüfungen in Wahl- und Wahlpflichtmodulen, die außerhalb der Regelstudienzeit im ersten Versuch nicht bestanden wurden, nicht wiederholt werden.

§ 8 BERATUNGSGESPRÄCH

Abweichend von § 8 Abs. 2 S. 1 der APO ist eine Teilnahme an einem Beratungsgespräch nicht verpflichtend.

§ 9 ABSCHLUSSMODUL

- (1) Das Abschlussmodul besteht aus der Masterarbeit und einer Präsentation. Beide Teile müssen getrennt voneinander bestanden werden.
- (2) Um zum Abschlussmodul zugelassen zu werden, ist der Nachweis von mindestens 79 LP erforderlich.
- (3) Die Masterarbeit ist eine Arbeit gem. § 14 APO. Sie soll zeigen, dass die oder der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine wissenschaftliche Fragestellung aus ihrem bzw. seinem Fach zu bearbeiten und die Ergebnisse sachgerecht darzustellen.
- (4) Die Bearbeitungszeit von der Ausgabe des Themas bis zur Abgabe der Masterarbeit beträgt 6 Monate.
- (5) Die Mindestbearbeitungszeit beträgt 13 Wochen.
- (6) Die Masterarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.

- (7) Der Masterarbeit ist eine Zusammenfassung beizufügen. Im Falle einer englischsprachigen Masterarbeit ist zusätzlich zur englischsprachigen eine deutschsprachige Zusammenfassung einzureichen.
- (8) Die Präsentation ist im Zeitraum von 4 Wochen vor dem Abgabetermin bis 4 Wochen nach dem Abgabetermin zu halten. Sie findet wahlweise in deutscher oder englischer Sprache statt.

§ 10 INKRAFTTRETEN UND ÜBERGANGSVORSCHRIFTEN

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am 01.10.2026 in Kraft. Gleichzeitig tritt der Besondere Teil der Prüfungsordnung für den Studiengang Lebensmittelchemie mit dem Abschluss „Master of Science“ (Bek. v. 21.08.2023 mit TU-Verköndungsblatt-Nr. 1498) außer Kraft.
- (2) Studierende, die ihr Studium vor dem Wintersemester 2026/2027 begonnen haben, werden nach den bisherigen Vorschriften und Anlagen 3 und 4 (gemäß TU-Verköndungsblatt Nr. 1498) geprüft, es sei denn, sie beantragen beim Prüfungsausschuss einen Wechsel in diese neue Prüfungsordnung. Ein anschließender Wechsel zurück in die bisherige Prüfungsordnung ist nicht möglich. Bereits erbrachte (gleichwertige) Studien- und Prüfungsleistungen werden generell anerkannt. Abweichend von diesen Regelungen der Anlagen 3 und 4 können sie auch die Prüfung im Wahlpflichtmodul LMChemMSc-12 Lebensmittelauthentizität aus dieser neugefassten Besonderen Prüfungsordnung ablegen.
- (3) Der Prüfungsanspruch nach vorheriger Fassung dieser Prüfungsordnung besteht nur bis einschließlich Wintersemester 2029/30. Danach findet die vorliegende Neufassung der Prüfungsordnung auch für Studierende Anwendung, die ihr Studium vor dem Wintersemester 2026/27 begonnen haben.

Anlage 1 – Studiengangsspezifische Bestandteile des Diploma Supplements

2.1 Bezeichnung der Qualifikation (ausgeschrieben, abgekürzt)

Master of Science (M. Sc.)

2.2 Hauptstudienfach oder –fächer für die Qualifikation

Lebensmittelchemie

2.5 Im Unterricht / in der Prüfung verwendete Sprache(n)

Deutsch, in einigen Fällen Englisch

3.1 Ebene der Qualifikation

Master-Studium, forschungsorientiert
weiterführender Hochschulabschluss

3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit)

Zwei Jahre (inkl. schriftlicher Abschlussarbeit), 120 ECTS Leistungspunkte

3.3 Zugangsvoraussetzung(en)

Bachelorabschluss oder gleichwertiger Abschluss in Lebensmittelchemie oder einem fachlich eng verwandten Studiengang

4.1 Studienform

Vollzeitstudium

4.2 Anforderungen des Studiengangs/Qualifikationsprofil des Absolventen/der Absolventin

Im Masterstudiengang Lebensmittelchemie erwerben die Studierenden eine vertiefte wissenschaftliche Ausbildung und die Fähigkeit zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten. Sie erwerben Kenntnisse und Fähigkeiten in Chemie und Analytik sowie in Technologie der Lebensmittel einschließlich Wasser, der Futtermittel, der kosmetischen Mittel, der sonstigen Bedarfsgegenstände und der Tabakerzeugnisse. Durch das Professionalisierungsmodul erwerben die Studierenden Zusatzqualifikationen. Sie können unter Veranstaltungen wählen, die z. B. Sprachkompetenz, Sozialkompetenz, Projektmanagement und fremde Fachkulturen vermitteln. Durch die abschließende Masterarbeit, die in der Regel im 4. Semester durchgeführt wird und für deren Bearbeitung sechs Monate vorgesehen sind, wird die Befähigung zu eigenständiger wissenschaftlicher Arbeit nachgewiesen.

Die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs Lebensmittelchemie

- sind in der Lage, eine Berufstätigkeit als Lebensmittelchemikerin/Lebensmittelchemiker in der Lebensmittelüberwachung, z.B. in Handelslaboratorien und in der Industrie, sowie eine Berufstätigkeit mit chemisch-analytischer Ausrichtung auszuüben
- beherrschen alle wesentlichen instrumentellen Techniken der quantitativen Analytik und den sicheren Umgang mit Chemikalien
- besitzen vertiefte Spezialkenntnisse in der Lebensmittelchemie und sind in der Lage, diese in der eigenen Laborarbeit anzuwenden
- kennen die Techniken der Lebensmitteltechnologie und sind befähigt diese anwenden
- besitzen vertiefte Kenntnisse der einschlägigen Rechtsgebiete, insbesondere im deutschen und europäischen Lebensmittelrecht.
- sind in der Lage, wissenschaftliche Publikationen zu lesen und die darin beschriebenen Methoden in eigener Laborarbeit umzusetzen und beachten bei ihrer Arbeit die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis
- sind in der Lage, selbstständig eine wissenschaftliche Problemstellung zu lösen und dafür wissenschaftliche und technische Daten zu erarbeiten, interpretieren, bewerten und fundierte Urteile abzugeben, die wissenschaftliche, technologische und ethische Aspekte berücksichtigen.
- sind in der Lage, ihre wissenschaftliche Arbeit mündlich und schriftlich zu diskutieren und eine wissenschaftliche Publikation zu verfassen
- können erfolgreich interdisziplinär in einer Gruppe arbeiten

2.1 Name of Qualification (full, abbreviated; in original language)

Master of Science (M. Sc.)

2.2 Main Field(s) of Study

Food Chemistry

2.5 Language(s) of Instruction/Examination

German, in some cases English

3.1 Level

Master's degree (graduate/second degree), by research with thesis

3.2 Official Length of Programme

Two years (120 ECTS credits)

3.3 Access Requirements

Bachelor degree or similar degree in Food Chemistry or thematically related field

4.1 Mode of Study

Full-time

4.2 Programme Requirements/Qualification Profile of the Graduate

The Masters programme in Food Chemistry provides the students with an advanced scientific education and with the ability to undertake independent scientific investigations. They acquire knowledge and skills in chemistry, analytics, and technology of food (including water), animal feed, consumer goods, cosmetics and tobacco products.

Interdisciplinary Courses gives students the chance to acquire additional qualifications. They can choose between courses that offer e. g. foreign languages, social skills, project management or insights into completely different branches of scientific culture.

To complete their studies, the students have to write a Master's Thesis, which is usually undertaken in the 4th semester and for which 30 ECTS points are awarded. During their six-months Master project, the students demonstrate their ability to carry out independent scientific research.

The Graduates of the Master Study Course Food Chemistry

- are enabled to work professionally in the field of food chemistry in food control, e.g. in trade and industry laboratories, and to work professionally other chemical-analytical fields
- have mastered advanced laboratory methods in chemistry and are qualified in the safe handling of chemicals
- have specialized knowledge in food chemistry and are able to apply their skills independently in the laboratory
- are familiar with the methods of food technology and are able to apply these methods
- have specialized knowledge in the relevant areas of law, in particular in German and European food law.
- are able to read and understand scientific publications and to incorporate the corresponding methods into their own experimental procedures and respect the rules of good scientific practice in all of their activities
- are able to solve scientific problems on their own and, to this end, collect scientific and technical data, analyze them and draw conclusions that take into account scientific, technological and ethic aspects
- are able to present and discuss their own scientific results orally and in writing and are able to write a scientific publication
- have demonstrated their ability to work in teams

- können effizient mit Fachvertreterinnen/Fachvertretern und mit anderen Zielgruppen kommunizieren.
- besitzen die Voraussetzung, die berufspraktische Ausbildung zur „staatlich geprüften Lebensmittelchemikerin / zum staatlich geprüften Lebensmittelchemiker“ aufzunehmen.
- sind befähigt, eine wissenschaftliche Tätigkeit mit dem Ziel einer Promotion auszuüben.

4.3 Einzelheiten zum Studiengang

Einzelheiten zu den belegten Kursen und erzielten Noten sind im Zeugnis enthalten, gleiches gilt für das Thema und die Bewertung der Abschlussarbeit. Einzelheiten zu möglichen Auslandsaufenthalten

- zu Studienzwecken siehe Transcript of records der Gasthochschule oder Vergleichbares
- zu Praktikumszwecken siehe Praktikumszeugnis oder Vergleichbares
- zu Forschungszwecken siehe Forschungsbericht oder Vergleichbares

4.4 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten

Allgemeines Notenschema (Abschnitt 8.6):

1,0 bis 1,5 = „sehr gut“
 1,6 bis 2,5 = „gut“
 2,6 bis 3,5 = „befriedigend“
 3,6 bis 4,0 = „ausreichend“
 Schlechter als 4,0 = „nicht bestanden“

1,0 ist die beste Note. Zum Bestehen der Prüfung ist mindestens die Note 4,0 erforderlich.

Ist die Gesamtnote 1,3 oder besser, wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ vergeben. Die Gesamtnote ergibt sich aus den nach Leistungspunkten gewichteten Einzelnoten.

ECTS Note: Nach dem European Credit Transfer System (ECTS) ermittelte Note auf der Grundlage der Ergebnisse der Absolventinnen und Absolventen der zwei vergangenen Jahre: A (beste 10 %), B (nächste 25 %), C (nächste 30 %), D (nächste 25 %), E (nächste 10 %)

6.1 Weitere Angaben

Entfällt

6.2 Informationsquellen für ergänzende Angaben

www.tu-braunschweig.de
www.tu-braunschweig.de/flw

- are able to communicate efficiently with representatives of their own subject and with other target groups
- fulfil the prerequisites for the practical education to obtain the qualification of “state-certified food chemist”.
- are able to pursue an advanced scientific research project with the goal of obtaining a Doctorate

4.3 Programme Details

Details of courses taken and grades achieved are included in the certificate (“Zeugnis”); the same applies to the topic and the grading of the final thesis. Information regarding possible stays abroad during studies

- for study purposes, see transcript of records or equivalent documents
- for internship purposes, see internship certificate or equivalent documents
- for research purposes, see research report or equivalent documents.

4.4 Grading System

General grading scheme (Sec. 8.6):

1.0 to 1.5 = “excellent”
 1.6 to 2.5 = “good”
 2.6 to 3.5 = “satisfactory”
 3.6 to 4.0 = “sufficient”
 Inferior to 4.0 = “non-sufficient”

1.0 is the highest grade, the minimum passing grade is 4.0.

In case the overall grade is 1.3 or better the degree is granted “with honors”.

The overall grade is the average of the student’s grades weighted by the number of credits given for each course.

In the European Credit Transfer System (ECTS) the ECTS grade represents the percentage of successful students normally achieving the grade within the last two years: A (best 10 %), B (next 25 %), C (next 30 %), D (next 25 %), E (next 10 %)

6.1 Additional Information

Not applicable

6.2 Further Information Sources

www.tu-braunschweig.de
www.tu-braunschweig.de/flw

Anlage 2 Modulanhang

Gliederung des Studiums mit Modulübersicht		
Pflichtbereich (63 LP)	Spezielle Lebensmittelchemie und Sensorik LMChemMSc-1	Lebensmittelsicherheit und Futtermittel LMChemMSc-5
	Chemie, Technologie und Analytik der Bedarfsgegenstände und Kosmetik LMChemMSc-2	Angewandte Biochemie und Ernährungslehre LMChemMSc-6
	Metrologie und Chemometrik LMChemMSc-3	Fortgeschrittenes Lebensmittelrecht LMChemMSc-7
	Technologie und spezielle Lebensmittelchemie LMChemMSc-4	
Überfachliche Qualifikationen (15 LP)	Wissenschaftliches Schreiben und Präsentieren LMChemMSc-10	
	Lebensmittelchemische Exkursionen LMChemMSc-10	Veranstaltungen nach Wahl LMChemMSc-10
Wahlpflichtbereich Vertiefungsphase (12 LP)	Lebensmitteltoxikologie LMChemMSc-8	Naturstoffanalytik LMChemMSc-9
		Lebensmittelauthentizität LMChemMSc-12
		ODER
Wahlpflichtbereich Umsetzungsphase (30 LP)	Abschlussmodul mit Masterarbeit und Präsentation LMChemMSc-11	

Pflichtbereich

Modulname	Spezielle Lebensmittelchemie und Sensorik
Nummer	1415000000 LMChemMSc-1
ECTS	6,0
Zwingende Voraussetzungen	Keine
Anwesenheitspflicht	Anwesenheitspflicht für praktische Lehrveranstaltungen (AWP2) ohne erlaubte Fehlzeiten gem. § 7a APO.
Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsart	Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (ca. 25 min) „Spezielle Lebensmittelchemie und Sensorik“
Zu erbringende Studienleistung	Experimentelle Arbeit „Lebensmittelsensorik“ (AWP2)
Zusammensetzung der Modulnote	100% Klausur oder mündliche Prüfung „Spezielle Lebensmittelchemie und Sensorik“
Qualifikationsziel	
Die Studierenden kennen die chemischen Grundlagen spezieller Lebensmittelinhaltsstoffe (Aromastoffe) sowie deren Reaktionen bei Verarbeitung und Lagerung und können geeignete lebensmittelchemische Analysenverfahren benennen und bewerten. Sie sind mit den grundlegenden technologischen Verfahren zur Gewinnung, Be- und Verarbeitung von Aromen und alkoholhaltigen Getränken vertraut. Sie sind in der Lage, ihre Kenntnisse im Hinblick auf die Komplexität von Lebensmitteln miteinander zu verknüpfen. Weiterhin sind sie in der Lage, selbstständig fortgeschrittene sensorische Analysen von Genussmitteln durchzuführen. Sie arbeiten im Labor erfolgreich mit Mitstudierenden zusammen, können ein Team organisieren und effizient mit verschiedenen Zielgruppen kommunizieren.	

Modulname	Chemie, Technologie und Analytik der Bedarfsgegenstände und Kosmetika
Nummer	1415000010 LMChemMSc-2
ECTS	13,0
Zwingende Voraussetzungen	Keine
Anwesenheitspflicht	Anwesenheitspflicht für theoretische Lehrveranstaltungen (AWP1) mit erlaubten Fehlzeiten gem. § 7a APO. Anwesenheitspflicht für praktische Lehrveranstaltungen (AWP2) ohne erlaubte Fehlzeiten gem. § 7a APO.
Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsart	Portfolio „Chemie, Technologie und Analytik der Bedarfsgegenstände und Kosmetika“
Zu erbringende Studienleistung	Experimentelle Arbeiten inkl. Kolloquien „Lebensmittelchemisches F-Praktikum“ (AWP2) Referat „Lebensmittelchemisches F-Praktikum“ (AWP1)
Zusammensetzung der Modulnote	100% Portfolio „Chemie, Technologie und Analytik der Bedarfsgegenstände und Kosmetika“
Qualifikationsziel	
Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse der Zusammensetzung und Analytik von Bedarfsgegenständen und kosmetischen Erzeugnissen und sind in der Lage, geeignete Analyseverfahren auszuwählen und zu beurteilen. Sie sind befähigt mit Hilfe der ATR-IR-Spektroskopie Polymere zu identifizieren und Additive oder Verbundstoffe zu erkennen. Sie verfügen über die Fähigkeiten und Fertigkeiten, relevante Inhaltsstoffe von Kosmetika sowie von Reinigungsmitteln qualitativ und quantitativ zu analysieren und zur Problemlösung in der Fachliteratur zu recherchieren. Sie können die Leistungsfähigkeit der von ihnen gewählten Methoden überprüfen, Fehlerquellen erkennen und diskutieren. Die Studierenden sind in der Lage, sich Fachwissen zu speziellen Themen der Analytik von Kosmetika und Bedarfsgegenständen selbstständig anzueignen und dieses kompetent zu präsentieren und zu diskutieren und können sich inhaltlich kontrovers mit wissenschaftlichen Themen und Fragestellungen in einer Gruppendiskussion auseinandersetzen. Sie arbeiten im Labor erfolgreich mit Mitstudierenden zusammen, können ein Team organisieren, effizient mit verschiedenen Zielgruppen kommunizieren und beachten die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis. Sie sind in der Lage, ihren Lernprozess und die erworbenen Kompetenzen zu dokumentieren und zu reflektieren.	

Modulname	Metrologie und Chemometrik
Nummer	1415000020 LMChemMSc-3
ECTS	9,0
Zwingende Voraussetzungen	Keine
Anwesenheitspflicht	Keine
Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsart	Keine
Zu erbringende Studienleistung	Übungsaufgaben „Chemometrik“ Klausur (60 min) oder mündliche Prüfung (ca. 20 min) „Metrologie“
Qualifikationsziel	
Die Studierenden kennen die grundlegenden Ziele und Begriffe der Metrologie und sind in der Lage, diese auf die messtechnischen Probleme in der Lebensmittelanalytik anzuwenden. Sie kennen die durch die Meterkonvention gegebenen Grundstrukturen der internationalen metrologischen Infrastruktur und sind befähigt, die Voraussetzungen für rückführbare Messergebnisse zu benennen und Messunsicherheitsbudgets selbstständig zu erstellen und zu berechnen. Sie sind in der Lage, aus diesen Messergebnissen Schlussfolgerungen hinsichtlich der Konformität mit gesetzlichen Anforderungen zu ziehen. Sie beherrschen grundlegende chemometrische Verfahren und können diese in der analytischen Lebensmittelchemie selbstständig anwenden, validieren und ihre Stärken und Schwächen bewerten.	

Modulname	Technologie und spezielle Lebensmittelchemie
Nummer	1415000030 LMChemMSc-4
ECTS	8,0
Zwingende Voraussetzungen	Keine
Anwesenheitspflicht	Anwesenheitspflicht für praktische Lehrveranstaltungen (AWP2) ohne erlaubte Fehlzeiten gem. § 7a APO.
Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsart	Klausur (180 min) oder mündliche Prüfung (ca. 40 min) „Technologie und spezielle Lebensmittelchemie“
Zu erbringende Studienleistung	Experimentelle Arbeiten inkl. Kolloquien „Grundlegende Verfahren der Lebensmitteltechnologie“ (AWP2)
Zusammensetzung der Modulnote	100% Klausur oder mündliche Prüfung „Technologie und spezielle Lebensmittelchemie“
Qualifikationsziel	
Die Studierenden kennen die grundlegenden Verfahren der Lebensmitteltechnologie. Sie kennen die chemischen Grundlagen spezieller Lebensmittelinhaltsstoffe (Polyphenole/Flavonoide und Alkaloide) sowie deren Reaktionen bei Verarbeitung und Lagerung und können geeignete lebensmittelchemische Analyseverfahren benennen und bewerten. Weiterhin sind sie mit den grundlegenden technologischen Verfahren zur Gewinnung, Be- und Verarbeitung von nichtalkoholischen Getränken sowie Genussmitteln (Kaffee, Tee, Kakao/Schokolade) vertraut. Sie sind in der Lage, ihre Kenntnisse im Hinblick auf die Komplexität von Lebensmitteln miteinander verknüpfen. Sie arbeiten im Labor erfolgreich mit Mitstudierenden zusammen, können ein Team organisieren, effizient mit verschiedenen Zielgruppen kommunizieren und beachten die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis.	

Modulname	Lebensmittelsicherheit und Futtermittel
Nummer	1415000040 LMChemMSc-5
ECTS	14,0
Zwingende Voraussetzungen	Keine
Anwesenheitspflicht	Anwesenheitspflicht für theoretische Lehrveranstaltungen (AWP1) mit erlaubten Fehlzeiten gem. § 7a APO. Anwesenheitspflicht für praktische Lehrveranstaltungen (AWP2) ohne erlaubte Fehlzeiten gem. § 7a APO.
Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsart	Portfolio „Lebensmittelsicherheit und Futtermittel“
Zu erbringende Studienleistung	Experimentelle Arbeiten inkl. Kolloquien „Analytisches Praktikum“ (AWP2) Referat „Analytisches Praktikum“ (AWP1)
Zusammensetzung der Modulnote	100% Portfolio „Lebensmittelsicherheit und Futtermittel“
Qualifikationsziel	
Die Studierenden kennen die Arten, die Herstellung und Zusammensetzung der Futtermittel und ihre Anwendung in der Nutztierhaltung. Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse der Zusammensetzung und Analytik von Futtermitteln und sind in der Lage, geeignete Analyseverfahren zu bewerten und zu beurteilen. Sie sind in der Lage, einen Analysenplan für ein Futtermittel zu erstellen und die wertgebenden Bestandteile wie auch kritische Kontaminanten unter Anwendung moderner instrumenteller Analysegeräte zu analysieren und grundlegend rechtlich zu bewerten. Die Studierenden sind in der Lage, sich Fachwissen zu speziellen Themen der Futtermittelanalytik selbstständig anzueignen und dieses kompetent zu präsentieren und zu diskutieren und können sich inhaltlich kontrovers mit wissenschaftlichen Themen und Fragestellungen in einer Gruppendiskussion auseinandersetzen. Sie arbeiten im Labor erfolgreich mit Mitstudierenden zusammen, können ein Team organisieren, effizient mit verschiedenen Zielgruppen kommunizieren und beachten die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis. Sie sind in der Lage, ihren Lernprozess und die erworbenen Kompetenzen zu dokumentieren und zu reflektieren.	

Modulname	Angewandte Biochemie und Ernährungslehre
Nummer	1415000050 LMChemMSc-6
ECTS	8,0
Zwingende Voraussetzungen	Keine
Anwesenheitspflicht	Anwesenheitspflicht für theoretische Lehrveranstaltungen (AWP1) mit erlaubten Fehlzeiten gem. § 7a APO. Anwesenheitspflicht für praktische Lehrveranstaltungen (AWP2) ohne erlaubte Fehlzeiten gem. § 7a APO.
Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsart	Klausur (180 min) oder mündliche Prüfung (ca. 40 min) „Angewandte Biochemie und Ernährungslehre“
Zu erbringende Studienleistung	Experimentelle Arbeiten inkl. Kolloquien „Biochemie“ (AWP2) Referat „Biochemie“ (AWP1)
Zusammensetzung der Modulnote	100% Klausur oder mündliche Prüfung „Angewandte Biochemie und Ernährungslehre“
Qualifikationsziel	
Die Studierenden verfügen über Kenntnisse der Biosynthese und des Stoffwechsels von Naturstoffen und kennen die Prinzipien der Stoffwechselregulation und des Mineralstoffwechsels. Weiterhin kennen sie quantitative und qualitative Aspekte der Ernährung sowie die Funktion funktioneller Lebensmittel und besonderer Ernährungsformen (Diätetik). Sie verfügen über die Fähigkeiten und Fertigkeiten, fortgeschrittene biochemische Techniken in der Lebensmittelanalytik anzuwenden. Die Studierenden sind in der Lage, sich Fachwissen zu speziellen Themen der Biochemie selbstständig anzueignen und dieses kompetent zu präsentieren und zu diskutieren und können sich inhaltlich kontrovers mit wissenschaftlichen Themen und Fragestellungen in einer Gruppendiskussion auseinandersetzen. Sie arbeiten im Labor erfolgreich mit Mitstudierenden zusammen, können ein Team organisieren, effizient mit verschiedenen Zielgruppen kommunizieren und beachten die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis.	

Modulname	Fortgeschrittenes Lebensmittelrecht
Nummer	1415000060 LMChemMSc-7
ECTS	5,0
Zwingende Voraussetzungen	Keine
Anwesenheitspflicht	Keine
Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsart	Keine
Zu erbringende Studienleistung	Übungsaufgaben „Fortgeschrittenes Lebensmittelrecht“ Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (ca. 25 min) „Fortgeschrittenes Lebensmittelrecht“
Qualifikationsziel	
Die Studierenden verfügen über vertiefende Kenntnisse im europäischen und nationalen Lebensmittelrecht. Weiterhin kennen die Studierenden Aufbau, Funktion und Einsatz von Lebensmittelzusatzstoffen sowie die grundlegenden rechtlichen Rahmenbedingungen. Sie sind in der Lage, die erlernte Rechtssystematik auf komplexe Fallgestaltungen anzuwenden sowie sich bisher unbekannte oder nur rudimentär bekannte spezialrechtliche Regelungen selbstständig zu erarbeiten und anzuwenden. Sie sind in der Lage, unterschiedlicher Auslegungen des Lebensmittelrechts z.B. durch die Lebensmittelüberwachungsbehörden und der rechtlichen Vertreter der Lebensmittelunternehmer abzuwägen und kompetent zu diskutieren.	

Wahlpflichtbereich

Modulname	Lebensmitteltoxikologie
Nummer	1415000070 LMChemMSc-8
ECTS	12,0
Zwingende Voraussetzungen	Keine
Anwesenheitspflicht	Anwesenheitspflicht für theoretische Lehrveranstaltungen (AWP1) mit erlaubten Fehlzeiten gem. § 7a APO. Anwesenheitspflicht für praktische Lehrveranstaltungen (AWP2) ohne erlaubte Fehlzeiten gem. § 7a APO.
Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsart	Portfolio „Lebensmitteltoxikologie“
Zu erbringende Studienleistung	Experimentelle Arbeiten inkl. Kolloquien „Lebensmitteltoxikologie“ (AWP2) Referat „Lebensmitteltoxikologie“ (AWP1)
Zusammensetzung der Modulnote	100% Portfolio „Lebensmitteltoxikologie“
Qualifikationsziel	
Die Studierenden kennen die theoretischen und experimentellen Grundlagen von modernen Methoden in der Toxikologie der Lebensmittel, Kosmetika und Bedarfsgegenstände. Sie kennen moderne Konzepte zur Bewertung toxischer Stoffe. Sie sind in der Lage, für ein analytisches Problem geeignete Experimente selbstständig auszuwählen und praktisch umzusetzen. Sie können insbesondere in-vitro-Untersuchungen zum Fremdstoffmetabolismus durchführen und besitzen die Fähigkeit und Fertigkeit, (rechnergestützt) Metaboliten zu identifizieren. Die Studierenden können sich Fachwissen zu speziellen toxikologischen Fragen selbstständig aneignen und dieses kompetent präsentieren und diskutieren und können sich inhaltlich kontrovers mit wissenschaftlichen Themen und Fragestellungen in einer Gruppendiskussion auseinandersetzen.	

Modulname	Naturstoffanalytik
Nummer	1415000080 LMChemMSc-9
ECTS	12,0
Zwingende Voraussetzungen	Keine
Anwesenheitspflicht	Anwesenheitspflicht für theoretische Lehrveranstaltungen (AWP1) mit erlaubten Fehlzeiten gem. § 7a APO. Anwesenheitspflicht für praktische Lehrveranstaltungen (AWP2) ohne erlaubte Fehlzeiten gem. § 7a APO.
Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsart	Portfolio „Naturstoffanalytik“
Zu erbringende Studienleistung	Experimentelle Arbeiten inkl. Kolloquien „Naturstoffanalytik“ (AWP2) Referat „Naturstoffanalytik“ (AWP1)
Zusammensetzung der Modulnote	100% Portfolio „Naturstoffanalytik“
Qualifikationsziel	
Die Studierenden sind mit den Grundlagen der Gegenstromverteilungschromatographie vertraut. Sie sind in der Lage, für ein vorgegebenes Trennproblem geeignete Fließmittelsysteme selbstständig auszuwählen und Naturextrakte zu fraktionieren. Sie besitzen die Fähigkeiten und Fertigkeit, mittels EI-MS, ESI-MS sowie 1D/2D-NMR die Struktur unbekannter Naturstoffe aufzuklären. Die Studierenden sind in der Lage, sich Fachwissen zu speziellen Themen der modernen Naturstoffanalytik selbstständig anzueignen und dieses kompetent zu präsentieren und zu diskutieren und können sich inhaltlich kontrovers mit wissenschaftlichen Themen und Fragestellungen in einer Gruppendiskussion auseinandersetzen. Sie sind in der Lage, ihren Lernprozess und die erworbenen Kompetenzen zu dokumentieren und zu reflektieren.	

Modulname	Lebensmittelauthentizität
Nummer	1415000120 LMChemMSc-12
ECTS	12,0
Zwingende Voraussetzungen	Keine
Anwesenheitspflicht	Anwesenheitspflicht für theoretische Lehrveranstaltungen (AWP1) mit erlaubten Fehlzeiten gem. § 7a APO. Anwesenheitspflicht für praktische Lehrveranstaltungen (AWP2) ohne erlaubte Fehlzeiten gem. § 7a APO.
Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsart	Portfolio „Lebensmittelauthentizität“
Zu erbringende Studienleistung	Experimentelle Arbeiten inkl. Kolloquien „Lebensmittelauthentizität“ (AWP2) Referat „Lebensmittelauthentizität“ (AWP1)
Zusammensetzung der Modulnote	100% Portfolio „Lebensmittelauthentizität“
Qualifikationsziel	
Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse zur Untersuchung von Lebensmitteln mittels modernster apparativer Analytik. Sie kennen die theoretischen und experimentellen Grundlagen von modernen analytischen Methoden im Rahmen von Genomics-, Proteomics-, Metabolomics- und Isotopolomics-Ansätzen zur Überprüfung der Lebensmittelauthentizität. Die Studierenden sind zudem mit chemometrischen Methoden für die Auswertung komplexer Datensätze vertraut. Sie sind in der Lage, für entsprechende Fragestellungen geeignete Technologien selbstständig auszuwählen und deren Leistungsfähigkeit einzuschätzen. Zudem können sie sich eigenständig Fachwissen zu speziellen Fragestellungen der Lebensmittelauthentizität aneignen sowie dieses fachgerecht präsentieren, diskutieren und können sich inhaltlich kontrovers mit wissenschaftlichen Themen und Fragestellungen in einer Gruppendiskussion auseinandersetzen.	

Überfachliche Qualifikationen

Modulname	Überfachliche Qualifikationen
Nummer	1415000140
ECTS	15,0
Zwingende Voraussetzungen	Keine
Anwesenheitspflicht	
Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsart	Keine
Zu erbringende Studienleistung	Pflichtleistungen: Lebensmittelchemische Exkursionen Übung „wissenschaftliches Schreiben und Präsentieren“ Wahlleistungen: Je nach gewählter Veranstaltung. Wahl aus folgenden Bereichen: • Sprachkompetenz (bis zu 8 LP) Klausur oder mündliche Prüfung Nullsprachen können ab einem Niveau von A1 eingebracht werden. Englisch-Sprachkurse müssen mindestens mit dem Niveau B2, Sprachkurse in der zweiten bzw. dritten Schulfremdsprache mindestens mit dem Niveau A2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens (GER) eingebracht werden. Die Nachweise sind durch ein Zertifikat eines Sprachenzentrums einer deutschen oder gleichgestellten ausländischen Hochschule oder Volkshochschule zu belegen. • Berufsorientierung, Betriebspraktika (bis zu 8 LP) Zur Anerkennung sind ein Nachweis sowie ein Bericht, in dem die erworbenen überfachlichen Kompetenzen reflektiert werden, vorzulegen. • Erwerb von Sozialkompetenz - Tutorentätigkeit (bis zu 8 LP) - Gremientätigkeit (bis zu 8 LP) Zur Anerkennung sind ein Nachweis sowie ein Bericht, in dem die erworbenen überfachlichen Kompetenzen reflektiert werden, vorzulegen. • Überfachliche Veranstaltungen aus den besonderen Verzeichnissen „Ziele für nachhaltige Entwicklung“, „Pool“ und „Gender-Lehrverzeichnis“ (bis zu 8 LP) Weitere Leistungspunkte können in Lehrveranstaltungen erworben werden, die dem Erwerb von Schlüsselqualifikationen dienen, solange sie nicht aus dem Pflichtbereich des Bachelorstudiengangs Lebensmittelchemie gewählt werden. Für die gewählten Lehrveranstaltungen/Module wird ein Leistungsnachweis gefordert. Ein Teilnahmechein ist nicht ausreichend. Die Prüfungsmodalitäten variieren je nach den gewählten Veranstaltungen.
Qualifikationsziel	
Drei Halbtagesexkursionen zu Betrieben der Lebensmittelbranche gewähren Einblicke in das spätere Berufsfeld und die jeweils zugrundeliegenden technologischen Verfahren sowie das betriebliche Qualitätsmanagement. Die Studierenden kennen den Aufbau und die Anforderungen an verschiedene Formate wissenschaftlicher Abhandlungen und sind in der Lage, solche zu verfassen inkl. Literaturrecherche). Sie kennen und beachten dabei, wie auch bei der Durchführung experimenteller Arbeiten, die Regeln guter wissenschaftlicher	

Praxis. Sie können Präsentationen zu fachlichen Themen strukturiert und formal angemessen erstellen und präsentieren sowie die Inhalte kritisch diskutieren.

Die Qualifikationsziele der überfachlichen Veranstaltungen des Professionalisierungsbereiches gliedert sich in drei Teilbereiche:

- **Übergeordneter Bezug: Einbettung des Studienfachs**
Die Studierenden werden befähigt, Ihr Studienfach in gesellschaftliche, historische, rechtliche oder berufsorientierende Bezüge einzuordnen (je nach Schwerpunkt der Veranstaltung). Sie sind in der Lage, übergeordnete fachliche Verbindungen und deren Bedeutung zu erkennen, zu analysieren und zu bewerten. Die Studenten erwerben einen Einblick in Vernetzungsmöglichkeiten des Studienfaches und Anwendungsbezüge ihres Studienfaches im Berufsleben.
- **Wissenschaftskulturen**
Die Studierenden lernen Theorien und Methoden anderer, fachfremder Wissenschaftskulturen kennen, lernen sich interdisziplinär mit Studierenden aus fachfremden Studiengängen auseinanderzusetzen und zu arbeiten, können aktuelle Kontroversen aus einzelnen Fachwissenschaften diskutieren und bewerten, erkennen die Bedeutung kultureller Rahmenbedingungen auf verschiedene Wissenschaftsverständnisse und Anwendungen, kennen genderbezogenen Sichtweisen auf verschiedene Fachgebiete und die Auswirkung von Geschlechterdifferenzen, können sich intensiv mit Anwendungsbeispielen aus fremden Fachwissenschaften auseinandersetzen.
- **Handlungsorientierte Angebote**
Die Studierenden werden befähigt, theoretische Kenntnisse handlungsorientiert umzusetzen. Sie erwerben verfahrensorientiertes Wissen (Wissen über Verfahren und Handlungsweisen, Anwendungskriterien bestimmter Verfahrens- und Handlungsweisen) sowie metakognitives Wissen (u.a. Wissen über eigene Stärken und Schwächen).

Je nach Veranstaltungsschwerpunkt erwerben die Studierenden unter anderem die Fähigkeit

- Wissen zu vermitteln bzw. Vermittlungstechniken anzuwenden,
- Gespräche und Verhandlungen effektiv zu führen, sich selbst zu reflektieren und adäquat zu bewerten,
- Kooperativ im Team zu arbeiten, Konflikte zu bewältigen,
- Teams zu führen,
- Informations- Und Kommunikationsmedien zu bedienen oder sich in einer anderen Sprache auszudrücken.

Durch die handlungsorientierten Angebote sind die Studierenden in der Lage, in anderen Bereichen erworbenes Wissen effektiver einzusetzen, die Zusammenarbeit mit anderen Personen einfacher und konstruktiver zu gestalten und somit Neuerwerb und Neuentwicklung von Wissen zu erleichtern. Sie erwerben Schlüsselqualifikationen, die ihnen den Eintritt in das Berufsleben erleichtern und in allen beruflichen Situationen zum Erfolg beitragen.

Abschlussmodul

Modulname	Abschlussmodul
Nummer	1415000130 LMChemMSc-11
ECTS	30,0
Zwingende Voraussetzungen	laut §9 Abs. 2 BPO
Anwesenheitspflicht	
Zu erbringende Prüfungsleistung/ Prüfungsart	Masterarbeit
Zu erbringende Studienleistung	Präsentation
Zusammensetzung der Modulnote	100% Masterarbeit
Qualifikationsziel	
Die Studierenden sind in der Lage ihre erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten anzuwenden um eine experimentelle Aufgabe oder vertiefte theoretische Arbeit aus dem Gebiet der Lebensmittelchemie einschließlich des Wassers, der Futtermittel, der Tabakerzeugnisse, der kosmetischen Mittel oder der sonstigen Bedarfsgegenstände, aus dem Umweltbereich oder auf einem angrenzenden Fachgebiet, selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten sowie die erhaltenen Forschungsergebnisse in geeigneter schriftlicher Form darzustellen, die wesentlichen Ergebnisse in verständlicher Form zu präsentieren und wissenschaftlich zu diskutieren. Sie sind mit den jeweiligen fachlichen Gepflogenheiten vertraut und beachten die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis. Zur bearbeiteten Fragestellung besitzen sie einen Einblick in die aktuelle Forschung.	