

Prüfungsordnung des Fachbereichs Lebensmitteltechnologie der Hochschule Fulda – University of Applied Sciences für den Bachelor-Studiengang Lebensmitteltechnologie inklusive Verlaufsvariante Lebensmitteltechnologie PLUS vom 4. Januar 2012, geändert am 11. Dezember 2013, 13. April 2016 und 11. April 2018

	Datum FBR:	Inkrafttreten:	Veröffentlichung:
Prüfungsordnung	04.01.2012	01.09.2012	27.07.2012
1. Änderung	11.12.2013	01.03.2014	14.03.2014
2. Änderung	13.04.2016	01.10.2016	22.09.2016
3. Änderung	11.04.2018	01.10.2018	AM 22-2018 v. 13.06.2018

- § 1 Studienziel, akademischer Grad
- § 2 Grundpraktikum
- § 3 Regelstudienzeit, ECTS-Credits, Modulstruktur
- § 4 Abschlussmodul (Bachelor Thesis)
- § 5 Freiversuch
- § 6 Laborpraktika
- § 7 Praxisphase
- § 8 Optionale(s) Auslandssemester
- § 9 Bildung der Gesamtnote
- § 10 Inkrafttreten, Übergangsregelung

Anlage 1 : Ordnung für das Grundpraktikum

Anlage 2: Modulbeschreibungen

Anlage 3: Berufspraktische Ordnung für die Praxisphase (Modul LT701)

Anlage 4a: Regelungen zur Verlaufsvariante Bachelor Lebensmitteltechnologie PLUS mit verpflichtendem zweisemestrigem Auslandsaufenthalt gemäß § 3 Abs. 4

Anlage 4b: Varianten des Auslandsaufenthaltes im Rahmen des Bachelor „Lebensmitteltechnologie PLUS“

§ 1 Studienziel, akademischer Grad

- (1) Das Studium befähigt die Studierenden dazu, im Bereich der Lebensmittel komplexe Handlungsabläufe in Industrie und Handwerk sowie bei deren Zulieferern zu planen, zu organisieren und durchzuführen. Über die Lebensmittelproduktion hinaus können die Absolventinnen* im Bereich Pharmazie, Kosmetik, Verfahrenstechnik und Biotechnologie eingesetzt werden. In der Berufspraxis können Führungsaufgaben in Entwicklung, Planung, Produktion, Qualitätsmanagement und Vermarktung der Erzeugnisse übernommen werden.
- (2) Der Fachbereich Lebensmitteltechnologie verleiht nach erfolgreich absolviertem Studium den akademischen Grad „Bachelor of Science“ (B.Sc.).

§ 2 Grundpraktikum

Bis zur Anmeldung zu den Modulen des 4. Semesters ist eine einschlägige berufspraktische Tätigkeit (Grundpraktikum) zu absolvieren, die 8 Wochen Arbeitszeit einer Vollzeitstelle entspricht. Dieses Praktikum soll vor Antritt des Studiums bzw. innerhalb der Semesterferien absolviert werden. Näheres regelt die Ordnung für das Grundpraktikum (Anlage 1).

§ 3 Regelstudienzeit, ECTS-Credits, Modulstruktur

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester, in der Studienverlaufsvariante Bachelor Lebensmitteltechnologie PLUS 8 Semester.
- (2) Der Studiengang umfasst insgesamt 210 ECTS-Credits, in der Studienverlaufsvariante Bachelor Lebensmitteltechnologie PLUS 240 ECTS-Credits.
- (3) Folgende Module sind obligatorisch:
 - Module LT101 - LT105
 - Module LT201 - LT206
 - Module LT301 - LT306
 - Module LT401 - LT406
 - Module LT501 - LT503
 - 3 Module aus LT504 - LT512
 - Module LT601 und LT602
 - 4 Module aus LT603 - LT610
 - Modul LT701 und Modul LT702
 - Ein Modul aus den Modulen LT504 - LT512 und LT603 - LT610 kann durch ein freiwählbares Modul aus dem Angebot des Fachbereichs SK (z.B. Fremdsprache) ersetzt werden, das mindestens 5 ECTS-Credits umfassen muss.

Die Inhalte der Module, die erforderlichen Modulvoraussetzungen und Prüfungsvorleistungen, die jeweilige Prüfungsleistung sowie die pro Modul zu erwerbenden ECTS-Credits sind in den Modulbeschreibungen (Anlage 2) aufgeführt.

- (4) Der Studiengang kann in einer Verlaufsvariante studiert werden, die einen verpflichtenden zweisemestrigen Auslandsaufenthalt umfasst. Nähere Angaben zu dieser Verlaufsvariante Bachelor Lebensmitteltechnologie PLUS sind in Anlage 4a bis 4c geregelt.

§ 4 Abschlussmodul (Bachelor Thesis)

Die Bearbeitungszeit für die Bachelor Thesis (Modul LT702) beträgt sieben Wochen. Das Kolloquium besteht in der Regel aus einer ca. 20 minütigen Präsentation und Diskussion der Bachelor Thesis sowie einer sich daran unmittelbar anschließenden ca. 40 minütigen mündlichen Prüfung, die dem Themenkreis der Bachelor Thesis verwandte Studieninhalte umfasst. Das Kolloquium soll in der Regel innerhalb von fünf Wochen nach Abgabe der Bachelor Thesis stattfinden.

§ 5 Freiversuch

Bis zu zwei der im ersten Versuch bestandenen studienbegleitenden Prüfungsleistungen mit Ausnahme des Abschlussmoduls können zur Notenverbesserung einmal wiederholt werden. Dabei zählt das bessere Ergebnis.

§ 6 Laborpraktika

- (1) Als Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an Laborpraktika gelten grundsätzlich die Voraussetzungen für die Teilnahme am zugehörigen Modul (s. Anlage 2).
- (2) Die Teilnahme an Laborpraktika ist nur nach fristgerechter Anmeldung über das Studienorganisationssystem QISPOS möglich. Die verbindlichen Termine zur Anmeldung werden rechtzeitig durch Aushang bekannt gegeben. Ferner ist ab dem zweiten Studiensemester der Nachweis der Sicherheitsunterweisung für das Arbeiten im Labor Voraussetzung für die Teilnahme an Laborpraktika. Die Sicherheitsunterweisung findet i.d.R. in der ersten Lehrveranstaltungswochen des Sommersemesters statt. Der genaue Termin wird rechtzeitig durch Aushang bekannt gegeben.
- (3) Laborpraktika sind grundsätzlich anwesenheitspflichtig. Unverschuldetes Fernbleiben aus wichtigem Grund ist unverzüglich der oder dem betreffenden Lehrenden mitzuteilen. Im Einzelfall kann ein Nachweis verlangt werden.

§ 7 Praxisphase

Im Studium ist vor der Bachelor Thesis (Modul LT702) eine Praxisphase (Modul LT701) mit einem Umfang von 20 ECTS-Credits vorgesehen. Näheres ist in der Berufspraktischen Ordnung (Anlage 3) geregelt.

§ 8 Optionale(s) Auslandssemester

Werden Teile des Studiums an einer ausländischen Hochschule absolviert, gelten folgende Regelungen:

- (1) Während des Auslandsstudiums sind dem Studiengang Lebensmitteltechnologie artverwandte Module zu belegen. Die ausgewählten Module müssen vorab in einem Learning Agreement festgehalten und genehmigt werden.
- (2) Sollten Module aus dem Learning Agreement nicht bestanden werden, so trifft der Prüfungsausschuss eine Entscheidung über zu erbringende Äquivalenzleistungen.

§ 9 Bildung der Gesamtnote

- (1) Die Gesamtnote errechnet sich aus dem nach ECTS-Punkten gewichteten arithmetischen Mittel der Modulnoten.
- (2) Folgende Module werden im Zeugnis aufgeführt, bei der Bildung der Gesamtnote jedoch nicht berücksichtigt:
 - LT406 Lebensmitteltechnologie/-verfahrenstechnik
 - LT501 Berufsorientierte Kompetenz
 - LT513 Interkulturelle Kompetenz (Bachelor Lebensmitteltechnologie PLUS)

- LT701 Praxisphase
- (3) Das Modul LT702 Abschlussmodul (Bachelor Thesis) geht 3-fach gewichtet in die Gesamtnote ein.

§ 10 Inkrafttreten, Übergangsregelung

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung zum 1. September 2012 in Kraft.
- (2) Studierende, die sich zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Prüfungsordnung im dritten oder höheren Semester des Bachelorstudiengangs Lebensmitteltechnologie befinden, studieren nach der bisherigen Prüfungsordnung vom 29. März 2006 mit Änderung vom 4. April 2007 und 10. Dezember 2008 weiter.
- (3) Ab 1. März 2015 gilt einheitlich für alle Studierenden die neue Prüfungsordnung.
- (4) Bisher geleistete Module und die entsprechenden ECTS-Credits werden bei Gleichwertigkeit anerkannt.

Anlage 1 : Ordnung für das Grundpraktikum

§ 1 Ziele und Aufgaben

Das Grundpraktikum dient der Orientierung über die Arbeitsbereiche des Fachgebietes Lebensmitteltechnologie, dem Erwerb von handwerklichen Fähigkeiten sowie einem ersten Einblick in die berufliche Praxis.

§ 2 Zeitpunkt und Dauer

Bis zur Anmeldung zu den Modulen des 4. Semesters ist der Nachweis über eine einschlägige berufspraktische Tätigkeit zu erbringen, die acht Wochen Arbeitszeit einer Vollzeitstelle entspricht. Dieses Praktikum soll vor Antritt des Studiums bzw. innerhalb der Semesterferien absolviert werden.

§ 3 Anrechenbarkeit

Wenn auf Grund eines Arbeitszeugnisses oder sonstiger Bestätigungen der Nachweis über eine mindestens achtwöchige einschlägige berufspraktische Tätigkeit bzw. Berufsausbildung erbracht wird, kann dies als Grundpraktikum anerkannt werden. Eine rein schulische Ausbildung entspricht nicht den Anforderungen des Grundpraktikums.

§ 4 Anerkennung

- (1) Die Studierenden beantragen die Anerkennung des Grundpraktikums unter Vorlage der Praktikumsbescheinigungen bzw. Zeugnisse beim Prüfungsausschuss.
- (2) Für die erfolgreiche Ableistung des Grundpraktikums stellt der Prüfungsausschuss den Studierenden einen unbenoteten Leistungsnachweis aus. Dieser ist Voraussetzung für die Zulassung zu den Modulen ab dem vierten Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibungen

Chemie	8
Mathematik I	9
Physik I	10
Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen.....	11
Grundlagen der Informatik	12
Unternehmenslehre: Volks- und betriebswirtschaftliche Grundlagen.....	13
Mathematik II	14
Physik II	15
Physikalische Chemie.....	16
Mechanische Verfahrenstechnik	17
Grundlagen der Biologie und Rohstoffkunde.....	18
Lebensmittelchemie	19
Lebensmittelmikrobiologie	20
Einführung in die Technologie tierischer Lebensmittel	21
Einführung in die Technologie pflanzlicher Lebensmittel.....	22
Sensorik.....	23
Thermische Verfahrenstechnik	24
Lebensmitteltechnologie	25
Biochemie der Lebensmittel / Lebensmittelhygiene	26
Lebensmittelrecht	27
Grundlagen und Physiologie der Ernährung	28
Betriebswirtschaftliche Funktionen.....	29
Berufsorientierte Kompetenz.....	31
Projekt	32
Haltbarmachung und Verpackung.....	33
Trocknungstechnik.....	35
Anlagentechnik und Hygienic Design.....	36
Industrieanlagen & Facility Management	37
Biotechnologie	38
Einführung in die Arzneiformenlehre und Pharmakologie.....	39
Produktentwicklung.....	40
Kostenmanagement/Controlling	41
Umwelttechnik und Umweltrecht.....	42
Lebensmitteltechnologie unter Betonung ernährungsphysiologischer Gesichtspunkte.....	43
Interkulturelle Kompetenz	44
Fremdsprache.....	45
Ausgewählte Kapitel der Lebensmitteltechnologie	46
Qualitätsmanagement.....	47
Modultitel	48

Bioverfahrenstechnik	49
Immunologie und spezifische Lebensmittelapplikationen	50
Pharmazeutische Technologie.....	51
Kälte- und Wärmetechnik.....	52
Angewandte Statistik	53
Lebensmittelanalytik	54
Mess-, Steuer- und Regelungstechnik	55
Praxisphase.....	56
Abschlussmodul (Bachelor Thesis).....	57

Modulnummer LT101	Modultitel Chemie	Niveau Bachelor	Studiensemester 1
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Chemie	
Voraussetzungen für die Teilnahme --- / ---			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • erreichen ein Grundwissen der allgemeinen, anorganischen und organischen Chemie. • sind in der Lage, aus der chemischen Struktur von Stoffen deren physikalische und technologische Eigenschaften abzuleiten. • können grundlegende chemische Reaktionen formulieren bzw. nachvollziehen und sind somit imstande, biochemische und lebensmittelchemische Prozesse zu verstehen. • sind aufgrund der Kenntnisse des stöchiometrischen Rechnens für die praktische Laborarbeit gut vorbereitet. • beherrschen durch die Beschäftigung mit der Chemie strukturiertes Arbeiten und logisches Denken. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Chemische Grundbegriffe einschließlich Atom- und Molekülbau, Periodensystem der Elemente, chemische Bindung • Chemische Struktur von anorganischen und organischen Stoffen einschließlich Aminosäuren und Zuckern • Grundlegende Reaktionen anorganischer bzw. organischer Stoffe, u. a. Säuren und Basen, Redoxsysteme, Carbonylverbindungen • Stöchiometrisches Rechnen 			
Art der Lehrveranstaltung 4 SWS Vorlesung 4 SWS Übungen	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 300 h, davon 144 h Kontaktzeit 156 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 10	Häufigkeit des Angebots Wintersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung			

Modulnummer LT102	Modultitel Mathematik I	Niveau Bachelor	Studiensemester 1
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Marktforschung, Statistik und Mathematik	
Voraussetzungen für die Teilnahme --- / ---			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • werden in das mathematische Denken eingeführt. • kennen die mathematischen Grundlagen, die für das weitere Studium notwendig sind. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Mathematik (Reelle Zahlen, Gleichungen, Ungleichungen, Zahlensysteme) • reelle Funktionen einer Veränderlichen (allgemeine Funktionseigenschaften, Klassifizierung von Funktionen, von der linearen Funktion bis Exponential- und Logarithmusfunktion) • Einführung in die Differentialrechnung (Folgen, Reihen, Grenzwert, Stetigkeit, Begriff der Ableitung) • Grundlagen der Differentialrechnung (Ableitungsregeln, Anwendung der Differentialrechnung, Extrem- und Grenzwerte) 			
Lehr- und Lernmethoden 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit, 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Wintersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung			

Modulnummer LT103	Modultitel Physik I	Niveau Bachelor	Studiensemester 1
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Physik	
Voraussetzungen für die Teilnahme --- / ---			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen die grundlegenden Begriffe und Konzepte der klassischen Mechanik. • kennen die grundlegenden Begriffe und Konzepte der geometrischen Optik. • sind in der Lage, Aufgaben aus diesen Bereichen selbstständig zu lösen. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Mechanik (Kinematik, gleichförmige und gleichmäßig beschleunigte Bewegung, Dynamik, Kraftbegriff, Energiebegriff, Erhaltungssätze) • Mechanik deformierbarer Körper (Hydrostatik, Oberflächenspannung, Strömung von Flüssigkeiten und Gasen) • Schwingungen und Wellen • Geometrische Optik (Reflektion, Brechung, Beugung, Optische Systeme) 			
Lehr- und Lernmethoden 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit, 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Wintersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung			

Modulnummer LT104	Modultitel Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	Niveau Bachelor	Studiensemester 1
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Bioverfahrenstechnik	
Voraussetzungen für die Teilnahme --- / ---			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen grundsätzlich technische Zeichnungen. Sie sind in der Lage, einfache Zeichnungen und Skizzen selbst anzufertigen. • sind in der Lage, technische Problemstellungen grundsätzlich zu erfassen und darzustellen. Auf dieser Basis können sie grundlegende Berechnungen durchführen und weitgehend an einfachen Beispielen praktisch anwenden. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Zwei- und dreidimensionale Darstellung von Körpern, Projektionen, Grundelemente des technischen Zeichnens und deren exemplarische Anwendungen • Schnitte als Darstellungsmethode für sonst nicht erkennbare Details von Werkstücken • Vorstellen und Erklären des ingenieurwissenschaftlichen Vorgehens bei Problemstellungen • Erklärung und Anwendung grundlegender Formeln für ingenieurwissenschaftliches Arbeiten • Sichern und Vertiefen des Lernerfolges in Übungen 			
Lehr- und Lernmethoden 4 SWS Vorlesung	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Wintersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung			

Modulnummer LT105	Modultitel Grundlagen der Informatik	Niveau Bachelor	Studiensemester 1
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Physik	
Voraussetzungen für die Teilnahme --- / ---			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • werden in die Grundlagen der Informatik eingeführt. • kennen die Grundlagen, die für das Studium notwendig sind und können sie exemplarisch anwenden. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Einführung (Historie, Stand der Technik (heute), Personal Computer (IBM-Standard), Laptop, Notebook, Neuronale Netze, Parallelverarbeitung, Künstliche Intelligenz) • Anwendung von Computern (Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbank, DTP, Präsentationsprogramme, Grafik-Programme, CAD, CAM, CIM, Programmpakete) • Aufbau des Computers (Überblick, Hardware, Software, Speicher), Eingabe (Tastatur, Maus, Lichtgriffel, Barcodeleser Scanner, Lochkarten-Lochstreifenleser, Modem Tauchscreen), Architektur des Computers (CPU), Ausgabe (Typenraddrucker, Nadel-drucker, Tintenstrahldrucker, Thermotransferdrucker, Laserdrucker, Plotter, Schnelldrucker, Bildschirm etc.), Speicher (Darstellung von Daten, ASCII-Code, Interne Speicher, Externe Speicher, Diskette, Festplatten, Wechselplatten, Bandlaufwerke, Streamer Optische Speicher Optomagnetische Speicher, CD, DVD etc.) • Schnittstellen, Computernetze, Einsatzmöglichkeiten von Informationsnetzwerken • Dateien, Dateiverwaltung, Dateistrukturen (Kataloge) • Programme, Programmiersprachen, Programmbeispiele • Sicherheits- und Rechtsfragen im Umgang mit Daten (Datenschutz, Copyright etc., Datensicherheit, Computer-Viren) • Betriebssysteme, Verwaltung von Dateien und Ordnern (organisieren, kopieren, verschieben, löschen) • Grundsätze über Informations- und Kommunikationsnetze (Internet, E-Mail etc.), Verwendung einer E-Mail-Software, E-Mail-Management, Senden und Empfangen von Nachrichten, Attachments, Web-Browsers, Suchmaschinen 			
Lehr- und Lernmethoden 2 SWS Vorlesung 1 SWS Übung 1 SWS Laborpraktikum	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Wintersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum, anerkannte Praktikumsberichte			

Modulnummer LT201	Modultitel Unternehmenslehre: Volks- und betriebswirtschaftliche Grundlagen	Niveau Bachelor	Studiensemester 1 bis 2
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Betriebswirtschaftslehre	
Voraussetzungen für die Teilnahme --- / ---			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen die Grundlagen betriebswirtschaftlicher und volkswirtschaftlicher Aspekte einer industriell geprägten Lebensmittelwirtschaft • verstehen die volkswirtschaftliche und gesellschaftliche Rolle von Lebensmittel produzierenden Unternehmen in einer Wettbewerbsordnung. • gewinnen einen Einblick in die vielfältigen Markt Aspekte der Lebensmittelwirtschaft • lernen unternehmerische Handlungsweisen kennen und können exemplarisch betriebswirtschaftliche Entscheidungssituationen analysieren und lösen. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre aus managementorientierter Sicht • Gesellschaftliche und volkswirtschaftliche Rolle von Unternehmen in einer Wettbewerbsordnung • Globale Zusammenhänge der internationalen Arbeitsteilung • Typologie von Unternehmen (Fokus: Industrieunternehmen) • Trennung in Management- und Realisationsfunktionen • Einführung in die Realisationsfunktionen <ul style="list-style-type: none"> - Beschaffungswesen und Materialwirtschaft - Produktion - Vertrieb und Absatz • Einführung in das Rechnungswesen 			
Lehr- und Lernmethoden 4 SWS Vorlesung 2 SWS Übung	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 108 h Kontaktzeit 42 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 2 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung			

Modulnummer LT202	Modultitel Mathematik II	Niveau Bachelor	Studiensemester 2
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Marktforschung, Statistik und Mathematik	
Voraussetzungen für die Teilnahme --- / ---			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • werden in das mathematische Denken eingeführt. • kennen die mathematischen Grundlagen, die für das weitere Studium notwendig sind. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Integralrechnung (Bestimmtes und Unbestimmtes Integral, Grundregeln, Grundintegrale, Substitution, Partielle Integration) • Anwendungen der Integralrechnung (Flächenberechnung, numerische Integration, Flächenschwerpunkt, Volumen- und Mantelflächen) • Funktionen mehrerer Veränderlichen, Taylorreihen, Gewöhnliche Differentialgleichungen (Trennung der Veränderlichen, lin. DGL 1. Ordnung, Variation der Konstanten, konst. Koeffizienten) • Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung (Stichprobe, Häufigkeitsverteilung, Kombinatorik) • Lineare Algebra (lineare Gleichungssysteme, Determinanten, Vektorrechnung, Matrizenrechnung) 			
Lehr- und Lernmethoden 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Sommersemester	Bemerkungen Lehrstoff des Moduls LT102 (Mathematik I) wird als Vorwissen empfohlen.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung			

Modulnummer LT203	Modultitel Physik II	Niveau Bachelor	Studiensemester 2
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Physik	
Voraussetzungen für die Teilnahme --- / ---			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen die grundlegenden Begriffe und Konzepte der Wärmelehre. • kennen die grundlegenden Begriffe und Konzepte der Elektrizitätslehre. • sind in der Lage, Aufgaben aus diesen Bereichen selbstständig zu lösen. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Physik der Wärme (Temperaturbegriff, innere Energie, kinetische Gastheorie, Zustandsgleichung idealer Gase, Entropie, thermische Maschinen) • Elektrodynamik (Elektrisches Feld, Ladung, Stromleitung, magnetisches Feld, Kraftwirkung, Induktion, Anwendung der Induktion, elektromagnetische Felder) • Atomphysik (Aufbau der Materie, Atommodell, Atomspektren, Anwendungen der Atomphysik) • Kernphysik (Kernmodell, Kernumwandlung, Radioaktivität, Anwendung der Kernenergie, Strahlenphysik, Dosimetrie) • Festkörperphysik (Aufbau der Festkörper, Kristalle, amorphe Stoffe, metallische Leiter, Halbleiter, Isolatoren, Anwendung der Festkörpereigenschaften) 			
Lehr- und Lernmethoden 2 SWS Vorlesung 1 SWS Übung 1 SWS Laborpraktikum	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Sommersemester	Bemerkungen Lehrstoff des Moduls LT103 (Physik I) wird als Vorwissen empfohlen.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum, anerkannte Praktikumsberichte			

Modulnummer LT204	Modultitel Physikalische Chemie	Niveau Bachelor	Studiensemester 2
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Bioverfahrenstechnik	
Voraussetzungen für die Teilnahme --- / ---			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen Grundzusammenhänge der Physikalischen Chemie. • können das Erlernte auf praktische Problemstellungen anwenden und entsprechende Berechnungen durchführen. • können Laborversuche zur physikalischen Chemie selbstständig durchführen, auswerten und sowohl schriftlich als auch mündlich präsentieren. 			
Inhalte des Moduls Ideale und reale Gase <ul style="list-style-type: none"> • 1. Hauptsatz der Thermodynamik, innere Energie, Enthalpie • Isotherme und adiabate Zustandsänderungen • Standardbildungswärmen, Temperaturabhängigkeit der Reaktionswärmen • 2. Hauptsatz und Entropie, Carnot-Prozess • Weitere Kreisprozesse • Freie Energie F und freie Enthalpie G, Gibbs-Helmholtz-Gleichung und Massenwirkungsgesetz • Feuchte Luft 			
Lehr- und Lernmethoden 2 SWS Vorlesung 1 SWS Übung 1 SWS Laborpraktikum	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Sommersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum, anerkannte Praktikumsberichte			

Modulnummer LT205	Modultitel Mechanische Verfahrenstechnik	Niveau Bachelor	Studiensemester 2
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Mechanische Verfahrenstechnik	
Voraussetzungen für die Teilnahme --- / ---			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen grundsätzlich die Denk- und Vorgehensweise bei Aufgaben und Problemstellungen in der mechanischen Verfahrenstechnik. • sind in der Lage, einfache Problemstellungen zu analysieren und notwendige Berechnungen selbst durchzuführen. • können ihr Wissen bei praktischen Fragestellungen anwenden. • verstehen es, Arbeitsaufgaben selbstständig im Team zu organisieren, zu erarbeiten und durchzuführen. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in Denkweisen der Verfahrenstechnik • Vermittlung und Erklärung von Unit Operations • Berechnungen zur Vertiefung des Wissens und zur Darstellung des Praxisbezugs • Anwendung der Vorgehensweise und der Lehrinhalte an Beispielen <ul style="list-style-type: none"> - Kennzahlen - Disperse Systeme - Mechanische Trennverfahren - Mechanische Verfahren zur Stoffvereinigung - Strömungen realer Fluide incl. Rheologie 			
Lehr- und Lernmethoden 3 SWS Vorlesung 1 SWS Übung	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Sommersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung			

Modulnummer LT206	Modultitel Grundlagen der Biologie und Rohstoffkunde	Niveau Bachelor	Studiensemester 2
Studiengang Lebensmitteltechnologie		Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Ernährung
Voraussetzungen für die Teilnahme --- / ---			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • sind vertraut mit den grundlegenden Strukturen und Funktionen pflanzlicher und tierischer Zellen. • kennen wichtige biochemische und physiologische Prozesse in pflanzlichen und tierischen Geweben. • haben Kenntnisse über Entwicklung und Bau von Pflanzen (insbesondere von Angiospermen). • wissen über Zusammensetzung und Qualität ausgewählter pflanzlicher und tierischer Rohstoffen Bescheid. • sind fähig, wesentliche Eigenschaften und technologische Eignung von Rohstoffen auf der Basis ihrer Zusammensetzung abzuschätzen. • haben Grundkenntnisse zu Methoden der Qualitätsbestimmung von Rohstoffen und deren Anwendung in der industriellen Praxis. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau und Funktion der Zelle sowie ihre Ausdifferenzierung im pflanzlichen und tierischen Bereich • biochemische und physiologische Prozesse in den Geweben und deren Einfluss auf Verarbeitungs- und Verzehrsqualitäten • Beschreibung der verarbeitungsrelevanten tierischen und pflanzlichen Gewebe beispielhafte Darstellung von Rohstoffen • Methoden zur Bestimmung von Qualitätsmerkmalen bei verschiedenen Rohstoffen und deren praktische Durchführung an ausgewählten Beispielen 			
Lehr- und Lernmethoden 3 SWS Vorlesung 1 SWS Übung 1 SWS Laborpraktikum	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, 90 h Kontaktzeit 60 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Sommersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum, anerkannte Praktikumsberichte			

Modulnummer LT301	Modultitel Lebensmittelchemie	Niveau Bachelor	Studiensemester 3
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Chemie	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte von mindestens 2 Modulen aus LT101- LT103			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • erwerben wesentliche Kenntnisse über die Hauptstoffgruppen in Lebensmitteln. • sind fähig, wesentliche Eigenschaften von Lebensmittelkomponenten aufgrund der chemischen Struktur abzuschätzen. • können wichtige chemische bzw. biochemische Reaktionen in Lebensmitteln verstehen und formulieren. • erreichen ein gutes Verständnis für die Analyse von Lebensmitteln, indem sie klassische Bestimmungsmethoden der Lebensmittelchemie praktisch durchführen. • können strukturierte Berichte abfassen. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Strukturen und Reaktionen wichtiger Aminosäuren, Proteine, Kohlenhydrate und Lipide einschließlich der entsprechenden Zusatzstoffgruppen • Klassische chemisch-analytische Nachweisverfahren der Hauptkomponenten von Lebensmitteln 			
Lehr- und Lernmethoden 2 SWS Vorlesung 1 SWS Übung 1 SWS Laborpraktikum	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Wintersemester	Bemerkungen Lehrstoff des Moduls LT103 (Chemie) wird als Vorwissen empfohlen.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum, anerkannte Praktikumsberichte			

Modulnummer LT302	Modultitel Lebensmittelmikrobiologie	Niveau Bachelor	Studiensemester 3
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Mikrobiologie	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte von mindestens 2 Modulen aus LT101- LT103			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen das Grundlagenwissen der allgemeinen Mikrobiologie mit dem Schwerpunkt lebensmitteltechnologisch relevanter mikrobieller Kontaminanten, Pathogene und Produktionsorganismen. • können Standardverfahren der mikrobiologischen Analytik von Lebensmitteln durchführen und interpretieren. • kennen die spezifischen Wachstumsbedingungen der Organismen-Hauptgruppen und können grundlegende Kultivierungstechniken von Mikroorganismen durchführen. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Zellphysiologische und biochemische Unterscheidung eukaryotischer und prokaryotischer Zellsysteme • Das System der Prokaryoten: Bedeutung von Prokaryoten als Pathogene, Lebensmittelverderber und Lebensmittelproduzenten in der Biotechnologie • Das System der Pilze (Eukaryoten): Bedeutung von Pilzen als Pathogene, Mykotoxinbildner, Lebensmittelverderber, Phytopathogene und Produktionsorganismen in der Biotechnologie • Das System der gastro-enteropathogenen Viren: Bedeutung von Viren als Pathogene und Lebensmittelkontaminanten • Grundmechanismen des Stoffwechsels: Regulation des Kata- und Anabolismus • Grundlegende Untersuchungsverfahren und Kultivierungstechniken von Mikroorganismen in der Lebensmitteltechnik 			
Lehr- und Lernmethoden 2 SWS Vorlesung 1 SWS Übung 1 SWS Laborpraktikum	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Wintersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum, anerkannte Praktikumsberichte			

Modulnummer LT303	Modultitel Einführung in die Technologie tierischer Lebensmittel	Niveau Bachelor	Studiensemester 3
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Technologie tierischer Lebensmittel	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte von mindestens 2 Modulen aus LT101- LT103			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Bedeutung der Technologie als Auswahl- und Ordnungsprinzip der für die Herstellung eines Produktes mit definierten Eigenschaften notwendigen chemisch/physikalischen Rohstoffeigenschaften • beherrschen die verfahrenstechnischen Grundoperationen zur Herstellung tierischer Lebensmittel. • können rezepturbedingte Einflussgrößen abschätzen. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Betrachtung der verschiedenen Gewebestrukturen des tierischen Organismus (Warmblüter) • Theoretische und praktische Darstellung der Fleischtechnologie anhand ausgewählter Beispiele • Zusammenhang zwischen den chemisch/physikalischen Rohstoffeigenschaften, deren Veränderung durch die aufeinander folgenden verfahrenstechnischen Grundoperationen bis hin zu den entsprechenden Eigenschaften des Endproduktes. • Wirkungsweise der rezepturbedingten Einflussgrößen wie z. B. der Zusatzstoffe und Bedarfsgegenstände 			
Lehr- und Lernmethoden 3 SWS Vorlesung 1 SWS Laborpraktikum	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ETCS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Wintersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum, anerkannte Praktikumsberichte			

Modulnummer LT304	Modultitel Einführung in die Technologie pflanzlicher Lebensmittel	Niveau Bachelor	Studiensemester 3
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Technologie pflanzlicher Lebensmittel	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte von mindestens 2 Modulen aus LT101 bis LT103			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • sind vertraut mit den gegenwärtigen Herstellungsverfahren von Grundsubstanzen für bearbeitete Lebensmittel. • verstehen die dahinter liegenden physikalischen, chemischen und biologischen Prinzipien. • verfügen über einen Überblick über moderne und sich in der Entwicklung befindliche Alternativen zu den bestehenden Techniken und Technologieschritten sowie deren Kombinationsmöglichkeiten. • erlangen die Grundlagen für die Beurteilung bestehender und alternativer Technologien und können sich zukünftig im Felde der Herstellungstechnologien kreativ und innovativ betätigen. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Technologien zur Herstellung von Grundstoffen der Lebensmittelindustrie wie z. B. • Mehlen • Fette und Öle • Zucker und Zuckerwaren • Presssäfte aus Obst und Gemüse 			
Lehr- und Lernmethoden 3 SWS Vorlesung 1 SWS Laborpraktikum	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Wintersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum, anerkannte Praktikumsberichte			

Modulnummer LT305	Modultitel Sensorik	Niveau Bachelor	Studiensemester 3
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Ernährung	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte von mindestens 2 Modulen aus LT101- LT103, Modul LT105			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen Aufbau und Funktion der menschlichen Sinnesorgane sowie die physiologischen Vorgänge der Sinneswahrnehmung. • kennen ausgewählte sensorische Prüfverfahren und sind in der Lage, diese anzuwenden und deren Ergebnisse zu beurteilen. • wissen über grundlegende statistische Auswertungsmethoden für sensorische Prüfungen Bescheid, können diese durchführen und interpretieren. • kennen die zugrunde liegenden DIN- und ISO-Normen. • sind in der Lage, in einem sensorischen Panel mitzuarbeiten und – nach entsprechender Einarbeitung bzw. unter Anleitung – sensorische Untersuchungen selbst vorzubereiten, durchzuführen und auszuwerten. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Physiologische Grundlagen der Sensorik • Darstellung von Methoden zur sensorischen Analyse anhand ausgewählter Beispiele • praktische Durchführung ausgewählter sensorischer Prüfverfahren • Eigenständige Vorbereitung, Durchführung und Auswertung einer sensorischen Prüfung in einem Projektteam einschließlich der Erstellung eines Prüfberichts • Statistische Auswertung ausgewählter sensorischer Analysen 			
Lehr- und Lernmethoden 2 SWS Vorlesung 1 SWS Übung 1 SWS Laborpraktikum	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Wintersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum, anerkannte Praktikumsberichte			

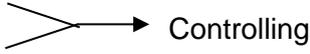
Modulnummer LT306	Modultitel Thermische Verfahrenstechnik	Niveau Bachelor	Studiensemester 3
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Thermische Verfahrenstechnik	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte von mindestens 2 Modulen aus LT101 bis LT103			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über ein Grundverständnis von Stoff- und Wärmeübergängen. • kennen die verfahrenstechnischen Grundoperationen auf Basis der Grundlagen von Wärme- und Stoffübergang und können diese anwenden. • beherrschen die Bilanzierungen bzgl. Masse und Energie. • sind in der Lage, einfache Apparate wie Destillations- und Rektifikationskolonnen, Sorptionsapparate, Trockner und Kristallisatoren zu berechnen und auszulegen. • Verstehen prinzipielle Zusammenhänge der Betriebsparameter bei thermischen Verfahrenen. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Stoff- und Wärmeübergangs • Bilanzierungen bzgl. Masse und Energie • Übertragung der Grundlagen auf die Beschreibung von Grundoperationen der thermischen Verfahrenstechnik • Thermische Trennprozesse (Destillation, Rektifikation, Adsorption, Absorption, Desorption, Trocknung und Kristallisation) <ul style="list-style-type: none"> - Prinzip - Wirkmechanismen - Bilanzierung - Verfahrenstechnische Beschreibung - Berechnung/Auslegung - Apparative Ausführungen - Betriebscharakteristik • Verdeutlichung der Prinzipien der thermischen Verfahrenstechnik in Rechenübungen 			
Lehr- und Lernmethoden 3 SWS Vorlesung 1 SWS Übung	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit, 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Wintersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung			

Modulnummer LT401	Modultitel Lebensmitteltechnologie	Niveau Bachelor	Studiensemester 4
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Technologie tierischer Lebensmittel	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT101 – LT103, LT206, Grundpraktikum			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen einschlägige Verfahren und Technologien, können diese anwenden sowie deren Einfluss auf die Qualität des Endproduktes nachvollziehen. • werden zu einer ganzheitlichen Betrachtungsweise komplexer Vorgänge befähigt. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Im Fokus der Technologie pflanzlicher Grundstoffe von Lebensmitteln werden Herstellungs- und Verarbeitungstechnologien von Grundprodukten der Ernährung wie beispielsweise von Brot, Teigen, Massen, Stärke und Schokolade dargestellt. • Im Fokus der Technologie tierischer Grundstoffe von Lebensmitteln werden zunächst die chemischen/physikalischen Eigenschaften der Milch behandelt. Die Bedeutung der verfahrenstechnischen und rezepturmäßigen Einflussgrößen wird an den Beispielen der Verarbeitungstechnologie von Butter, Käse, Kondensmilch, Speiseeis und deren Nebenprodukten dargestellt. 			
Lehr- und Lernmethoden 4 SWS Vorlesung	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Sommersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung			

Modulnummer LT402	Modultitel Biochemie der Lebensmittel / Lebensmittelhygiene	Niveau Bachelor	Studiensemester 4
Studiengang Lebensmitteltechnologie		Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Chemie
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT101-LT103, LT206, Grundpraktikum			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> erwerben einen Überblick über wichtige Lebensmittelkomponenten einschließlich deren biochemische Reaktionen während der Reifung, Herstellung und Lagerung von Lebensmitteln. sind in der Lage, unerwünschte Veränderungen von Lebensmitteln zu verhindern sowie erwünschte Veränderungen von Lebensmitteln zu induzieren. können Desinfektions- und Sterilisationstechniken beurteilen und anwenden. können Hygienepläne und HACCP-Konzepte (Hazard Analysis and Critical Control Points) selbstständig erstellen und bewerten. kennen molekulare und immunologische Nachweismethoden für mikrobielle Lebensmittelkontaminanten und assoziierte Stoffkontaminanten (LPS, Toxine). sind imstande, die Grundsätze der wissenschaftlichen Literaturarbeit anzuwenden. erreichen durch die Arbeit im Labor ein Verständnis für die biochemische und mikrobiologische Lebensmittelanalytik sowie praktische Kompetenz für den späteren Berufsalltag. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> Strukturen sowie biochemische bzw. lebensmittelchemische Reaktionen von Nucleinsäuren und einigen sekundären Pflanzeninhaltsstoffen Praktische Durchführung von überwiegend analytischen Bestimmungsmethoden wie z.B. Chromatographie und Photometrie Steriltechnik, Hygienekonzepte für Lebensmittelhersteller Immunologische, molekularbiologische und mikrobiologische Methoden zur Schnelltestung und Identifikation von Mikroorganismen und assoziierten Kontaminationen 			
Lehr- und Lernmethoden 2 SWS Vorlesung 2 SWS Laborpraktikum	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Sommersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum, anerkannte Praktikumsberichte			

Modulnummer LT403	Modultitel Lebensmittelrecht	Niveau Bachelor	Studiensemester 4 bis 5
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Chemie	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT101-LT103, Grundpraktikum			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen Struktur und Prinzipien des europäischen und nationalen Lebensmittelrechtes. • können ihre Kenntnisse auf konkrete Fallbeispiele aus der beruflichen Praxis anwenden. • erreichen ein Verständnis für Dynamik und Veränderungsprinzipien der gesetzlichen Normen und sind dadurch in der Lage, zukünftige Änderungen der Gesetzgebung zu antizipieren und in den beruflichen Alltag zu integrieren. • erreichen ein allgemeines Grundverständnis für juristische Fragestellungen. • lernen durch die vielfältigen Themenstellungen im Lebensmittelrecht fachübergreifend zu argumentieren. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Überblick über die Grundprinzipien, Normen sowie Entwicklungstendenzen des Lebensmittelrechts • wichtige horizontale Rechtsnormen über Lebensmittel und Bedarfsgegenstände allgemein, Lebensmittelkennzeichnung, Zusatzstoffe, Rückstände, Lebensmittelhygiene usw. • exemplarische Besprechung produktbezogener Rechtsnormen unter Berücksichtigung von quasi gesetzlichen Bestimmungen wie den Leitsätzen, Richtlinien der einzelnen Branchen, Gerichtsentscheidungen u. a. • Struktur und Funktion der Lebensmittelüberwachung • Überblick über Nachbargesetze wie Produkthaftungsgesetz, Handelsklassengesetz, Infektionsschutzgesetz u. a. • Lebensmittelrechtliche Beurteilung eines ausgewählten Lebensmittels 			
Lehr- und Lernmethoden 4 SWS Vorlesung	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 2 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots jedes Studienjahr, beginnend im Sommersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung			

Modulnummer LT404	Modultitel Grundlagen und Physiologie der Ernährung	Niveau Bachelor	Studiensemester 4
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Ernährung	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT101-LT103, Modul LT203, Grundpraktikum			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden kennen <ul style="list-style-type: none"> • die Bedeutung von Nährstoffen in Lebensmitteln für die menschliche Ernährung. • die Zusammensetzung von Lebensmitteln und sind so in der Lage, die Bedeutung von Lebensmitteln als Nährstofflieferanten und die Bedeutung für die Entstehung ernährungsabhängiger Erkrankungen einzuschätzen. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Chemische und physiologische Grundlagen der Ernährung • Vorkommen und Bedeutung von Kohlenhydraten, Fetten, Proteinen, Vitaminen, Mineralstoffen, Ballaststoffen und anderen funktionellen Substanzen in Lebensmitteln und in der Ernährung des Menschen • Grundlagen der Verdauung, der Resorption und des Metabolismus von Nährstoffen (Makronährstoffe, Mikronährstoffe, Ballaststoffe) • Übungen zur Nährwertberechnung 			
Lehr- und Lernmethoden 4 SWS Vorlesung	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Sommersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung			

Modulnummer LT405	Modultitel Betriebswirtschaftliche Funktionen	Niveau Bachelor	Studiensemester 4
Studiengang Lebensmitteltechnologie		Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Betriebswirtschaftslehre
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT102, LT202 und LT201, Grundpraktikum			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • lernen die betriebswirtschaftlichen Teilfunktionen aus managementorientierter Sicht sowie das unternehmerische Zielsystem kennen. Dabei wird den Besonderheiten von Lebensmittel produzierenden Unternehmen Rechnung getragen. • entwickeln ein Verständnis für die einzelnen Funktionen und können einfache Problemstellungen analysieren und lösen. Zudem wird die betriebswirtschaftliche Argumentationsweise trainiert. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Vertiefende Veranstaltung zur Unternehmenslehre, mit der das Pflichtprogramm zur Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre abgerundet wird. • Einführung in das System und die Struktur von Unternehmenszielen • Vertiefung der Realisationsfunktionen <ul style="list-style-type: none"> - Beschaffungswesen und Materialwirtschaft - Produktion - Vertrieb und Absatz • Managementfunktionen <ul style="list-style-type: none"> - Planung - Kontrolle - Organisation - Personalführung • Selektive Fragestellungen zur Kosten- und Investitionsrechnung 			
Lehr- und Lernmethoden 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Sommersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung			

Modulnummer LT406	Modultitel Lebensmitteltechnologie / -verfahrenstechnik	Niveau Bachelor	Studiensemester 4
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Technologie pflanzlicher Lebensmittel	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT101-LT104, LT204-LT206, Grundpraktikum			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen die Grundoperationen der Thermischen und Mechanischen Verfahrenstechnik sowie der Technologie tierischer und pflanzlicher Lebensmittel. • sind in der Lage, das in den ersten 3 Semestern erworbene Wissen anzuwenden und es in praktische Erfahrungen umzusetzen. • sind in der Lage, die erworbenen Kenntnisse aus den genannten Fachdisziplinen synergistisch (neu) zu kombinieren und dadurch facettenreich und innovativ anzuwenden. • können die Herstellung exemplarischer Lebensmittel aus der Sicht unterschiedlicher Bereiche beurteilen und die Möglichkeiten, Problemstellungen und Grenzen der entsprechenden Fachgebiete einschätzen. • sind in der Lage mit diesen integrativen Betrachtungsweisen die Problemlösungsstrategien durchzuführen, die im späteren Berufsleben von ihnen gefordert werden. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung ausgewählter Themen der Lebensmittelherstellung aus vier verschiedenen Blickwinkeln: der „Mechanischen Verfahrenstechnik“ (MVT), der „Thermischen Verfahrenstechnik“ (TVT), der „Technologie Tierischer Lebensmittel“ (TTL) und der „Technologie Pflanzlicher Lebensmittel“ (TPL) • Heranführung der Studierenden an integrative Betrachtungsweisen der Lebensmittelherstellung • Exemplarische Herstellung, Analyse und Bewertung von Lebensmittelbestandteilen mit oben genannten Methoden 			
Lehr- und Lernmethoden 4 SWS Laborpraktikum	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich (Praktikumsberichte)	
Bewertungsmethode bestanden / nicht bestanden	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Sommersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits Teilnahme am Laborpraktikum, anerkannte Praktikumsberichte			

Modulnummer LT501	Modultitel Berufsorientierte Kompetenz	Niveau Bachelor	Studiensemester 5
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Ernährung	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT101-LT206			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Berufsfelder einer Lebensmitteltechnologin* einschließlich der dafür erforderlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten. • können ihre eigenen fachlichen und sozialen Ressourcen einschätzen. • kennen die Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens und können diese anwenden. • kennen die fachrelevanten Literaturrecherchen und sind in der Lage, Literaturrecherchen selbständig zu bewältigen und zu präsentieren. • verfügen über Handlungs- und Problemlösungskompetenz. • können Fachtexte in englischer Sprache verstehen und präsentieren. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Berufsfelder von Lebensmitteltechnologe:n • wissenschaftliche Informationsquellen in Bibliothek und Internet • Literaturrecherche in Datenbanken • Umgang mit Fachliteratur • Wissenschaftliche Dokumentation, Verfassen wissenschaftlicher Texte • Planung und Durchführung von Experimenten • Entwicklung von Problemlösungsstrategien für ausgewählte Praxisbeispiele bzw. Beurteilung der Effizienz ausgewählter Praxisbeispiele unter Berücksichtigung von Realisierbarkeit, Zeit- und Kostenaspekten • Training von fachenglischem Wortschatz, Präsentieren und freies Reden in englischer Sprache 			
Lehr- und Lernmethoden 2 SWS Seminar 2 SWS Übung	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung mündlich (50%), schriftliche Ausarbeitung (50%)	
Bewertungsmethode bestanden / nicht bestanden	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Wintersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung			

Modulnummer LT502	Modultitel Projekt	Niveau Bachelor	Studiensemester 4 bis 5
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich Dekan*in	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT101-LT206			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden verfügen über Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten aus folgenden Gebieten: <ul style="list-style-type: none"> • Projektdefinition, Projektcontrolling, Projektmanagement, interdisziplinäres Arbeiten, Problemlösungsstrategien, Teamarbeit, Gruppendynamik, Präsentation und Moderation, Informationsmanagement. • können Zusammenhänge aus dem gesamten Gebiet der Lebensmitteltechnologie miteinander verknüpfen, interdisziplinär bearbeiten, verstehen, strukturieren und darstellen. 			
Inhalte des Moduls Interdisziplinäre Bearbeitung von Themen aus dem gesamten Bereich der Lebensmitteltechnologie in Projektgruppen			
Lehr- und Lernmethoden 4 SWS Laborpraktikum	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung mündlich (50%), schriftliche Ausarbeitung (50%)	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 2 Semester		
ECTS-Credits 5 Credits	Häufigkeit des Angebots jedes Semester	Bemerkungen Die Teilnahme an Exkursionen im Umfang von mindestens 3 Tagen wird empfohlen.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum			

Modulnummer LT503	Modultitel Haltbarmachung und Verpackung	Niveau Bachelor	Studiensemester 5
Studiengang Lebensmitteltechnologie		Art Pflichtmodul	Modulverantwortlicher FGL Mechanische Verfahrenstechnik
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT101 - LT206			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen die Mechanismen der Verderbsreaktionen. • können Verfahren zur Haltbarmachung nach Produkterfordernis auswählen. • sind in der Lage, Haltbarkeitszeiten für verschiedene Lebensmittel beim Einsatz unterschiedlicher Verfahren zur Erhöhung der Haltbarkeit rechnerisch abzuschätzen. • sind in der Lage, Verpackungen allgemein und insbesondere Verpackungen für Lebensmittel zu verstehen und in groben rechtlichen und technologischen Grundzügen zu bewerten. Auf Grund der Kenntnisse können sie die Eignung von Verpackungen für spezifische Lebensmittel abschätzen und Verpackungslösungen verstehen, beurteilen und in engerem Rahmen selbst entwickeln. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Kinetik der Verderbsreaktionen (Ordnung der Reaktion, Randbedingungen, mathematische Beschreibung) • Ursachen, Erscheinungsformen und Einflussparameter für den Verderb von Lebensmitteln • Beschreibung der physikalischen, chemischen und biochemischen Verfahren zur Haltbarmachung Lebensmitteln • Tieftemperaturverfahren (Kühlen, Gefrieren) • Trocknen (Sorptionverhalten, unterschiedliche Trocknungsverfahren und deren Eignung für bestimmte Lebensmittel) • Wärmeverfahren (Blanchieren, Pasteurisieren, Sterilisieren) • Einsatz ionisierender Strahlung • Chemische Verfahren • Sonderverfahren und Kombinationsverfahren (CA...) • Mathematische Herleitung und Anwendung der Kennzahlen zur Beschreibung von Haltbarkeitszeiten • Fachspezifisches Vokabular, rechtliche Grundlagen sowie Eigenschaften und Anwendungsgebiete von Packstoffen und Packmitteln • Verpackungsprüfung • Kennen und Verstehen von Verpackungsvorgängen und Anlagen zur Verpackung 			
Lehr- und Lernmethoden 4 SWS Vorlesung	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Wintersemester	Bemerkungen --- / ---	

Voraussetzungen für die Vergabe von Credits
bestandene Modulprüfung

Modulnummer LT504	Modultitel Trocknungstechnik	Niveau Bachelor	Studiensemester 5
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Wahlpflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Thermische Verfahrenstechnik	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT101-LT105, LT205, LT306			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über ein Grundverständnis von Trocknungsprozessen. • sind mit apparative Grundlösungen vertraut. • sind in der Lage einfache Trocknungsanlagen zu berechnen und auszulegen. • verstehen prinzipielle Zusammenhänge der Betriebsparameter bei Trocknungsverfahren. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Thermodynamische Grundlagen der Trocknung <ul style="list-style-type: none"> - Wirkmechanismen und deren Auswirkung auf die Trocknung von Gütern - Bilanzierungen bzgl. Masse und Energie - Berechnung/Auslegung • Apparative Ausführungen <ul style="list-style-type: none"> - Betriebscharakteristik von Trocknungsapparaten - Verschaltung von Trocknern in Produktionslinien - Sicherheitstechnik • Methoden der Feuchtemessung <ul style="list-style-type: none"> - Produkt - Luft • Ausgewählte Trocknungsverfahren bei der Lebensmittelproduktion • Verdeutlichung der Prinzipien der Trocknungstechnik in ausgewählten Laborversuchen und Rechenübungen 			
Lehr- und Lernmethoden 3 SWS Seminar 1 SWS Laborpraktikum	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Wintersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum, anerkannte Praktikumsberichte			

Modulnummer LT505	Modultitel Anlagentechnik und Hygienic Design	Niveau Bachelor	Studiensemester 5
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Wahlpflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Mechanische Verfahrenstechnik	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT101- LT205			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen die grundsätzliche Vorgehensweise bei der Planung und Entwicklung von Anlagen für die Lebensmittelindustrie und deren Komponenten. • sind durch die Kenntnis hygienischer Voraussetzung zum Verstehen und Beurteilen der hygienegerechten Gestaltung von Komponenten und Anlagen zur Lebensmittelherstellung befähigt. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Vorgehensweise bei Konstruktion (Design) und Planung von Anlagen und Apparaten zur Lebensmittelherstellung und deren Komponenten • Detaillierung an ausgewählten Komponenten, z. B. Ventile, Produktionslinien • Basic knowledge of elements Food quality and Hygienic Design Principles of Hygienic Design Applications of Hygienic Design • Vertiefung anhand ausgewählter Beispiele 			
Lehr- und Lernmethoden 4 SWS Seminar	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung mündlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Wintersemester	Bemerkungen Teile der Lehrveranstaltung werden in englischer Sprache vermittelt.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung			

Modulnummer LT506	Modultitel Industrieanlagen & Facility Management	Niveau Bachelor	Studiensemester 5
Studiengang Lebensmitteltechnologie		Art Wahlpflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Mechanische Verfahrenstechnik
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT101 - LT205			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen die Grundlagen für die Erstellung und Nutzung von Gebäuden in Kombination mit Anlagen für die Lebensmittelproduktion. Sie können Planungsvarianten und deren Bedeutung bei der Realisierung erfassen. • sind in der Lage, Planungsvarianten unter dem Aspekt der Funktionalität zu prüfen. • vertiefen die Anwendung für die Praxis anhand von Beispielen und Übungsprojekten in weitgehend selbstständiger Arbeitsweise. • können die Planung kritisch beurteilen und konstruktiv darauf einwirken. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Planungs- und Baurechts • Lesen und Verstehen von Bauleitplänen, Entwurfsplänen und Detailplänen • Planung und Gestaltung von Arbeitsplätzen • Verstehen von Planungen für Industrieanlagen • Zuordnung und Gestaltung von Raumprogrammen und Funktionsabhängigkeiten • Kombination anlagentechnischer und baulicher Voraussetzungen • Kritische Wertung verschiedener Planungsalternativen • Betrieb und Unterhaltung von Gebäuden • Betrachtung des Gesamtlebenszyklus eines Bauwerkes • Vertiefung anhand von Übungen in praktische Beispielen 			
Lehr- und Lernmethoden 4 SWS Seminar	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78h Selbststudium	Art der Prüfung mündlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Wintersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung			

Modulnummer LT507	Modultitel Biotechnologie	Niveau Bachelor	Studiensemester 5
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Wahlpflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Bioverfahrenstechnik	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT101 – LT205, LT301 - LT302			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen grundlegende Anwendungen der Biotechnologie in der Lebensmittelherstellung. • kennen die Grundelemente eines biotechnologischen Prozesses und können diese benennen 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Biotechnologie • Abgrenzung der weißen von der grünen, roten und grauen Biotechnologie • Werkzeuge der Biotechnologie • Merkmale eines biotechnologischen Prozesses mit Upstream und Downstream Processing • Stoffwechselregulierung und Ansätze zur Steuerung eines biotechnologischen Prozesses • Klassische biotechnologische Prozesse bei der Lebensmittelherstellung • Moderne biotechnologische Prozesse bei der Lebensmittelherstellung • Entwicklung und Akzeptanz transgener Produktionskonzepte 			
Lehr- und Lernmethoden 2 SWS Seminar 2 SWS Laborpraktikum	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Wintersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum, anerkannte Praktikumsberichte			

Modulnummer LT508	Modultitel Einführung in die Arzneiformenlehre und Pharmakologie	Niveau Bachelor	Studiensemester 5
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Wahlpflichtmodul	Modulverantwortlicher FGL Pharmazeutische Technologie und Verpackungswissenschaft	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT101 - LT206			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen die grundlegenden Arzneiformen. • beherrschen die Herstellungsschritte für die grundlegenden Arzneiformen und deren Anwendung. • verfügen über Kenntnisse der grundlegenden pharmazeutischen Arbeitsweisen und Prozesse. • entwickeln ein grundlegendes Verständnis für die Prinzipien der Pharmakologie. • erkennen den Zusammenhang zwischen Pharmakologie und Arzneiform. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Besprechung der wichtigsten Arzneiformen • Erläuterung der Grundsätze der pharmazeutischen Arbeitsweise • Erläuterung des Herstellprinzips dieser Arzneiformen • Im Laborpraktikum werden die Herstellschritte demonstriert und angewandt • Erarbeitung der Grundlagen der Pharmakokinetik • Erarbeitung der Grundlagen der Pharmakodynamik • Erläuterung einzelner exemplarisch ausgewählter Wirkstoffklassen im Hinblick auf deren Anwendung, ihre Pharmakokinetik und –dynamik 			
Lehr- und Lernmethoden 2 SWS Seminar 2 SWS Laborpraktikum	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung mündlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Wintersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum, anerkannte Praktikumsberichte			

Modulnummer LT509	Modultitel Produktentwicklung	Niveau Bachelor	Studiensemester 5
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Wahlpflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Technologie tierischer Lebensmittel	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT101-LT206, LT303 – LT306			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • erlangen Kenntnisse zur Ideenfindung, Planung und Durchführung einer Produktentwicklung am Beispiel eines Lebensmittels. • sind in der Lage, diese Kenntnisse in Teamarbeit in die Praxis umzusetzen. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Darstellung von Ideenfindung, Planung und Durchführung von LM-Produktentwicklungsprozessen an ausgewählten Beispielen • Praktische Umsetzung der erlernten Vorgehensweise in Übungen und praktischen Versuchen 			
Lehr- und Lernmethoden 2 SWS Seminar 2 SWS Laborpraktikum	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Wintersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum, anerkannte Praktikumsberichte			

Modulnummer LT510	Modultitel Kostenmanagement/Controlling	Niveau Bachelor	Studiensemester 5
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Wahlpflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Betriebswirtschaftslehre	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT101 – LT105, LT201 – LT202			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • lernen die Aufgabe und Funktionsweise des internen Berichtswesens. • üben den Umgang mit problemadäquaten Controllinginstrumenten • erwerben detaillierte Kenntnisse des innerbetrieblichen Rechnungswesens • sind in der Lage, praktische kostenbasierte Entscheidungs-/ Controllingfälle aufzugreifen und Lösungsmuster zu entwickeln. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Funktion des Rechnungswesens und Einführung in das interne Berichtswesen • Controlling als Regelkreislauf, bestehend aus Planung, Steuerung, Realisation und Kontrolle • Vorstellung der Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträger-Rechnung (Kalkulation) • Plankostenrechnung (starre, flexible) • Vorstellung von Planungssystemen und unternehmerischen Steuerungsmechanismen • Verhältnis von internem zu externem Rechnungswesen • Überblick über neuere Entwicklungen im Kostenmanagement (u. a. Prozess-Kostenrechnung) 			
Lehr- und Lernmethoden 4 SWS Seminar	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung mündlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Wintersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung			

Modulnummer LT511	Modultitel Umwelttechnik und Umweltrecht	Niveau Bachelor	Studiensemester 5
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Wahlpflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Thermische Verfahrenstechnik	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT101 - LT205			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> wissen um die Bedeutung der Umwelt, Umwelttechnik und Gentechnik für die Lebensmittelherstellung sowohl hinsichtlich des Einflusses auf Rohwaren als auch des betriebsrelevanten Downstream Processing. können auf der Basis intensiv behandelte Beispielprozesse Analogien nutzen, um selbstständig industrielle Anlagen und Lösungskonzepte zu verstehen, zu beurteilen und in Grundzügen zu entwickeln. kennen und verstehen die rechtlichen Grundlagen. können einfache Problemstellungen bewerten und schwierige Problemstellungen mit Fachleuten erörtern. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> Grundlagen des Gen- und Umweltrechts, Zusammenhänge verschiedener Rechtsgebiete, Bearbeiten von praxisrelevanten Fallbeispielen Zusammenhänge von Lebensmitteltechnologie und Umwelt- und Gentechnik Anwendungsfelder in der Lebensmitteltechnologie Auswahl und vertiefte Erklärung von Vorgängen, Prozessen, Parametern und Prozesssteuerung anhand exemplarischer Prozesse 			
Lehr- und Lernmethoden 4 SWS Seminar	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium 4 SWS Seminar	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Wintersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung			

Modulnummer LT512	Modultitel Lebensmitteltechnologie unter Betonung ernährungsphysiologischer Gesichtspunkte	Niveau Bachelor	Studiensemester 5
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Wahlpflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Ernährung	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT101-LT105, LT206, LT301, LT303-LT304			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden haben <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse zu Veränderungen von Nährstoffen bei der Verarbeitung von Lebensmitteln. • sind in der Lage, Produktentwicklungsvorhaben mit nährwertmodifizierenden Zielsetzungen zu planen und durchzuführen. • können ein Projekt im Team bearbeiten. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Veränderungen von Nährstoffen bei der Verarbeitung von Lebensmitteln • funktionelle Eigenschaften einzelner Substanzen in Lebensmitteln • praktische Übungen zur Planung und Durchführung von Produktentwicklungsprozessen mit nährwertmodifizierenden Zielsetzungen • Functional Food 			
Lehr- und Lernmethoden 2 SWS Seminar 2 SWS Laborpraktikum	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung mündlich (50%) schriftliche Ausarbeitung (50%)	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Wintersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum			

Modulnummer LT513	Modultitel Interkulturelle Kompetenz	Niveau Bachelor	Studiensemester 5
Studiengang Lebensmitteltechnologie PLUS	Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich Studiendekan/-in	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT101-LT105, LT201-LT206 und Grundpraktikum			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • lernen den Umgang mit anderen Kulturen, indem sie für deren charakteristische Eigenschaften sensibilisiert werden • lernen Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen Kulturen kennen • lernen den Umgang mit Konflikten und Vorurteilen zwischen Kulturen • werden mit verschiedenen Situationen, Theorien und Übungen zum Erlernen interkultureller Kompetenz konfrontiert und so für interkulturelle Begegnungen sensibilisiert • werden auf künftige Auslandsaufenthalte im Studium und Beruf bzw. die Zusammenarbeit mit multikulturellen Arbeitsgruppen vorbereitet • reflektieren auf diese Weise auch die Charakteristika der eigenen Kultur und erkennen mögliche Reibungspunkte mit anderen Kulturen 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Was ist Kultur? • Was ist interkulturelle Kommunikation? • Eisberg Modell • Unsere Werte • Culture Dimensions • Stereotypen • Kultur Konflikte • Critical Incidents 			
Lehr- und Lernformen 4 SWS eLearning	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit, 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode bestanden / nicht bestanden	Dauer des Moduls Sechs bis acht Wochen		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Jedes Semester	Bemerkungen Kurssprache Englisch	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung			

Modulnummer LT514	Modultitel Fremdsprache	Niveau Bachelor	Studiensemester 5
Studiengang Lebensmitteltechnologie PLUS	Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich Fachbereich Sozial- und Kulturwissenschaften	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT101-LT105, LT201-LT206 und Grundpraktikum			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden erweitern in Vorbereitung auf den zweisemestrigen Auslandsaufenthalt im Rahmen des erweiterten Bachelor-Studiengangs Lebensmitteltechnologie PLUS ihre sprachlichen Kenntnisse.			
Inhalte des Moduls Das Modul wird aus dem Sprachangebot des Fachbereichs Sozial- und Kulturwissenschaften gewählt. Dabei muss es sich um ein Modul in englischer Sprache oder der Landessprache der Partnerhochschule handeln. Englisch-Module sind so zu wählen, dass mit Abschließen des Moduls mindestens die Qualifikation eines B2-levels erreicht wird. Module in der Muttersprache werden nicht anerkannt.			
Lehr- und Lernformen 4 SWS seminaristischer Unterricht	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit, 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich oder mündlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Jedes Semester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung			

Modulnummer LT601	Modultitel Ausgewählte Kapitel der Lebensmitteltechnologie	Niveau Bachelor	Studiensemester 6
Studiengang Lebensmitteltechnologie		Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Technologie pflanzlicher Lebensmittel
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT303 – LT304, LT401			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • lernen aktuelle Themen der Lebensmitteltechnologie kennen und sind in der Lage, Querbezüge zwischen neuen Techniken, aktuellen Themen der Grundstoffnutzung und zukünftigen Anforderungen der Technologieentwicklung zu ziehen. • sind auf die gegenwärtigen und zukünftigen Anforderungen an Lebensmitteltechnologininnen und Lebensmitteltechnologen vorbereitet. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Erarbeitung und Darstellung neuer Themen aus dem Bereich tierischer und pflanzlicher Lebensmitteltechnologien • Durch den Dozenten unterstützte Überleitung in den selbständigen und eigenverantwortlichen Umgang mit aktuellen Anforderungen und Entwicklungen auf dem Gesamtgebiet der Lebensmitteltechnologie 			
Lehr- und Lernmethoden 4 SWS seminaristischer Unterricht	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Sommersemester	Bemerkungen ---/ ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung			

Modulnummer LT602	Modultitel Qualitätsmanagement	Niveau Bachelor	Studiensemester 6
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Status Pflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Technologie pflanzlicher Lebensmittel	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT101 - LT206			
Lern- und Qualifikationsziele <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden • kennen die Grundlagen des Qualitätsmanagements, der Beurteilung der Qualität von Lebensmitteln, des Aufbaus und der Implementierung von Qualitätsmanagement-Systemen in Unternehmen der Lebensmittelindustrie und der Methoden des Qualitäts-Engineerings. • werden damit in die Lage versetzt, Aufgaben im Bereich des Qualitätswesens in der Industrie bzw. in Institutionen zu übernehmen. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung und Auswirkungen der Qualität • Qualitätssicherung und Wirtschaftlichkeit • grundlegende Elemente der Qualitätssicherung • Einflussfaktoren der Qualität • Qualitätsnormen • Qualität und rechtliche Bedingungen • Schulung und Fortbildung bezüglich der Qualitätssicherung • Beispiele aus dem Bereich von pflanzlichen und tierischen Lebensmitteln in Bezug auf das Qualitätsmanagementsystem • Erarbeitung einer Qualitätssicherung aus dem Bereich von pflanzlichen und tierischen Lebensmitteln 			
Lehr- und Lernmethoden 4 SWS seminaristischer Unterricht	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Sommersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung			

Modulnummer LT603	Modultitel Lebensmittelverfahrens- und Prozesstechnik	Niveau Bachelor	Studiensemester 6
Studiengang Lebensmitteltechnologie		Art Wahlpflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Mechanische Verfahrenstechnik
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT101-LT206, LT306			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen tiefergreifend ausgewählte Unit Operations mit Fokus auf Lebensmittelprozesse. Sie können die Gleichungen für die Unit Operations teilweise herleiten und diese auf Grund des tiefreichenden Verständnisses weitergehend und frei anwenden. • können kleinere Projekte zur Berechnung und Auslegung von Apparaten/Verfahren zur Lebensmittelverfahrenstechnik selbstständig durchführen. <ul style="list-style-type: none"> - Versuche können frei geplant und selbstständig durchgeführt werden. - Modellrechnungen können in eingeschränktem Rahmen entwickelt werden. • Versuchsergebnisse und Modellvorstellungen werden genutzt, um Auslegungs- bzw. Scale-up-Rechnungen durchzuführen. • beherrschen die Grundlagen der verfahrenstechnischen Zusammenhänge zur Führung von einfachen Prozessen zur Herstellung von Lebensmitteln. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung der theoretischen Grundlagen der Grundoperationen der Thermischen und Mechanischen Verfahrenstechnik im Hinblick auf Lebensmittelprozesse • Erarbeitung von Modellvorstellungen von Grundoperationen • Verdeutlichung der Prinzipien der Lebensmittelverfahrenstechnik in ausgewählten Technikumsversuchen mit Projektcharakter • Vermittlung der verfahrenstechnischen Randbedingungen zur Führung von Prozessen der Lebensmittelherstellung 			
Lehr- und Lernmethoden 2 SWS Seminar 2 SWS Laborpraktikum	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung mündlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Sommersemester	Bemerkungen Teile der Lehrveranstaltung werden in englischer Sprache vermittelt.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum, anerkannte Praktikumsberichte			

Modulnummer LT604	Modultitel Bioverfahrenstechnik	Niveau Bachelor	Studiensemester 6
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Wahlpflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Bioverfahrenstechnik	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT101 – LT206, LT302			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen die verschiedenen Modellierungsansätze eines biotechnologischen Prozesses und können diese auf bekannte Verfahren aus der Lebensmittelherstellung übertragen. • kennen grundlegende Elemente der Steuerung und Apparatechnik einer biotechnologischen Produktionslinie. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Wärme-, Energie- und Stofftransport in Bioreaktoren, Ermittlung der typischen Kennzahlen • Instrumentierung von Bioreaktoren: Messprinzipien und technische Ausführungsformen • Monod-Kinetik: Herleitung und Anwendung • Erweiterungen der Monod-Kinetik und weitere Ansätze zur Beschreibung des biotechnologischen Prozesses • Satz-, semikontinuierlicher und kontinuierlicher Betrieb • Steuerungsstrategien 			
Lehr- und Lernmethoden 2 SWS Seminar 2 SWS Laborpraktikum	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Sommersemester	Bemerkungen ---- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum, anerkannte Praktikumsberichte			

Modulnummer LT605	Modultitel Immunologie und spezifische Lebensmittelapplikationen	Niveau Bachelor	Studiensemester 6
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Wahlpflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Mikrobiologie	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT101 - LT206, LT302			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen grundlegende Mechanismen der Immunologie sowie der mikrobiologischen Pathophysiologie und können diese in Bezug zu spezifischen Lebensmittelkomponenten und spezifischen Applikationsformen setzen. • können Strategien zu den wissenschaftlichen Auslobungen im Markt und Aspekte der Produktzulassung bewerten und erstellen. • kennen die unmittelbare Verknüpfung funktioneller Lebensmittelkomponenten mit der Biotechnologie und Molekulargenetik und können diese bewerten. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • das Immunsystem: Genese, Zellen, Organe, Regulationsmechanismen • immunassoziierte Pathogenesen: Atopie/Allergie, Darmgesundheit • Applikationsformen funktioneller Lebensmittel mit immunologischer Auslobung: Physiologische Funktionsweise und Herstellungsverfahren von Biotika und verschiedenen Anti-Infektiva/Anti-Adhäsiva Komponenten • Strategien zur wissenschaftlichen Auslobung und Aspekte der Produktzulassung • spezifische Aspekte der Biotechnologie in der Rohstoffdarstellung 			
Lehr- und Lernmethoden 4 SWS Seminar	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung mündlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Sommersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung			

Modulnummer LT606	Modultitel Pharmazeutische Technologie	Niveau Bachelor	Studiensemester 6
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Wahlpflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Pharmazeutische Technologie und Verpackungswissenschaft	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT101 – LT206, LT306			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können technische und naturwissenschaftliche Grundlagen der pharmazeutischen Technologie verstehen und anwenden. • können Prozessschritte und Abläufe bei der Entwicklung, Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln erkennen, erklären und anwenden. • können pharmazeutische Vorgangsweisen und Prozesse überblicken. • sind zu selbstständiger Arbeit in der Formulierungsentwicklung und der Herstellung sowie Prüfung von Arzneimitteln befähigt. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • An ausgewählten Beispielprozessen werden folgende Lehrinhalte vermittelt: • Technische und naturwissenschaftliche Grundlagen • Verständnis von Struktur und Interaktionen wichtiger pharmazeutischer Hilfsstoff- und Arzneistoffklassen • Arzneiformen und deren Anwendungsbereiche • Darstellen und Verstehen von Vorgängen bei der Entwicklung und Herstellung von pharmazeutischen Produkten • Erläuterung GMP, Qualifizierung und Validierung • Querverweise zur Lebensmittelherstellung • Im Laborpraktikum bzw. in Übungsprojekten werden Methoden und Prozesse der Arzneimittelentwicklung, -herstellung und -prüfung praxisrelevant erlernt und geübt. 			
Lehr- und Lernmethoden 2 SWS Seminar 2 SWS Laborpraktikum	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung mündlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Sommersemester	Bemerkungen Lehrstoff des Moduls LT508 wird als Grundlagenwissen empfohlen.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum, anerkannte Praktikumsberichte			

Modulnummer LT607	Modultitel Kälte- und Wärmetechnik	Niveau Bachelor	Studiensemester 6
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Wahlpflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Thermische Verfahrenstechnik	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT101 – LT206, LT306			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über ein Grundverständnis von wärme- und kältetechnischen Prozessen. • kennen die apparativen Grundoperationen und können diese anwenden. • sind in der Lage einfache wärme- und kältetechnische Anlagen zu berechnen und auszulegen. • verstehen prinzipielle Zusammenhänge der Betriebsparameter bei wärme- und kältetechnischen Verfahren. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Thermodynamische Grundlagen der Wärmeübertragung und der Kälteerzeugung • Kältetechnik: <ul style="list-style-type: none"> - Unterschiedliche Verfahren zur Kälteerzeugung - Apparative Details und Bauelemente (insbes. Kompressionskälteanlagen) - Arbeitsstoffe - Grundsaltungen - Spezielle Verfahren zur Eiserzeugung, Kühlung und zum Gefrieren - Problembehandlung bei Kompressionskälteanlagen - Gesetze, Vorschriften, Richtlinien • Wärmetechnik: <ul style="list-style-type: none"> - Wärmeübertragungsmechanismen <ul style="list-style-type: none"> ○ Wärmeleitung ○ Konvektion ○ Strahlung - Bilanzierungen bzgl. Masse und Energie - Berechnung/Auslegung - Projektierungsgleichungen für den Wärmeübergang - Apparative Ausführungen - Spezialformen (Kondensation, Verdampfung, Wirbelschicht) - Grundzüge Wärmeträgertechnik • Ausgewählte Wärmeübertragungsapparate bei der Lebensmittelproduktion 			
Lehr- und Lernmethoden 3 SWS Seminar 1 SWS Laborpraktikum	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Sommersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum, anerkannte Praktikumsberichte			

Modulnummer LT608	Modultitel Angewandte Statistik	Niveau Bachelor	Studiensemester 6
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Wahlpflichtmodul	Modulverantwortlich FGL - Marktforschung, Statistik und Mathematik	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT101 - LT206			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Grundlagen der Statistik. • sind in der Lage, Auswertungen und Interpretationen von Daten und Informationen, insbesondere Untersuchungsergebnisse und Experimente, und einfache Abschätzungen von Risiken bei statistischen Entscheidungsverfahren durchzuführen. • können statistische Software einsetzen. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Mathematische Grundlagen • Beschreibende Statistik – empirische Parameter • Grundgesamtheit Stichprobe • Spezielle Verteilungen • Vertrauensbereiche • Hypothesentests • Anwendung statistischer Software 			
Lehr und Lernmethoden 4 SWS Seminar	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Sommersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung			

Modulnummer LT609	Modultitel Lebensmittelanalytik	Niveau Bachelor	Studiensemester 6
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Wahlpflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Chemie	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT101 - LT206, LT301 - LT302			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • erwerben einen Überblick über wichtige physikalisch-chemische und biochemische Analysenverfahren. • erreichen ein Verständnis für Möglichkeiten und Grenzen der modernen Lebensmittelanalytik. • sind in der Lage, sich weitgehend selbstständig in eine Aufgabenstellung hineinzudenken und diese in Teamarbeit erfolgreich zu bearbeiten. • können die erzielten Ergebnisse kritisch beurteilen sowie schriftlich und mündlich darstellen, wobei die Prinzipien des wissenschaftlichen Arbeitens berücksichtigt werden. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Überblick über die aktuelle Lebensmittelanalytik • Besprechung ausgewählter chromatographischer, spektroskopischer sowie biochemischer Methoden der Lebensmittelanalytik • Praktische Durchführung von (bio-)chemischen Analysen mit Hilfe der instrumentellen Analytik 			
Lehr- und Lernmethoden 2 SWS Seminar 2 SWS Laborpraktikum	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Sommersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum			

Modulnummer LT610	Modultitel Mess-, Steuer- und Regelungstechnik	Niveau Bachelor	Studiensemester 6
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Wahlpflichtmodul	Modulverantwortlich FGL Physik	
Voraussetzungen für die Teilnahme ECTS-Punkte der Module LT101 - LT206			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen die grundlegenden Messtechniken der Elektrotechnik. • kennen die Eigenschaften von wichtigen Sensoren. • verfügen über grundlegende Kenntnisse in der Steuerungs- und Regelungstechnik. • können Lösungen für spezielle Anwendungen entwickeln und Lösungsvorschläge bewerten. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Einheitensysteme • Messmethoden, elektrische und elektronische Messwerte und Instrumente • nichtelektrische Messgrößen (z.B. Dichte, Leitfähigkeit, pH-Wert, Redox-Potential, Temperatur, Feuchte, Druck, Durchfluss, Füllstand) • Grundlagen der Regelungstechnik anhand verschiedener Reglertypen (stetige und nichtstetige Regler, Zwei-, Dreipunktregler bzw. P-, PI-, PID-Regler) • Steuerungstechnik auf der Basis einer SPS-Steuerung 			
Lehr- und Lernmethoden 2 SWS Seminar 2 SWS Laborpraktikum	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 150 h, davon 72 h Kontaktzeit 78 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 5	Häufigkeit des Angebots Sommersemester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum, anerkannte Praktikumsberichte			

Modulnummer LT701	Modultitel Praxisphase	Niveau Bachelor	Studiensemester 7
Studiengang Lebensmitteltechnologie	Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich Dekan*in	
Voraussetzungen für die Teilnahme mindestens 150 Credits aus dem Bachelor-Studiengang Lebensmitteltechnologie und Grundpraktikum			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> orientieren sich in den verschiedenen Berufsfeldern der Lebensmitteltechnologie. können die im Studium erworbenen Fach- und Methodenkenntnisse in der Praxisinstitution anwenden und festigen. verstehen den Aufbau und Ablauf der Praxisinstitution. können sich innerhalb kurzer Zeit in komplexe Aufgaben und Unternehmenskulturen einarbeiten. 			
Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> Erwerb praktischer Kenntnisse und Kennenlernen berufstypischer Arbeitsweisen Einblick in technische, soziale und organisatorische Zusammenhänge der Arbeitswelt Anwendung von routinemäßigen Arbeitsvorgängen, Erarbeitung und Ausführung von Vorschlägen zur Bearbeitung berufsfeldrelevanter Arbeitsschritte Kennenlernen und Ausführen ingenieurmäßiger Tätigkeiten der Fachrichtung Lebensmitteltechnologie unter Anleitung der Mitarbeiter*innen der Praxisstelle Reflexion der Praxiserfahrungen 			
Lehr- und Lernmethoden 1 SWS Seminar 2 SWS e-Learning Praktikum im Betrieb (13 Wochen)	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 600 h, davon 54 h Kontaktzeit an der Hochschule 520 h Kontaktzeit im Betrieb 26 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftlich (Praktikumsbericht)	
Bewertungsmethode bestanden / nicht bestanden	Dauer des Moduls 1 Semester		
ECTS-Credits 20	Häufigkeit des Angebots jedes Semester	Bemerkungen weitere Informationen: siehe Anlage 3	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung, Bescheinigung der Praxisstelle			

Modulnummer LT702	Modultitel Abschlussmodul (Bachelor Thesis)	Niveau Bachelor	Studiensemester 7
Studiengang Lebensmitteltechnologie		Art Pflichtmodul	Modulverantwortlich Referent*in
Voraussetzungen für die Teilnahme <ul style="list-style-type: none"> • ECTS-Punkte der Module LT101 - LT105 • ECTS-Punkte der Module LT201 - LT206 • ECTS-Punkte der Module LT301 - LT306 • ECTS-Punkte der Module LT401 - LT406 • ECTS-Punkte der Module LT501 - LT503 • ECTS-Punkte von 3 Modulen aus LT504 bis LT512 • ECTS-Punkte der Module LT601 und LT602 • ECTS-Punkte von 4 Modulen aus LT603 - LT610 • ECTS-Punkte von Modul LT701 • Ein Modul aus LT504 - LT512 und LT603 - LT610 kann durch ein frei wählbares Modul aus dem Angebot des Fachbereiches Sozial- und Kulturwissenschaften ersetzt werden, das mindestens 5 ECTS-Punkte umfassen muss. • Grundpraktikum sowie alle Laborpraktika im Rahmen o.g. Module <p>Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.</p>			
Lern- und Qualifikationsziele Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • sind in der Lage, ein bestimmtes, abgegrenztes Problem aus dem Kontext ihres Studiums nach wissenschaftlichen Prinzipien weitgehend selbstständig zu untersuchen. • können die Ergebnisse logisch und übersichtlich geordnet in Form einer wissenschaftlichen Arbeit schriftlich dokumentieren (Bachelor Thesis) und mit geeigneten multimedialen Hilfsmitteln mündlich darstellen und vertreten (Kolloquium). 			
Inhalte des Moduls variieren je nach Themenstellung (vgl. §§ 17, 18 der Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen der Bachelor- und Master-Studiengänge der Hochschule Fulda)			
Lehr- und Lernmethoden 1 SWS e-Learning	Studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 300 h davon 18 h Kontaktzeit 282 h Selbststudium	Art der Prüfung schriftliche Bachelor Thesis (75%), Kolloquium in Anlehnung an die Bachelor Thesis (25%)	
Bewertungsmethode Benotung	Dauer des Moduls 7 Wochen		
ECTS-Credits 10	Häufigkeit des Angebots jedes Semester	Bemerkungen --- / ---	
Voraussetzungen für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung			

Anlage 3: Berufspraktische Ordnung für die Praxisphase (Modul LT701)

§ 1 Allgemeines

- (1) Der Bachelor-Studiengang Lebensmitteltechnologie beinhaltet eine mindestens 13wöchige Praxisphase. Diese wird von der Hochschule in praxisbezogenen Lehrveranstaltungen vorbereitet, begleitet und nachbereitet.
- (2) Die Praxisphase der einzelnen Studierenden am Lernort Praxis wird auf der Grundlage eines Praktikantenvertrages zwischen der Studierenden* und der Praktikumsstelle geregelt.

§ 2 Ziele und Aufgaben

- (1) Die Praxisphase dient
 - der Orientierung im Berufsfeld Lebensmitteltechnologie.
 - dem Erwerb praktischer Kenntnisse und dem Kennen Lernen berufstypischer Arbeitsweisen.
 - dem Einblick in technische und organisatorische Zusammenhänge der Arbeitswelt.
 - der Anwendung von routinemäßigen Arbeitsvorgängen.
 - der Erarbeitung und Ausführung von Vorschlägen zur Bearbeitung berufsfeldrelevanter Arbeitsschritte.
 - dem Kennen Lernen und Ausführen ingenieurmäßiger Tätigkeiten der Fachrichtung Lebensmitteltechnologie unter Anleitung der Mitarbeiter*innen der Praxisstelle.
 - dem Gewinnen von Perspektiven für den weiteren Berufsweg.
- (2) Die Studierenden können in den folgenden Arbeitsgebieten in Betrieb oder Verwaltung tätig werden:
 - a) Praktikumsstellen:
 - Industriebetriebe
 - Handwerksbetriebe
 - Betriebe der Gemeinschaftsverpflegung und des Catering
 - Forschungs-, Lehr- oder Beratungsinstitute
 - Ämteraus dem Bereich der Ernährungswirtschaft, der pharmazeutischen Industrie und artverwandter Bereiche
 - b) Tätigkeitsbereiche:
 - Lebensmittelproduktion und -verarbeitung
 - Prozessentwicklung
 - Produktentwicklung
 - Qualitätssicherung/Qualitätsmanagement
 - Beschaffung/Materialwesen
 - Vermarktung/Vertrieb
 - Forschung
 - Lebensmittelanalytik
 - Beratung
 - Arzneimittelentwicklung, Arzneimittelherstellung und -prüfung

im Bereich der Ernährungswirtschaft, der pharmazeutischen Industrie und artverwandter Bereiche.

§ 3 Status der Studierenden

- (1) Während der Praxisphase bleiben die Studierenden Mitglieder der Hochschule mit allen Rechten und Pflichten. Sie sind verpflichtet, die zur Erreichung des Lernziels erforderlichen Anordnungen der Praktikumsstelle und der von ihr beauftragten Personen und die für die Praktikumsstelle geltenden Ordnungen zu beachten, insbesondere Arbeitsordnungen und Unfallverhütungsvorschriften sowie Vorschriften über die Schweigepflicht.
- (2) Die Studierenden sind keine Praktikant*innen im Sinne des Berufsbildungsgesetzes und unterliegen während des Praktikums weder dem Betriebsverfassungs- noch dem Personalvertretungsgesetz.

§ 4 Dauer und Zeitpunkt der Praxisphase

- (1) Die Praxisphase umfasst in der Regel einen zusammenhängenden Zeitraum von mindestens 13 Wochen. Unterbrechungen sind grundsätzlich nachzuholen. Eine Beeinträchtigung des Praktikumszieles der Praxisphase darf durch die Unterbrechung nicht eintreten. Der Prüfungsausschuss entscheidet auf Antrag, wann von einer Nachholung ausnahmsweise abgesehen werden kann.
- (2) Der Gesamtarbeitsaufwand (Workload) für die Praxisphase umfasst 600 Zeitstunden.
- (3) Die Praxisphase findet im siebten Studiensemester statt.
- (4) Die Arbeitszeit und Urlaubsregelung entspricht den Bedingungen der Praktikumsstelle.

§ 5 Anmeldung und Zulassung

Zur Praxisphase werden die Studierenden zugelassen, die mindestens 150 ECTS-Credits aus dem Bachelor-Studiengang Lebensmitteltechnologie erworben haben. Über Ausnahmen entscheidet auf Antrag der Prüfungsausschuss. Zusätzlich ist der Nachweis über das achtwöchige Grundpraktikum zu erbringen.

§ 6 Praxisbezogene Lehrveranstaltungen

- (1) Für jede Praxisphase führt der Fachbereich praxisbezogene Lehrveranstaltungen durch.
- (2) Die von der Hochschule organisierten Veranstaltungen umfassen die Vorbereitung und Begleitung der Praxisphase.

§ 7 Praktikumsstelle

- (1) Die Praxisphase wird in enger Zusammenarbeit der Hochschule mit Praktikumsstellen durchgeführt. Die Praktikumsstellen werden von den Studierenden benannt. Wenn eine Studierende* keinen eigenen Vorschlag unterbreitet oder ihr Vorschlag nicht genehmigt werden kann, bemüht sich der Fachbereich auf ihren Wunsch, eine Praktikumsstelle zu benennen.
- (2) Die Betreuung der Studierenden an der Praktikumsstelle soll durch eine von der Praktikumsstelle benannte betreuende Person erfolgen, die eine angemessene Ausbildung in ei-

ner einschlägigen Fachrichtung hat und hauptberuflich in der Praktikumsstelle tätig ist. Die Betreuer*in hat die Aufgabe, die Einweisung der Studierenden* in ihre Arbeitsgebiete und Aufgaben zu regeln und zu überwachen und die Durchführung der Praxisphase zu begleiten. Sie ist zugleich Kontaktperson für den Fachbereich.

§ 8 Praktikantenvertrag

- (1) Vor Beginn einer jeden Praxisphase schließen die Studierenden mit der Praktikumsstelle einen schriftlichen Praktikantenvertrag ab. Der Praktikantenvertrag ist vor Beginn der Praxisphase im Fachbereich einzureichen.
- (2) Der Praktikantenvertrag regelt insbesondere
 1. die Verpflichtung der Praktikumsstelle
 - 1.1 die Studierende* entsprechend der Berufspraktischen Ordnung für die Praxisphase im Bachelor-Studiengang Lebensmitteltechnologie der Hochschule Fulda zu beschäftigen.
 - 1.2 der Studierenden* ein qualifiziertes Zeugnis über die Praktikumszeit, Tätigkeiten und Leistungen (Tätigkeitsnachweis) auszustellen.
 - 1.3 den Praktikumsbericht der Studierenden* zu prüfen und abzuzeichnen.
 - 1.4 der Studierenden* die Teilnahme an praxisbezogenen Lehrveranstaltungen und an Prüfungen des Fachbereichs Lebensmitteltechnologie zu ermöglichen.
 - 1.5 dem Fachbereich eine Praktikumsbeauftragte* zu nennen.
 2. Die Verpflichtung der Studierenden*
 - 2.1 die ihr gebotene Praktikumsmöglichkeit wahrzunehmen
 - 2.2 die im Rahmen des Praktikumsplanes der Praktikumsstelle übertragenen Aufgaben sorgfältig auszuführen
 - 2.3 den Weisungen der Praktikumsstelle und der von ihr zur Praktikumsbetreuung beauftragten Personen nachzukommen
 - 2.4 sich an die in der Praktikumsstelle geltenden Ordnungen, insbesondere Arbeitsordnungen und Unfallverhütungsvorschriften, sowie an Vorschriften über die Schweigepflicht zu halten
 - 2.5 fristgerecht einen zeitlich gegliederten Bericht nach Maßgabe des Fachbereichs zu erstellen, aus dem der Verlauf der praktischen Ausbildung ersichtlich ist (Praktikumsbericht).

§ 9 Anerkennung des Praktikums

- (1) Die Studierenden beantragen die Anerkennung des Praktikums unter Vorlage des Praktikumsberichtes und des Tätigkeitsnachweises beim Prüfungsausschuss.
- (2) Die Bescheinigung des Prüfungsausschusses über die erfolgreiche Teilnahme an der Praxisphase ist Voraussetzung für die Anmeldung zur Bachelor Thesis.
- (3) Wird die Praxisphase (Modul LT701) durch den Prüfungsausschuss anerkannt, werden für die Gesamtleistung 20 Credits vergeben. Eine Benotung erfolgt nicht.

Anlage 4a: Regelungen zur Laufvariante Bachelor Lebensmitteltechnologie PLUS mit verpflichtendem zweisemestrigem Auslandsaufenthalt gemäß § 3 Abs. 4

- (1) Der Bachelor-Studiengang Lebensmitteltechnologie kann in einer Laufvariante studiert werden, die einen verpflichtenden zweisemestrigem Auslandsaufenthalt beinhaltet. Diese Laufvariante wird als Bachelor Lebensmitteltechnologie PLUS bezeichnet.
- (2) Die internationale Ausrichtung dieser Laufvariante befähigt die Studierenden über die Ziele des Bachelorstudiengangs Lebensmitteltechnologie hinaus zum Erwerb von Auslandserfahrungen und damit einhergehenden Kompetenzen hinsichtlich Sprache, Wissenschafts- und Unternehmenskultur sowie interkulturellem Umgang und Integrität. Überdies ergänzt der Aufenthalt an der Partnerhochschule die Studieninhalte des Bachelor-Programms in Fulda.
- (3) Die Studierenden können sich nach dem dritten Semester unter Abgabe einer Leistungsübersicht und eines Motivationsschreibens in englischer Sprache für diese Laufvariante bewerben. Voraussetzung für die Bewerbung ist der Nachweis von mindestens 80 ECTS-Credits mit einem Notendurchschnitt von 2,5 oder besser sowie gute Englisch-Kenntnisse. Die Auswahl der Studierenden erfolgt auf Basis der bisherigen Leistungen und des Motivationsschreibens sowie eines 30-minütigen teilweise in englischer Sprache stattfindenden Einzelgesprächs. Das Auswahlgespräch dient der Beurteilung folgender Aspekte:
 - Fachkompetenz im Bereich Lebensmitteltechnologie – max. 10 Punkte
 - Fremdsprachenkompetenz – max. 5 Punkte
 - Persönliche Eignung, Gründe und Motivation, die zur Entscheidung des Studiums dieser Laufvariante geführt haben.
Im Rahmen der persönlichen Eignung sollen insbesondere Charaktereigenschaften wie Empathie-, Kommunikations- und Konfliktfähigkeit sowie Kreativität bei Problemlösungsstrategien bewertet werden. – max. 5 Punkte
 - Kenntnisse über die Situation und Kultur des Gastlandes – max. 5 Punkte

Das Fachgespräch wird von einer Professor*in und der Auslandsbeauftragten* des Fachbereichs durchgeführt.

- (3) Die Regelstudienzeit der Laufvariante Bachelor Lebensmitteltechnologie PLUS beträgt acht Semester und wird mit insgesamt 240 ECTS-Credits bewertet.
- (4) Der Auslandsaufenthalt wird in Abhängigkeit der Partnerhochschule in drei Varianten absolviert (Anlage 4b).
- (5) Die an der Partnerhochschule zu belegenden Module korrelieren mit dem jeweiligen Studienangebot der Partnerhochschule und müssen dem Gesamtkonzept des Studiengangs Lebensmitteltechnologie entsprechen. Die zu absolvierenden Module sind in einem Learning Agreement festzulegen, das nach Rücksprache mit den Professor*innen vorab erstellt wird.
- (6) Folgende Module sind für die drei Varianten obligatorisch:
 - a) Variante A und Variante B:
 - Module LT101 - LT105
 - Module LT201 - LT206
 - Module LT301 - LT306
 - Module LT401 - LT406
 - Module LT501 - LT503, LT513, LT514
 - 2 Module aus den Modulen LT504 - LT512
 - Module LT601 und LT602

- 4 Module aus LT603 - LT610
- weitere im Learning Agreement festgelegte Module an der Partnerhochschule im Umfang von 25 ECTS, die dem Gesamtkonzept des Bachelorstudiengangs Lebensmitteltechnologie entsprechen.
- Modul LT701 und Modul LT702 (im Ausland)

b) Variante C:

- Module LT101 - LT105
- Module LT201 - LT206
- Module LT301 - LT306
- Module LT401 - LT406
- Module LT501 - LT503, LT513, LT514
- 2 Module aus den Modulen LT504 - LT512
- Äquivalentes Modul zu LT601 an der Partnerhochschule
- Äquivalentes Modul zu LT602 an der Partnerhochschule
- weitere im Learning Agreement festgelegte Module an der Partnerhochschule im Umfang von 45 ECTS, die dem Gesamtkonzept des Bachelorstudiengangs Lebensmitteltechnologie entsprechen.
- Modul LT701 und Modul LT702

- (7) Die Wiederholungsmöglichkeit der Prüfungsleistungen, die an den Partneruniversitäten nicht bestanden sind, hängen von den Bestimmungen der Partnerhochschulen ab.
- (8) Die Zertifizierung der Verlaufsvariante Bachelor Lebensmitteltechnologie PLUS erfolgt mit einer Sondererwähnung auf dem Zeugnis und der Urkunde des Bachelorstudiengangs.

Anlage 4b: Varianten des Auslandsaufenthaltes im Rahmen des Bachelor „Lebensmitteltechnologie PLUS“

Bachelor „Lebensmitteltechnologie „PLUS“: Variante A

1. Semester (30 ECTS)	Chemie (LT101) Pflichtmodul (10 ECTS)	Mathematik I (LT102) Pflichtmodul (5 ECTS)	Physik I (LT103) Pflichtmodul (5 ECTS)		
	Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen (LT104) Pflichtmodul (5 ECTS)	Grundlagen der Informatik (LT105) Pflichtmodul (5 ECTS)	Unternehmenslehre: Volks- und betriebswirtschaftliche Grundlagen (LT201) Pflichtmodul (5 ECTS)		
2. Semester (30 ECTS)	Mathematik II (LT202) Pflichtmodul (5 ECTS)	Physik II (LT203) Pflichtmodul (5 ECTS)	Grundlagen der Biologie und Rohstoffkunde (LT206) Pflichtmodul (5 ECTS)		
	Physikalische Chemie (LT204) Pflichtmodul (5 ECTS)	Mechanische Verfahrenstechnik (LT205) Pflichtmodul (5 ECTS)	Einführung in die Technologie tierischer Lebensmittel (LT303) Pflichtmodul (5 ECTS)		
3. Semester (30 ECTS)	Lebensmittelchemie (LT301) Pflichtmodul (5 ECTS)	Lebensmittelmikrobiologie (LT302) Pflichtmodul (5 ECTS)	Thermische Verfahrenstechnik (LT306) Pflichtmodul (5 ECTS)		
	Einführung in die Technologie pflanzlicher Lebensmittel (LT304) Pflichtmodul (5 ECTS)	Sensorik (LT305) Pflichtmodul (5 ECTS)	Lebensmittelrecht (LT403) Pflichtmodul (5 ECTS)		
4. Semester (30 ECTS)	Lebensmitteltechnologie (LT401) Pflichtmodul (5 ECTS)	Biochemie der Lebensmittel / Lebensmittelhygiene (LT402) Pflichtmodul (5 ECTS)	Lebensmitteltechnologie/-verfahrenstechnik (LT406) Pflichtmodul (5 ECTS)		
	Grundlagen und Physiologie der Ernährung (LT404) Pflichtmodul (5 ECTS)	Betriebswirtschaftliche Funktionen (LT405) Pflichtmodul (5 ECTS)	Projekt (LT502) Pflichtmodul (5 ECTS)		
5. Semester (35 ECTS)	Berufsorientierte Kompetenz (LT501) Pflichtmodul (5 ECTS)	Haltbarmachung und Verpackung (LT503) Pflichtmodul (5 ECTS)			
	Trocknungstechnik (LT504) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	Anlagentechnik und Hygienic Design (LT505) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	Industrieanlagen & Facility Management (LT506) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	Biotechnologie (LT507) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	
	Einführung in die Arzneiformenlehre und Pharmakologie (LT508) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	Produktentwicklung (LT509) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	Kostenmanagement / Controlling (LT510) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	Umweltechnik und Umweltschutz (LT511) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	
	Lebensmitteltechnologie unter Betonung ernährungs-physiolog. Gesichtspunkte (LT512) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	Interkulturelle Kompetenz (LT513) Pflichtmodul (5 ECTS)	Fremdsprache (LT514) Pflichtmodul (5 ECTS)		
	Ausgewählte Kapitel der Lebensmitteltechnologie (LT601) Pflichtmodul (5 ECTS)	Qualitätsmanagement (LT602) Pflichtmodul (5 ECTS)	Lebensmittelverfahrens- und Prozesstechnik (LT603) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)		
6. Semester (30 ECTS)	Bioverfahrenstechnik (LT604) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	Immunologie und spezifische Lebensmittelapplikationen (LT605) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	Pharmazeutische Technologie (LT606) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)		
	Kälte- und Wärmetechnik (LT607) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	Angewandte Statistik (LT608) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	Lebensmittelanalytik (LT609) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	Mess-, Steuer-, Regelungstechnik (LT610) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	
	7. Semester (25 ECTS)				
	Auslands-Studiensemester an der Partnerhochschule Module im Umfang von 25 ECTS, die dem Gesamtkonzept des Bachelorstudiengangs Lebensmitteltechnologie entsprechen				
8. Semester (30 ECTS)	Praxisphase im Ausland (LT701) Pflichtmodul (20 ECTS)			Abschlussmodul im Ausland (B.Sc. Thesis) (LT702) Pflichtmodul (10 ECTS)	

= Allgemein
 = Naturwissenschaft
 = Technologie
 = Technik
 = Management

Bachelor „Lebensmitteltechnologie PLUS“: Variante B

1. Semester (30 ECTS)	Chemie (LT101) Pflichtmodul (10 ECTS)	Mathematik I (LT102) Pflichtmodul (5 ECTS)	Physik I (LT103) Pflichtmodul (5 ECTS)
	Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen (LT104) Pflichtmodul (5 ECTS)	Grundlagen der Informatik (LT105) Pflichtmodul (5 ECTS)	Unternehmenslehre: Volks- und betriebswirtschaftliche Grundlagen (LT201) Pflichtmodul (5 ECTS)
2. Semester (30 ECTS)	Mathematik II (LT202) Pflichtmodul (5 ECTS)	Physik II (LT203) Pflichtmodul (5 ECTS)	
	Physikalische Chemie (LT204) Pflichtmodul (5 ECTS)	Mechanische Verfahrenstechnik (LT205) Pflichtmodul (5 ECTS)	Grundlagen der Biologie und Rohstoffkunde (LT206) Pflichtmodul (5 ECTS)
3. Semester (30 ECTS)	Lebensmittelchemie (LT301) Pflichtmodul (5 ECTS)	Lebensmittelmikrobiologie (LT302) Pflichtmodul (5 ECTS)	Einführung in die Technologie tierischer Lebensmittel (LT303) Pflichtmodul (5 ECTS)
	Einführung in die Technologie pflanzlicher Lebensmittel (LT304) Pflichtmodul (5 ECTS)	Sensorik (LT305) Pflichtmodul (5 ECTS)	Thermische Verfahrenstechnik (LT306) Pflichtmodul (5 ECTS)
4. Semester (30 ECTS)	Lebensmitteltechnologie (LT401) Pflichtmodul (5 ECTS)	Biochemie der Lebensmittel / Lebensmittelhygiene (LT402) Pflichtmodul (5 ECTS)	Lebensmittelrecht (LT403) Pflichtmodul (5 ECTS)
	Grundlagen und Physiologie der Ernährung (LT404) Pflichtmodul (5 ECTS)	Betriebswirtschaftliche Funktionen (LT405) Pflichtmodul (5 ECTS)	Lebensmitteltechnologie/-verfahrenstechnik (LT406) Pflichtmodul (5 ECTS)
5. Semester 35 ECTS	Berufsorientierte Kompetenz (LT501) Pflichtmodul (5 ECTS)	Projekt (LT502) Pflichtmodul (5 ECTS)	Haltbarmachung und Verpackung (LT503) Pflichtmodul (5 ECTS)
	Trocknungstechnik (LT504) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	Anlagentechnik und Hygienic Design (LT505) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	Industrieanlagen & Facility Management (LT506) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)
	Einführung in die Arzneiformenlehre und Pharmakologie (LT508) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	Produktentwicklung (LT509) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	Kostenmanagement / Controlling (LT510) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)
	Lebensmitteltechnologie unter Betonung ernährungsphysiolog. Gesichtspunkte (LT512) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	Interkulturelle Kompetenz (LT513) Pflichtmodul (5 ECTS)	Fremdsprache (LT514) Pflichtmodul (5 ECTS)
6. Semester (25 ECTS)	Auslands-Studiensemester an der Partnerhochschule Module im Umfang von 25 ECTS, die dem Gesamtkonzept des Bachelorstudiengangs Lebensmitteltechnologie entsprechen		
7. Semester (30 ECTS)	Praxisphase im Ausland (LT701) Pflichtmodul (20 ECTS)		Abschlussmodul im Ausland (B.Sc. Thesis) (LT702) Pflichtmodul (10 ECTS)
	Ausgewählte Kapitel der Lebensmitteltechnologie (LT601) Pflichtmodul (5 ECTS)	Qualitätsmanagement (LT602) Pflichtmodul (5 ECTS)	Lebensmittelverfahrens- und Prozesstechnik (LT603) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)
8. Semester (30 ECTS)	Bioverfahrenstechnik (LT604) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	Immunologie und spezifische Lebensmittelapplikationen (LT605) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	Pharmazeutische Technologie (LT606) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)
	Kälte- und Wärmetechnik (LT607) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	Angewandte Statistik (LT608) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	Lebensmittelanalytik (LT609) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)
			Mess-, Steuer-, Regelungs-technik (LT610) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)

= Allgemein
 = Naturwissenschaft
 = Technologie
 = Technik
 = Management

Bachelor „Lebensmitteltechnologie PLUS“: Variante C

1. Semester (30 ECTS)	Chemie (LT101) Pflichtmodul (10 ECTS)	Mathematik I (LT102) Pflichtmodul (5 ECTS)	Physik I (LT103) Pflichtmodul (5 ECTS)
	Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen (LT104) Pflichtmodul (5 ECTS)	Grundlagen der Informatik (LT105) Pflichtmodul (5 ECTS)	Unternehmenslehre: Volks- und betriebswirtschaftliche Grundlagen (LT201)
2. Semester (30 ECTS)	Mathematik II (LT202) Pflichtmodul (5 ECTS)	Physik II (LT203) Pflichtmodul (5 ECTS)	
	Physikalische Chemie (LT204) Pflichtmodul (5 ECTS)	Mechanische Verfahrenstechnik (LT205) Pflichtmodul (5 ECTS)	Grundlagen der Biologie und Rohstoffkunde (LT206) Pflichtmodul (5 ECTS)
3. Semester (30 ECTS)	Lebensmittelchemie (LT301) Pflichtmodul (5 ECTS)	Lebensmittelmikrobiologie (LT302) Pflichtmodul (5 ECTS)	Einführung in die Technologie tierischer Lebensmittel (LT303) Pflichtmodul (5 ECTS)
	Einführung in die Technologie pflanzlicher Lebensmittel (LT304) Pflichtmodul (5 ECTS)	Sensorik (LT305) Pflichtmodul (5 ECTS)	Thermische Verfahrenstechnik (LT306) Pflichtmodul (5 ECTS)
4. Semester (30 ECTS)	Lebensmitteltechnologie (LT401) Pflichtmodul (5 ECTS)	Biochemie der Lebensmittel / Lebensmittelhygiene (LT402) Pflichtmodul (5 ECTS)	Lebensmittelrecht (LT403) Pflichtmodul (5 ECTS)
	Grundlagen und Physiologie der Ernährung (LT404) Pflichtmodul	Betriebswirtschaftliche Funktionen (LT405) Pflichtmodul	Lebensmitteltechnologie/-verfahrenstechnik (LT406) Pflichtmodul (5 ECTS)
5. Semester (35 ECTS)	Berufsorientierte Kompetenz (LT501) Pflichtmodul 5 (ECTS)	Projekt (LT502) Pflichtmodul (5 ECTS)	Haltbarmachung und Verpackung (LT503) Pflichtmodul (5 ECTS)
	Trocknungstechnik (LT504) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	Anlagentechnik und Hygienic Design (LT505) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	Industrieanlagen & Facility Management (LT506) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)
	Einführung in die Arzneiformenlehre und Pharmakologie (LT508) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	Produktentwicklung (LT509) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	Kostenmanagement / Controlling (LT510) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)
	Lebensmitteltechn. unter Betonung ernährungsphys. Gesichtsp. (LT512) Wahlpflichtmodul (5 ECTS)	Interkulturelle Kompetenz (LT513) Pflichtmodul (5 ECTS)	Fremdsprache (LT514) Pflichtmodul (5 ECTS)
6. und 7. Semester (55 ECTS)	Auslands-Studiensemester an der Partnerhochschule (55 ECTS)		
	Äquivalentes Modul zu LT601 (Ausgewählte Kapitel der Lebensmitteltechnologie) 5 ECTS		
	Äquivalentes Modul zu LT602 (Qualitätsmanagement) 5 ECTS		
Module im Umfang von 45 ECTS, die dem Gesamtkonzept des Bachelorstudiengangs Lebensmitteltechnologie entsprechen			
8. Semester (30 ECTS)	Praxisphase (701) Pflichtmodul (20 ECTS)		Abschlussmodul (B.Sc. Thesis) (702) Pflichtmodul (10 ECTS)

= Allgemein
 = Naturwissenschaft
 = Technologie
 = Technik
 = Management