

## Satzung zur Änderung der Studien- und Prüfungsordnung des Fachbereichs Lebensmitteltechnologie der Hochschule Fulda – University of Applied Sciences für den Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieur\*in Innovationsmanagement Lebensmittel (SPO 2022)

Gemäß §§ 25 Abs. 1, 43 Abs. 5 des Hessischen Hochschulgesetzes (HessHG) vom 14. Dezember 2021 (GVBl I S. 931), geändert am 10. Oktober 2024 (GVBl 2024, Nr. 56), hat das Präsidium der Hochschule Fulda – University of Applied Sciences am 19. August 2025 die von dem Fachbereichsrat des Fachbereichs Lebensmitteltechnologie am 28. Mai 2025 beschlossene nachstehende Änderung der Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang „Wirtschaftsingenieur\*in Innovationsmanagement Lebensmittel“ genehmigt.

### Artikel 1: Änderungen

1. Anlage 2 Studienplan wird wie folgt neu gefasst:

#### Anlage 2: Studienplan

1. Semester 30 ECTS	Mathematik I (LT1186) 5 ECTS	Allgemeine Chemie (LT1187) 5 ECTS	Physik (LT1188) 5 ECTS
	Grundlagen Ingenieurwesen (LT1189) 5 ECTS	Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens (LT1123) 5 ECTS	Grundlagen des Managements (LT1190) 5 ECTS
2. Semester 30 ECTS	Mathematik II (LT1191) 5 ECTS	Organische Chemie (LT1192) 5 ECTS	Physikalische Chemie (LT1193) 5 ECTS
	Grundlagen der Biologie und Rohstoffkunde (LT) (LT1020) 5 ECTS	Lebensmittelmikrobiologie (LT1028) 5 ECTS	Lebensmitteltechnologie I (LT1194) 5 ECTS
3. Semester 30 ECTS	Projektmanagement und Prozessgestaltung (LT1096) 5 ECTS	Sensorik (LT1031) 5 ECTS	Lebensmitteltechnologie II (LT1197) 5 ECTS
	Lebensmittelhygiene (LT1195) 5 ECTS	Investition und Finanzierung (W3921) 5 ECTS	Einführung in die Verfahrenstechnik (LT1019) 5 ECTS
4. Semester 30 ECTS	Grundlagen und Physiologie der Ernährung (LT1024) 5 ECTS	Statistik für Wirtschaftsingenieur*innen (LT1099) 5 ECTS	Kostenmanagement / Controlling (LT1200) 5 ECTS
	Marketing und -vertrieb (W3920) 5 ECTS	Produkt- und Innovationsmanagement (LT1105) 5 ECTS	Businessplan / Existenzgründung (W3922) 5 ECTS

5. Semester 30 ECTS	Produktentwicklung (LT1052) 5 ECTS	Haltbarmachung und Verpackung (LT1037) 5 ECTS	Lebensmittelrecht (LT1023) 5 ECTS
	Verbraucher- und Marktforschung (LT1102) 5 ECTS	Wahlpflichtmodul 5 ECTS	Wahlpflichtmodul 5 ECTS
6. Semester 30 ECTS	Entscheidungstraining / Unterneh- mensplanspiel (W3915) 5 ECTS	Qualitätsmanagement (LT) (LT1034) 5 ECTS	Logistik (W3913) 5 ECTS
	Wahlpflichtmodul 5 ECTS	Wahlpflichtmodul 5 ECTS	Wahlpflichtmodul 5 ECTS
7. Semester 30 ECTS	Praxisphase (LT1038) 20 ECTS		Abschlussmodul (Bachelor-Thesis) (LT1106) 10 ECTS
Allgemein			
Naturwissenschaft			
Technologie			
Technik			
Management			

2. Anlage 3 Modulbeschreibungen wird wie folgt neu gefasst:

### Pflichtmodule:

#### LT1186 Mathematik I

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Mathematics I			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> IBT 2025, LT 2025, LT 2022, WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022, 1. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Wintersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• werden in das mathematische Denken eingeführt.</li> <li>• kennen die mathematischen Grundlagen, die für das weitere Studium notwendig sind.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vektorrechnung</li> <li>• Lineare Algebra (Matrizen und deren Eigenschaften, Elemente der Matrixalgebra, Determinanten und deren Eigenschaften, lineare Gleichungssysteme)</li> <li>• Reelle Funktionen einer Veränderlichen (Funktionen und ihre Eigenschaften, Grenzwert, Stetigkeit)</li> </ul>			

<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übungen
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> Deutsch
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: keine empfohlen: keine
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> Benotet
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Marktforschung, Statistik und Mathematik

**LT1187 Allgemeine Chemie**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> General Chemistry			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150h, davon 72h Präsenzzeit 78h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> IBT 2025, LT 2025, LT 2022, WIng 2025 WIng 2024, WIL 2022: 1. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Wintersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• erreichen ein Grundwissen der allgemeinen und anorganischen Chemie.</li> <li>• können grundlegende chemische Reaktionen formulieren bzw. nachvollziehen.</li> <li>• sind aufgrund der Kenntnisse des stöchiometrischen Rechnens für die praktische Laborarbeit gut vorbereitet.</li> <li>• beherrschen durch die Beschäftigung mit der Chemie strukturiertes Arbeiten und logisches Denken.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chemische Grundbegriffe einschließlich Atom- und Molekülbau, Periodensystem der Elemente, chemische Bindung</li> <li>• Chemische Struktur von relevanten anorganischen Stoffgruppen sowie von einigen organischen Stoffen</li> <li>• Grundlegende Reaktionen anorganischer Stoffe, u.a. Säure-Base-Reaktionen, Puffersysteme, Redoxreaktionen</li> <li>• Stöchiometrisches Rechnen</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übungen			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: keine empfohlen: keine			
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur			
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet			
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung			
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Biochemie und Analytik für Lebensmittel			

**LT1188 Physik**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Physics			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> IBT 2025, LT 2025, LT 2022, WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022, 1. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Wintersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die grundlegenden Begriffe und Konzepte der klassischen Mechanik.</li> <li>• kennen die grundlegenden Begriffe und Konzepte der geometrischen Optik.</li> <li>• sind in der Lage, Aufgaben aus diesen Bereichen selbstständig zu lösen.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Mechanik (Kinematik, gleichförmige und gleichmäßig beschleunigte Bewegung, Dynamik, Kraftbegriff, Energiebegriff, Erhaltungssätze)</li> <li>• Mechanik deformierbarer Körper (Hydrostatik, Oberflächenspannung, Strömung von Flüssigkeiten und Gasen)</li> <li>• Schwingungen und Wellen</li> <li>• Geometrische Optik (Reflektion, Brechung, Beugung, Optische Systeme)</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> Deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: keine empfohlen: keine			
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur			
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> Benotet			
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung			
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Physik und Prozessautomatisierung			

**LT1189 Grundlagen Ingenieurwesen**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Basic Principles of Engineering			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> IBT 2025, LT 2025, LT 2022, WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022: 1. Semester IIW 2024, IIW 2022: 3. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Wintersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• erlangen ein Verständnis für die Bio- und Lebensmitteltechnologie als interdisziplinäre Fächer an der Schnittstelle von Natur- und Ingenieurwissenschaften.</li> <li>• erkennen die ingenieurwissenschaftlichen Zusammenhänge bei der Produktion von biotechnologischen Produkten und Lebensmitteln.</li> <li>• sind in der Lage, technische Problemstellungen in der industriellen Herstellung von biotechnologischen Produkten und von Lebensmitteln zu erfassen, zu skizzieren und zu lösen.</li> <li>• können grundlegende Berechnungen durchführen und diese an Beispielen praktisch anwenden.</li> <li>• sind in der Lage, technische Zeichnungen zu lesen.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Festigkeitslehre</li> <li>• Beanspruchungen in Bauteilen (Zug, Druck, Scherung, Biegung, Torsion),</li> <li>• Texturen von Lebensmitteln,</li> <li>• Maschinenelemente (Niete, Schrauben, Wellen, Lager, Dichtungen, Zahnräder, Getriebe, Hülltriebe), deren Einsatz in Apparaten, Maschinen und Anlagen der Lebensmittelindustrie und ihre Darstellung in technischen Zeichnungen,</li> <li>• Metalle und Legierungen,</li> <li>• korrosionsbeständige Stähle und deren Verwendung bei der industriellen Herstellung von biotechnologischen Produkten und Lebensmitteln.</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 3 SWS Vorlesung 1 SWS Übung			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> Deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: keine empfohlen: keine			
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur			
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> Benotet			

<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Bioverfahrenstechnik

**LT1123 Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Principles of Scientific Research			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> IBT 2025, LT 2025, LT 2022, WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022, 1. Semester IIW 2024: 3. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Wintersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• können ihre eigenen fachlichen und sozialen Ressourcen einschätzen.</li> <li>• kennen die Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens und können diese anwenden.</li> <li>• kennen die fachrelevanten Literaturlieferanten und sind in der Lage, Literaturrecherchen selbstständig zu bewältigen und zu präsentieren.</li> <li>• verfügen über Handlungs- und Problemlösungskompetenz.</li> <li>• können Fachtexte in englischer Sprache verstehen und präsentieren.</li> <li>• erwerben Kenntnisse über die Grundlagen des sicheren Arbeitens insbesondere in Laboratorien.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wissenschaftliche Informationsquellen in Bibliothek und Internet</li> <li>• Literaturrecherche in Datenbanken</li> <li>• Umgang mit Fachliteratur, Verweis- und Zitiertechnik</li> <li>• Wissenschaftliche Dokumentation, Verfassen wissenschaftlicher Texte</li> <li>• Planung, Durchführung und Auswertung von wissenschaftlichen Experimenten</li> <li>• Einführung in und Übung von grundlegenden Fertigkeiten im Umgang mit Standardsoftware</li> <li>• Training von fachenglischem Wortschatz, Präsentieren und freies Reden in englischer Sprache</li> <li>• Unterweisung in die grundlegenden Regelungen der Arbeitssicherheit, Einrichtungen und Ausrüstung zum sicheren Arbeiten in Laboren, Grundregeln zum Verhalten und Arbeiten in Laboren</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 1 SWS Vorlesung 2 SWS Übungen 1 SWS Laborpraktikum			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> Deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: keine  empfohlen: keine			
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Präsentation			
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> Unbenotet			

<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Studiendekan*in

## LT1190 Grundlagen des Managements

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Management Basics			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> IBT 2025, LT 2025, LT 2022, WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022: 1. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Wintersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen zentrale Grundlagen des Managementhandelns in Unternehmen und kennen das unternehmerische Zielsystem.</li> <li>• verstehen verschiedene Aufgaben des operativen und strategischen Managements und können diese zueinander in Beziehung setzen.</li> <li>• können wichtige Instrumente zur Bewältigung von Management-Entscheidungen anwenden.</li> <li>• analysieren den Einfluss des Umfelds auf die Entwicklungen in Unternehmen und können in diesem Zusammenhang die Bedeutung volkswirtschaftlicher Aspekte einordnen.</li> <li>• können verschiedene Instrumente des Rechnungswesens zielgerichtet zur Abbildung finanzieller Ströme in Unternehmen nutzen.</li> <li>• lernen unternehmerische Handlungsweisen kennen und können betriebswirtschaftliche Entscheidungssituationen analysieren und zielgerichtet gestalten.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre aus managementorientierter Sicht</li> <li>• Beschreibung des Managements von Unternehmen auf Basis des St. Galler Management-Modells</li> <li>• Ausgewählte Instrumente des strategischen und operativen Managements (z. B. Stakeholder-Analyse, SWOT-Analyse, Wertschöpfungskette)</li> <li>• Gestaltung unternehmerischer Ordnungsmomente (z. B. Rechtsformwahl, Aufbau- und Ablauforganisation, Bedeutung der Unternehmenskultur)</li> <li>• Einflussfaktoren im Umfeld von Unternehmen, insbesondere volkswirtschaftliche Rahmenbedingungen</li> <li>• Bedeutung des Rechnungswesens für die Abbildung unternehmerischer Prozesse</li> <li>• Einführung in zentrale Instrumente des externen Rechnungswesens (insb. Aufbau und Analyse des Jahresabschlusses einer Unternehmung)</li> <li>• Einführung in zentrale Instrumente des internen Rechnungswesens (insb. Ziele und Aufbau der Kostenrechnung, Bedeutung von Finanzierung und Investitionsentscheidungen)</li> <li>• Ausblick: Existenzgründung/Entrepreneurship</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 4 SWS Vorlesung			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			

<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: empfohlen: keine
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Qualitätsmanagement

**LT1191 Mathematik II**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Mathematics II			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> IBT 2025, LT 2025, LT 2022, WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022: 2. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Sommersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• werden in das mathematische Denken eingeführt.</li> <li>• kennen die mathematischen Grundlagen, die für das weitere Studium notwendig sind.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Differentialrechnung</li> <li>• Reihen</li> <li>• Integralrechnung</li> <li>• Gewöhnliche Differentialgleichungen 1. Ordnung</li> <li>• Grundbegriffe der Statistik</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übungen			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> Deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: keine empfohlen: keine			
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur			
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> Benotet			
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung			
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Marktforschung, Statistik und Mathematik			

**LT1192 Organische Chemie**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Organic Chemistry			
<b>Arbeitsaufwand:</b> 150h, davon 72h Präsenzzeit	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> IBT 2025, LT 2025,	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Sommersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester

78h Selbststudium		LT 2022, WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022: 2. Semester  IIW 2024, IIW 2022: 4. Semester		
<b>Art:</b> Pflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• erreichen ein Grundwissen der organischen Chemie.</li> <li>• sind in der Lage, aus der chemischen Struktur von Stoffen deren physikalische und technologische Eigenschaften abzuleiten.</li> <li>• können grundlegende organisch-chemische Reaktionen formulieren bzw. nachvollziehen und sind somit imstande auch biochemische bzw. lebensmittelchemische Prozesse zu verstehen.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chemische Struktur (Konstitution, Konfiguration, Konformation) von wichtigen organischen Stoffgruppen</li> <li>• Grundlegende Reaktionen organischer Stoffe, u.a. Substitution, Eliminierung, Addition</li> <li>• Reaktionen von Carbonylverbindungen</li> <li>• Strukturen und Basisreaktionen der Lipide, Proteine, Kohlenhydrate</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übungen			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: keine empfohlen: LT1187			
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur			
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet			
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung			
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Biochemie und Analytik für Lebensmittel			

**LT1193      Physikalische Chemie**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Physical Chemistry			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> IBT 2025, LT 2025, LT 2022, WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022: 2. Semester IIW 2024, IIW 2022: 4. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Sommersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die grundlegenden Begriffe und Konzepte der Wärmelehre.</li> <li>• verstehen thermodynamische Prozesse.</li> <li>• sind in der Lage, die in der Physikalischen Chemie behandelten Phänomene auf technologische Verfahren und biologische Prozesse zu übertragen.</li> <li>• kennen die grundlegenden Begriffe und Konzepte der Elektrizitätslehre.</li> <li>• können grundlegende Berechnungen selber durchführen und umfangreichere nachvollziehen.</li> <li>• können das Erlernete auf praktische Problemstellungen anwenden.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Physik der Wärme (Temperaturbegriff, Innere Energie U und Enthalpie H, kinetische Gastheorie, Zustandsgleichung idealer Gase, Entropie S, thermische Maschinen und Anlagen, Freie Energie F und Freie Enthalpie G</li> <li>• Gibbs-Helmholtz-Gleichung, van't Hoff'sche Reaktionsisotherme und -isobare, Zusammenhang zum Massenwirkungsgesetz,</li> <li>• Abgrenzung ideale von realen Gasen, Phasenumwandlungen, Dampfprozesse,</li> <li>• Elektrodynamik (elektrisches Feld, Ladung, Stromleitung, magnetisches Feld, Kraftwirkung, Induktion, Anwendung der Induktion, elektromagnetische Felder) und Nernst'sche Gleichung</li> <li>• kolligative Eigenschaften (osmotischer Druck, Siedepunktserhöhung, Gefrierpunktserniedrigung).</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 2 SWS Vorlesung 1 SWS Übung 1 SWS Laborpraktikum			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> Deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: keine  empfohlen: keine			
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur			
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> Benotet			

<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum mit anerkannten Praktikumsberichten
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Physik und Prozessautomatisierung

**LT1020 Grundlagen der Biologie und Rohstoffkunde (LT)**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Fundamentals of Biology and Raw Materials (FT)			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 90 h Präsenzzeit 60 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022, 2016, LT 2025, LT 2022, 2019: 2. Semester IIW 2019: 3. Semester IIW 2024, IIW 2022: 4. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Winter- und Sommersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind vertraut mit den grundlegenden Strukturen und Funktionen pflanzlicher und tierischer Zellen.</li> <li>• kennen wichtige biochemische und physiologische Prozesse in pflanzlichen und tierischen Geweben.</li> <li>• haben Kenntnisse über Entwicklung und Bau von Pflanzen (insbesondere von Angiospermen).</li> <li>• wissen über Zusammensetzung und Qualität ausgewählter pflanzlicher und tierischer Rohstoffe Bescheid.</li> <li>• sind fähig, wesentliche Eigenschaften und technologische Eignung von Rohstoffen auf der Basis ihrer Zusammensetzung abzuschätzen.</li> <li>• haben Grundkenntnisse zu Methoden der Qualitätsbestimmung und der Bewertung der Eignung von Rohstoffen sowie deren Anwendung in der industriellen Praxis.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Funktion der Zelle sowie ihre Ausdifferenzierung im pflanzlichen und tierischen Bereich</li> <li>• Biochemische und physiologische Prozesse in den Geweben und deren Einfluss auf die Rohstoffqualität.</li> <li>• Beschreibung der verarbeitungsrelevanten tierischen und pflanzlichen Gewebe unter besonderer Beachtung von gesundheits- und toxikologisch-relevanten Inhaltsstoffen</li> <li>• Beispielhafte Darstellung von Rohstoffen</li> <li>• Beispielhafte Vorstellung innovativer Produktentwicklungsansätze aus Rohstoffen pflanzlicher und tierischer Herkunft</li> <li>• Methoden zur Bestimmung von Qualitätsmerkmalen und der Eignung bei verschiedenen Rohstoffen sowie deren praktische Durchführung an ausgewählten Beispielen.</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 3 SWS Vorlesung 1 SWS Laborpraktikum			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> Deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: keine empfohlen: keine			

<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur oder Projektarbeit
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> Benotet
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum mit anerkannten Praktikumsberichten
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Ernährungswissenschaften

**LT1028 Lebensmittelmikrobiologie**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Food Microbiology			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> WIng 2024, WIL 2022, LT 2022: 2. Semester LT 2019: 3. Semester IIW 2024, IIW 2022: 4. Semester IIW 2019: 5. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Wintersemester- und Sommersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen das Grundlagenwissen der allgemeinen Mikrobiologie mit dem Schwerpunkt lebensmitteltechnologisch relevanter mikrobieller Kontaminanten, Pathogene und Produktionsorganismen.</li> <li>• können Standardverfahren der mikrobiologischen Analytik von Lebensmitteln durchführen und bewerten.</li> <li>• kennen die spezifischen Wachstumsbedingungen der relevanten Organismen-Hauptgruppen und können grundlegende Kultivierungstechniken von Mikroorganismen durchführen.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zellphysiologische und biochemische Unterscheidung eukaryotischer und prokaryotischer Zellsysteme</li> <li>• Das System der Prokaryoten: Bedeutung von Prokaryoten als Pathogene, Lebensmittelverderber und Lebensmittelproduzenten in der Biotechnologie</li> <li>• Das System Eukaryoten: Bedeutung von Pilzen als Pathogene, Mykotoxinbildner, Lebensmittelverderber, Phytopathogene und Produktionsorganismen in der Biotechnologie. Bedeutung von Parasiten als Lebensmittelverderber. Das System der gastro-enteropathogenen Viren: Bedeutung von Viren als Pathogene und Lebensmittelkontaminanten</li> <li>• Grundmechanismen des Stoffwechsels: Regulation des Kata- und Anabolismus</li> <li>• Grundlegende Untersuchungsverfahren und Kultivierungstechniken von Mikroorganismen in der Lebensmitteltechnik</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 2 SWS Vorlesung 1 SWS Übung 1 SWS Laborpraktikum			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> Deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: LT 2022, WILL 2022, WIng 2024: keine LT 2019: mindestens 2 Module aus LT1067 – LT1069, IIW 2019, IIW 2024: LT1002, OE3901, ET3901, LT1020 empfohlen: keine			
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur			

<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> Benotet
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum mit anerkannten Praktikumsberichten
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Mikrobiologie

**LT1194 Lebensmitteltechnologie I**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Food Technology I			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> LT 2025, LT 2022, WIL 2022, WIng 2025, WIng 2024: 2. Semester IIW 2024, IIW 2022: 4. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Sommersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul Wing 2025 nur Vertiefung LT	<b>Niveaustufe:</b>  Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind vertraut mit den gegenwärtigen Rohstoffen und Herstellungsverfahren von Grundsubstanzen für bearbeitete Lebensmittel.</li> <li>• verstehen die dahinterliegenden physikalischen, chemischen und biologischen Prinzipien und können dadurch innovative Änderungen in den Rezepturen vornehmen.</li> <li>• verfügen über einen Überblick über moderne und sich in der Entwicklung befindliche Alternativen zu den bestehenden Techniken und Technologieschritten sowie deren Kombinationsmöglichkeiten. Dadurch können sie aufkommende Innovationen verstehen.</li> <li>• erlangen die Grundlagen für die Beurteilung bestehender und alternativer Technologien und können sich zukünftig im Felde der Herstellungstechnologien kreativ und innovativ betätigen.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologien zur Herstellung von Grundstoffen der Lebensmittelindustrie</li> <li>• Zusammenhang zwischen den chemisch/physikalischen Rohstoffeigenschaften, deren Veränderung durch die aufeinanderfolgenden verfahrenstechnischen Grundoperationen bis hin zu den entsprechenden Eigenschaften des Endproduktes.</li> <li>• Darstellung der Fleischtechnologie und verschiedener pflanzlicher Technologien anhand ausgewählter Beispiele</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 4 SWS Vorlesung			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: keine empfohlen: keine			
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur			
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet			
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung			

<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Technologie pflanzlicher Lebensmittel
----------	---

**LT1096 Projektmanagement und Prozessgestaltung**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Project Management and Process Design			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022: 3. Semester WIL 2016: 2. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b> WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022: Wintersemester WIL 2016: Sommersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>sind in der Lage, Projekte im Rahmen der Entwicklung, Herstellung und Vermarktung von industriell hergestellten Produkten der Prozessindustrien vorzubereiten, umzusetzen und zu kontrollieren.</li> <li>erlangen ein hinreichendes Verständnis von Entwicklungs-, Produktions- und Serviceprozessen in Grundlagen des Projektmanagements.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> Grundlagen des Projektmanagements <ul style="list-style-type: none"> <li>Projekte: Definition und Merkmale</li> <li>Phasen des Projektmanagements</li> <li>Projektstrukturen, Timing, Verantwortungen</li> <li>Projektkontrolle</li> <li>Projektkommunikation</li> </ul> Grundlegende Prozesse im Unternehmen <ul style="list-style-type: none"> <li>Produktion und Vermarktung</li> <li>Produkt- und Konzeptentwicklung</li> <li>Qualitätssicherung</li> <li>Markt- und Verbraucherbeforschung</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> Deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: WIL (2016): keine WIL (2022): mindestens 2 Module aus LT 1186, LT1188 und LT1187 WIng 2025, WIng 2024: mindestens 2 Module aus LT1186 oder LT1224, LT1188 oder LT1226 und LT1187 oder LT1225 empfohlen: keine			
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur oder Präsentation			
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> Benotet			

<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Technologie pflanzlicher Lebensmittel

**LT1031 Sensorik**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Sensory Analysis			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> LT 2025, LT 2022, LT 2019, WIng 2025 WIng 2024, WIL 2022, WIL 2016: 3. Semester IIW 2019: 5. Semester, IIW 2024, IIW 2022: 3. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Wintersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul WIng 2025 nur Vertiefung LT	<b>Niveaustufe:</b>  Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen Aufbau und Funktion der menschlichen Sinnesorgane sowie die physiologischen Vorgänge der Sinneswahrnehmung.</li> <li>• kennen ausgewählte sensorische Prüfverfahren und sind in der Lage, diese anzuwenden und deren Ergebnisse zu beurteilen.</li> <li>• wissen über grundlegende statistische Auswertungsmethoden für sensorische Prüfungen Bescheid, können diese durchführen und interpretieren.</li> <li>• kennen die zugrundeliegenden DIN- und ISO-Normen.</li> <li>• sind in der Lage, in einem sensorischen Panel mitzuarbeiten und – nach entsprechender Einarbeitung bzw. unter Anleitung – sensorische Untersuchungen selbst vorzubereiten, durchzuführen und auszuwerten.</li> <li>• sind in der Lage, Innovations- und Produktentwicklungsprozesse durch Ergebnisse humansensorischer Prüfungen zu begleiten und zu steuern.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Physiologische Grundlagen der Sensorik</li> <li>• Darstellung von Methoden zur sensorischen Analyse anhand ausgewählter Beispiele</li> <li>• Praktische Durchführung ausgewählter sensorischer Prüfverfahren</li> <li>• Eigenständige Vorbereitung, Durchführung und Auswertung einer sensorischen Prüfung in einem Projektteam einschließlich der Erstellung eines Prüfberichts</li> <li>• Statistische Auswertung ausgewählter sensorischer Analysen</li> <li>• Bedeutung und Einsatz humansensorischer Methoden im Innovations- und Produktentwicklungsmanagement</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 2 SWS Vorlesung 1 SWS Übung 1 SWS Laborpraktikum			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			

<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: LT 2019: mindestens 2 Module aus LT1067 – LT1069 LT 2022, LT 2025, WIL 2022, WIng 2025, WIng 2024.; mindestens 2 Module aus LT1186 oder LT1224, LT1188 oder LT1226 und LT1187 oder LT1225 WIL 2016: LT1095 IIW 2019.; OE3901, ET3901, LT1020 IIW 2022, IIW 2024: mindestens 2 Module aus LT1002, ET3901, OE3901  empfohlen: keine
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur oder Projektarbeit
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum mit anerkannten Praktikumsberichten
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Ernährungswissenschaften

**LT1197 Lebensmitteltechnologie II**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Food Technology II			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> LT 2025, LT 2022, WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022: 3. Semester IIW 2024, IIW 2022: 5. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Wintersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul Wing 2025 nur Vertiefung LT	<b>Niveaustufe:</b>  Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• verstehen einschlägige Verfahren und Technologien, können diese anwenden sowie deren Einfluss auf die Qualität des Endproduktes nachvollziehen.</li> <li>• werden zu einer ganzheitlichen Betrachtungsweise komplexer Vorgänge befähigt.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Fokus der Technologie pflanzlicher Grundstoffe von Lebensmitteln werden Herstellungs- und Verarbeitungstechnologien von Grundprodukten der Ernährung wie beispielsweise von Brot, Teigen, Massen und Stärke dargestellt.</li> <li>• 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.</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 4 SWS Vorlesung			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: LT 2022, WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022: mindestens 2 Module aus LT1186 oder LT1224, LT1188 oder LT1226 und LT1187 oder LT1225 IIW 2024: mindestens 2 Module aus LT1002, ET3901, OE3901, empfohlen: keine			
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur			
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet			
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung			
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Technologie tierischer Lebensmittel			

**LT1195 Lebensmittelhygiene**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Food Hygiene			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> LT 2025, LT 2022, WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022: 3. Semester IIW 2024, IIW 2022: 5. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Wintersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul WIng 2025 nur Vertiefung LT	<b>Niveaustufe:</b>  Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• können Desinfektions- und Sterilisationstechniken beurteilen und anwenden.</li> <li>• können Hygienepläne und HACCP-Konzepte (Hazard Analysis and Critical Control Points) selbstständig erstellen und bewerten.</li> <li>• kennen molekulare und immunologische Nachweismethoden für mikrobielle Lebensmittelkontaminanten und assoziierte Stoffkontaminanten (LPS, Toxine).</li> <li>• sind imstande, die Grundsätze der wissenschaftlichen Literaturarbeit anzuwenden.</li> <li>• erreichen durch die Arbeit im Labor ein Verständnis für die mikrobiologische Lebensmittelanalytik sowie praktische Kompetenz für den späteren Berufsalltag.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Steriltechnik, Hygienekonzepte für Lebensmittelhersteller</li> <li>• Immunologische, molekularbiologische und mikrobiologische Methoden zur Schnelltestung und Identifikation von Mikroorganismen und assoziierten Kontaminationen</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 2 SWS Vorlesung 1 SWS Übung 1 SWS Laborpraktikum			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: LT 2025, LT 2022, WIL 2022, WIng 2025 (LT), WIng 2024: mindestens 2 Module aus LT1186 oder LT1224, LT1188 oder LT1226 und LT1187 oder LT1225 IIW 2024, IIW 2022: mindestens 2 Module aus LT1002, ET3901, OE3901, empfohlen: keine			
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur			
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet			
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum mit anerkannten Praktikumsberichten			

<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Lebensmittel- und industrielle Mikrobiologie
----------	--

**W3921 Investition und Finanzierung**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Investments and Finance			
<b>Arbeitsaufwand:</b> 150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> WIL 2022, WIng 2025, WIng 2024: 3. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Wintersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden sind in der Lage <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedeutung, Aufgaben und Abhängigkeiten der finanzwirtschaftlichen Tätigkeiten Investition und Finanzierung gegenüberzustellen</li> <li>• die wesentlichen Investitionsrechenverfahren auf einfache Fallbeispiele anzuwenden, die Vor- und Nachteile der Verfahren zu beschreiben und ihre Aussagen zu beurteilen</li> <li>• die wichtigsten Formen der Innen- und der Außenfinanzierung und ihre Bedeutung für Unternehmen in Abhängigkeit der Rechtsform zu erläutern und</li> <li>• die Relevanz von Kapitalstruktur und Kapitalkosten zu illustrieren</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begriffe und Ziele in der betrieblichen Finanzwirtschaft</li> <li>• Aufgaben und Interdependenzen von Investitions- und Finanzierungsentscheidungen</li> <li>• Anwendung, Interpretation und vergleichende Beurteilung der gebräuchlichen statischen und dynamischen Investitionsrechenverfahren</li> <li>• Anwendungsfälle: einfache Sach- und Finanzinvestitionen unter Sicherheit</li> <li>• Grundlagen des Risikos</li> <li>• Zusammenhang zwischen Risiko und Kapitalkosten</li> <li>• Darstellung der wesentlichen Formen der Innen- und Außenfinanzierung</li> <li>• Bedeutung der Rechtsform des Unternehmens für betriebliche Finanzierungsentscheidungen</li> <li>• Grundlagen von Kapitalstruktur und Leverage-Effekt</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 3 SWS Seminaristischer Unterricht 1 SWS Übung			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: , mindestens 2 Module aus LT1186 oder 1224, LT1188 oder 1226, LT1187 oder 1225 und LT1190B oder LT1229B empfohlen: keine			
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur oder Hausarbeit			
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet			
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung			
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Wirtschaft, Fachgebietsleitung Allgemeine BWL, insbesondere Investition und Finanzierung sowie Risikomanagement			



**LT1019 Einführung in die Verfahrenstechnik**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Introduction to Process Engineering			
<b>Arbeitsaufwand:</b> 150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b> 5	<b>Studiensemester:</b> WIng 2024, WIL 2022, WIL 2016 IIW 2024, 2022, 2019 3. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b> Wintersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• erwerben ein Grundverständnis für Stoff- und Wärmeübergänge.</li> <li>• können auf Basis der Grundlagen von Wärme- und Stoffübergang verfahrenstechnische Grundoperationen synthetisieren.</li> <li>• beherrschen Grundzusammenhänge der mechanischen Verfahrenstechnik.</li> <li>• beherrschen Bilanzierungen bzgl. Masse, Energie und Partikelgrößenverteilungen.</li> <li>• sind in der Lage, einfache Apparate der thermischen und mechanischen Verfahrenstechnik zu berechnen und auszulegen.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen des Stoff- und Wärmeübergangs</li> <li>• Bilanzierungen bzgl. Masse und Energie</li> <li>• Partikel und disperse Systeme</li> <li>• Übertragung der Grundlagen auf die Beschreibung von Grundoperationen der thermischen und mechanischen Verfahrenstechnik</li> <li>• Thermische und stoffliche Prozesse (Destillation, Rektifikation, Adsorption, Absorption, Desorption, Trocknung, Kristallisation, Klassieren/Trennen, Partikelabscheidung aus Gasen, Rühren, mechanische Flüssigkeitsabtrennung, Agglomeration, Granulation, Zerkleinerung, Fest- und Wirbelschichtverfahren, pneumatische Förderung) <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prinzip</li> <li>– Wirkmechanismen</li> <li>– Bilanzierung</li> <li>– Verfahrenstechnische Beschreibung</li> <li>– Berechnung/Auslegung</li> <li>– Apparative Ausführungen</li> </ul> </li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 4 SWS Vorlesung			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> Deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: WIL 2016: LT1068, LT1016, LT1017 WIL (2022): mindestens 2 Module aus LT1186, LT1188 und LT1187 WIng (2024): mindestens 2 Module aus LT1186 oder 1224, LT1188 oder 1226 und LT1187 oder 1225IIW 2019 und 2022: keine IIW 2024: mindestens 2 Module aus LT1002, ET3901, OE3901  empfohlen: keine			
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur			

<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> Benotet
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Thermische Verfahrenstechnik

**LT1024 Grundlagen und Physiologie der Ernährung**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Basic Principles and Physiology of Nutrition			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> LT 2025, LT 2022, WIng 2025 (LT), WIng 2024, WIL 2022: 4. Semester IBT 2025, WIng 2025 (IBT), IIW 2024, IIW 2022 6. Semester LT 2019: 5. Semester IIW 2019: 7. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Wintersemester und Sommersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> LT 2025, LT 2022, LT 2019, WIL 2022, WIng 2025 (LT), WIng 2024, IIW 2024, IIW 2019: Pflichtmodul IBT 2025, WIng 2025 (IBT) Wahlpflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b>  Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden kennen <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Bedeutung von Nährstoffen in Lebensmitteln für die menschliche Ernährung.</li> <li>• 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.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chemische und physiologische Grundlagen der Ernährung</li> <li>• Vorkommen und Bedeutung von Kohlenhydraten, Fetten, Proteinen, Vitaminen, Mineralstoffen, Ballaststoffen und anderen funktionellen Substanzen in Lebensmitteln und in der Ernährung des Menschen</li> <li>• Grundlagen der Verdauung, der Resorption und des Metabolismus von Nährstoffen (Makronährstoffe, Mikronährstoffe, Ballaststoffe)</li> <li>• Übungen zur Nährwertberechnung</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 4 SWS Vorlesung			

4	<b>Sprache:</b> deutsch
5	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: IBT 2025, WIng 2025 (IBT): , ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studienseesters, Grundpraktikum LT 2019: LT1067 – LT1069, LT 2025, LT 2022, WIL 2022, WIng 2025 (LT), WIng 2024:; LT1186 oder LT1224, LT1188 oder LT1226, LT1187 oder LT1225, Grundpraktikum IIW 2019: , LT1002, OE3901, ET3907 IIW 2022, IIW 2024: LT1002, ET3907, ET3901, OE3901, LT1189, LT1123, LT1031, empfohlen: keine
6	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur oder Hausarbeit
7	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet
8	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung
9	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Ernährungswissenschaften

**LT1099 Statistik für Wirtschaftsingenieur\*innen**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Statistics for Business Engineers			
<b>Arbeitsaufwand:</b> 150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b> 5	<b>Studiensemester:</b> WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022, WIL 2016: 4. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b> Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• werden in die Denkweise und die Methoden der Statistik eingeführt.</li> <li>• lernen die Grundlagen und wichtige Begriffe der Statistik kennen.</li> <li>• können verbal dargestellte Sachverhalte interpretieren und durch geeignete mathematische Modelle beschreiben.</li> <li>• sind in der Lage, Experimente nach statistischen Aspekten zu planen lernen, kritisch mit Datenmaterial umzugehen sowie einfache Abschätzungen und statistische Entscheidungsverfahren durchzuführen.</li> <li>• lernen, anwendungsbezogene Beispiele selbstständig zu bearbeiten.</li> <li>• können statistische Software einsetzen.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibende Statistik</li> <li>• Schließende Statistik <ul style="list-style-type: none"> <li>– Konfidenzintervalle</li> <li>– Hypothesentests</li> </ul> </li> <li>• Analyse von Wirkungszusammenhängen</li> <li>• Anwenden statistischer Software</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 4 SWS Seminar			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: WIL 2016: LT1068, Grundpraktikum WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022: LT1186 oder LT1224, LT1188 oder LT1226, LT1187 oder LT1225, Grundpraktikum empfohlen: keine			
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur			
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet			
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung			
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Marktforschung, Statistik und Mathematik			

**LT1200 Kostenmanagement/Controlling**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Cost Accounting/Managerial Accounting			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> IBT 2025, LT 2025, LT 2022, IIW 2024, IIW 2022: 6. Semester WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022: 4. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Sommersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> IBT 2025, LT 2025, LT 2022, IIW 2024, IIW 2022: Wahlpflichtmodul WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022,; Pflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b>  Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• verstehen die Aufgabe und Funktionsweise des Controllings und können dies in Beziehung zum Rechnungswesen setzen</li> <li>• können situationsbezogenen Controllinginstrumente zur Entscheidungsunterstützung in Unternehmen auswählen und einsetzen</li> <li>• verstehen den Aufbau der Kosten- und Erlösrechnung, insbesondere die verschiedenen Teilrechnungen</li> <li>• können kostenbasierte Entscheidungen in praxisbezogenen Anwendungssituationen treffen.</li> <li>• analysieren Kosten- und Erlösstrukturen anhand praxisbezogener Fallbeispiele</li> <li>• kennen aktuelle Weiterentwicklungen des Kostenmanagements und des Controllings</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgabe, Funktion und Anwendungsbreite des Controllings</li> <li>• Controlling als Regelkreislauf, bestehend aus Planung, Steuerung, Realisation und Kontrolle</li> <li>• Funktionen des Rechnungswesens und Einführung in Instrumente des internen Berichtswesens</li> <li>• Gestaltung und Anwendung der Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträger-Rechnung (insb. Produkt- und Angebotskalkulation)</li> <li>• Kostenrechnungssysteme (Ist-, Normal- und Plankostenrechnung. Sowie Voll- und Teilkostenrechnung)</li> <li>• Kostenorientierte Entscheidungen in Unternehmen (z. B. Deckungsbeitragsrechnung, Break-Even-Analyse, Produktionsprogrammplanung, Preisgrenzenentscheidungen)</li> <li>• Kostenorientiertes Projektcontrolling (Meilensteintrendanalyse, Projektdeckungsrechnung)</li> <li>• Überblick über neuere Entwicklungen im Kostenmanagement (u. a. Prozess-Kostenrechnung)</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 4 SWS Seminar			

4	<b>Sprache:</b> deutsch
5	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: IBT 2025, LT 2025, LT 2022, IIW 2024, IIW 2022: ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters, Grundpraktikum WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022: LT1186 oder LT1224, LT1189B oder LT1227B und LT1190B oder LT1229B, Grundpraktikum empfohlen: keine
6	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur
7	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet
8	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung
9	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Qualitätsmanagement

## W3920 Marketing und Vertrieb

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Food Marketing and Distribution			
<b>Arbeitsaufwand:</b> 150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b> 5	<b>Studiensemester:</b> WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022: 4. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b> Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
1	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>kennen die Funktionen, Leistungen und Prozesse des Marketings und der Marketingplanung</li> <li>sind vertraut mit den Grundlagen des Marketings. Sie verfügen über ein Verständnis entsprechender Grundbegriffe und können Marketingfragestellungen bearbeiten.</li> <li>erwerben einen Überblick über die Aufgaben, die Methoden und die Prozesse des Vertriebs. Hierbei wird unterschieden zwischen den B2B-Vertriebsstrukturen sowie den Vertriebsbahnen zum Handel (B2C).</li> <li>lernen die typischen Aufgaben des Vertriebsinnen- und -außendienstes kennen, um im späteren Berufskontext mit den entsprechenden Abteilungen und Verantwortlichen fundiert und effektiv zu kommunizieren.</li> <li>erwerben durch vergleichende Studien von Marketing-Practices ein Verständnis für die Umsetzung in unterschiedlichen Märkten.</li> </ul>			
2	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Marketing <ul style="list-style-type: none"> <li>Marketing als Unternehmensphilosophie, Prozess der Marketing-Planung</li> <li>Zielbildung und Strategieentwicklung im Marketing</li> <li>Strategischer und taktischer Einsatz der Marketing-Instrumente (Marketing-Mix)</li> <li>Verständnis der budgetären und organisatorischen Grundlagen bei der Umsetzung von Aktivitäten</li> <li>Customer Relationship Management</li> <li>Marketing in den Life Sciences</li> </ul> </li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erst- und Wiederkaufsverhalten bei Life Science Produkten</li> <li>– Praxisrelevante Problemstellungen</li> <li>– Einsatz von Fallstudien und praktischen Beispielen</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertrieb <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufgaben des Vertriebsinnen- und –außendienstes</li> <li>– Abgrenzung des B2B- und B2C-Vertriebs</li> <li>– Vertriebsstrategien für Handel und Industrie (Preisgespräche, Listungsgelder, Werbekostenzuschüsse usw.)</li> <li>– Vertrieb im Kontext anderer Firmenprozesse: Entwicklung, Logistik, Marketing</li> <li>– Technischer Vertrieb</li> </ul> </li> </ul>
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 2 SWS seminaristischer Unterricht 2 SWS Übung
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: LT1186 oder LT1224, LT1189 oder 1227 und LT1190 oder 1229, Grundpraktikum empfohlen: keine
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur oder Portfolio
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Wirtschaft, Fachgebietsleitung Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Marketing Logistik

**LT1105 Produkt- und Innovationsmanagement**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Product and Innovation Management			
<b>Arbeitsaufwand:</b> 150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> WIng 2025 WIng 2024, WIL 2022: 4. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Sommersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• werden in die Planung, Steuerung und Kontrolle der Entwicklung und Vermarktung von Produkten eingeführt.</li> <li>• begreifen das Produktmanagement als wesentliche Schnittstelle zwischen den Bereichen F&amp;E und Marketing.</li> <li>• sind in der Lage, das Wissen aus Produktentwicklung, Vertrieb und Marketing sowie Markt- und Verbraucherforschung an praktischen Beispielen anzuwenden, zu verknüpfen und zu vertiefen.</li> <li>• verfügen über das Know-How und Instrumentarium, um ein effizientes Innovationsmanagement in und für Unternehmen zu entwickeln.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovationsmanagement <ul style="list-style-type: none"> <li>– Charakterisierung von Innovationen</li> <li>– Innovationen als Erfolgsfaktor</li> <li>– Beschreibung, Planung und Beobachtung von Innovationsprozessen</li> </ul> </li> <li>• Produktmanagement <ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundlagen, Aufgaben und Ziele</li> <li>– Verknüpfung von Vertriebszielen, Marktforschungszahlen, Produktentwicklung und Verbraucherfeedback</li> </ul> </li> <li>• Selbständige Bearbeitung einer praktischen Problemstellung aus dem Bereich Produktmanagement</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 3 SWS seminaristischer Unterricht 1 SWS Übung			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: WIng 2025, WIng 2024: , mindestens 2 Module aus LT1186 oder LT1224, LT1189B oder LT1227B und LT1190B oder LT1229B, Grundpraktikum WIL 2022: LT1186, LT1189 und LT1190, Grundpraktikum empfohlen: keine			
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur oder Präsentation			
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> Benotet			
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung			
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Technologie pflanzlicher Lebensmittel			

**W3922 Businessplan/Existenzgründung**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Business Start-Up			
<b>Arbeitsaufwand:</b> 150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022: 4. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Sommersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> B.Sc. Wirtschaftsingenieur*in Innovationsmanagement Lebensmittel (WIL)		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden experimentieren in Gruppen und analysieren ihre Fähigkeit zur unternehmerischen Selbständigkeit. Sie kombinieren strategische, finanzielle und technische Aspekte zum Aufbau neuer Unternehmen in der Lebensmittelbranche. Hierbei strukturieren sie Kooperationen in Forschung und Entwicklung, evaluieren Marktstrategien, entwickeln Business- sowie Finanzpläne und beziehen eventuelle Länderspezifika ein. Ferner bewerten die Studierenden Geschäftskonzepte, vergleichen Entwicklungsstrategien und empfehlen Managementstrategien. In Gruppendiskussionen und -arbeiten praktizieren die Studierenden ihre Fähigkeit zu respektvollem Umgang miteinander. Sie sind in der Lage, sich in eine Gruppe einzugliedern, eigene Meinungen einzubringen und zu vertreten. Sie üben, ihr gemeinsames Handeln zu koordinieren und organisieren, und werden sich alternativer Beitragsmöglichkeiten zu tragfähigen Lösungen bewusst.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grundlagen des Entrepreneurship</li> <li>Instrumente zur Geschäftsmodellentwicklung</li> <li>Finanzierungsquellen</li> <li>Skalierung von Geschäftsmodellen</li> <li>Kernkompetenzbasierter Wettbewerbsvorteil</li> <li>Business Plan vs. Lean Startup</li> <li>Gewerbliche Schutzrechte in Deutschland, Europa &amp; USA</li> <li>Markteintrittsstrategien</li> <li>Typologien wie Born Global, Fast Growing Gazelles</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 2 SWS seminaristischer Unterricht 2 SWS Übungen			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: WIng 2025, WIng 2024: Deutschkenntnisse auf DSH-2-Niveau, mindestens 2 Module aus LT1186 oder LT1224, LT1189B oder LT1227B und LT1190B oder LT1229B, Grundpraktikum WIL 2022: LT1186, LT1189 und LT1190, Grundpraktikum empfohlen: keine			
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur			
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet			
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung			

<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Wirtschaft, Fachgebietsleitung Unternehmensführung
----------	--

## LT1052 Produktentwicklung

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Product Development			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> IBT 2025 LT 2025, LT 2022 LT2019, WIng 2025 , WIng 2024, WIL 2022, WIL 2016 5. Semester IIW 2019: 7. Semester IIW 2024, IIW 2022: 5. oder 7. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Wintersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> LT 2025, LT 2022, LT 2019 IIW 2024, IIW 2022 IIW 2019: Wahlpflichtmodull BT 2025 WIL 2022, WIL 2016, WIng 2025, WIng 2024: Pflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b>  Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• sollen die theoretischen Grundlagen im Prozess der Produktentwicklung von Lebensmitteln sowie die wichtigsten Aspekte der Produktentwicklung kennen.</li> <li>• erlangen Kenntnisse zur Ideenfindung, Planung und Durchführung einer Produktentwicklung am Beispiel eines Lebensmittels.</li> <li>• sind in der Lage, diese Kenntnisse in Teamarbeit in die Praxis umzusetzen.</li> <li>• können die entsprechenden Prozesse und Aufgaben in den Rahmen des Innovationsmanagements einordnen.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Produktentwicklung (Phasen der Entwicklung, statistische Versuchsplanung, Ernährungphysiologie, Zusatzstoffe, Sensorik, Marketing)</li> <li>• Bedeutung von Innovationen</li> <li>• Abgrenzung von Innovation und Produktentwicklung</li> <li>• Einordnung der Produktentwicklung in die Wertschöpfungskette</li> <li>• Projektmanagement in der Produktentwicklung</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung von Ideenfindung, Planung und Durchführung von Lebensmittel-Produktentwicklungsprozessen an ausgewählten Beispielen</li> <li>• Praktische Umsetzung der erlernten Vorgehensweise in Übungen und praktischen Versuchen</li> <li>• Darstellung der rechtlichen Rahmenbedingungen und Umsetzung von Projektideen in diesem Kontext</li> </ul>
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 2 SWS Seminar 2 SWS Laborpraktikum
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: LT 2019: LT1067 – LT1069, LT1016, LT1123, LT1071 – LT1074, LT1018, LT1020, LT1029 – LT1032, Grundpraktikum LT 2025, LT 2022, IBT 2025, WIL 2022, WIng 2025 , WIng 2024.: ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters, Grundpraktikum IIW 2019.: LT1029, LT1030, LT1031, LT1032 WIL 2016: LT1020, LT1100, W3916, LT1031 IIW 2024, IIW 2022: LT1002, ET3907, ET3901, OE3901, LT1189, LT1123, LT1031, empfohlen: keine
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur oder Fachgespräch
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum mit anerkannten Praktikumsberichten
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, FGL Technologie tierischer Lebensmittel

**LT1037 Haltbarmachung und Verpackung**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Preservation and Packaging			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> IBT 2025, LT 2025, LT 2022, LT 2019, WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022, WIL 2016: 5. Semester IIW (2024, 2022, 2019): 7. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Wintersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen die Mechanismen der Verderbsreaktionen.</li> <li>• können Verfahren zur Haltbarmachung nach Produkterfordernis auswählen.</li> <li>• sind in der Lage, Haltbarkeitszeiten für verschiedene Lebensmittel beim Einsatz unterschiedlicher Verfahren zur Erhöhung der Haltbarkeit rechnerisch abzuschätzen.</li> <li>• sind in der Lage, Verpackungen allgemein und insbesondere Verpackungen für Lebensmittelindustrie, pharmazeutische Industrie und kosmetische Industrie zu verstehen und in groben rechtlichen und technologischen Grundzügen zu bewerten. Auf Grund der Kenntnisse können sie die Eignung von Verpackungen für spezifische Produkte abschätzen und Verpackungslösungen verstehen, beurteilen und in engerem Rahmen selbst entwickeln.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kinetik der Verderbsreaktionen (Ordnung der Reaktion, Randbedingungen, mathematische Beschreibung)</li> <li>• Ursachen, Erscheinungsformen und Einflussparameter für den Verderb von Lebensmitteln</li> <li>• Beschreibung der physikalischen, chemischen und biochemischen Verfahren zur Haltbarmachung von Lebensmitteln</li> <li>• Tieftemperaturverfahren (Kühlen, Gefrieren)</li> <li>• Trocknen (Sorptionsverhalten, unterschiedliche Trocknungsverfahren und deren Eignung für bestimmte Lebensmittel)</li> <li>• Wärmeverfahren (Blanchieren, Pasteurisieren, Sterilisieren)</li> <li>• Einsatz ionisierender Strahlung</li> <li>• Chemische Verfahren</li> <li>• Sonderverfahren und Kombinationsverfahren (CA ...)</li> <li>• Mathematische Herleitung und Anwendung der Kennzahlen zur Beschreibung von Haltbarkeitszeiten</li> <li>• Fachspezifisches Vokabular, rechtliche Grundlagen sowie Eigenschaften und Anwendungsgebiete von Packstoffen und Packmitteln</li> <li>• Verpackungsprüfung</li> <li>• Kennen und Verstehen von Verpackungsvorgängen und Anlagen zur Verpackung</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 4 SWS Vorlesung			

<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: IBT 2025, WIng (2025, 2024), LT (2025, 2022, 2019), WIL (2022): ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters, Grundpraktikum WIL 2016: LT1095, LT1068, LT1017, LT1016, LT1020, LT1098, Grundpraktikum IIW 2024, IIW 2022: LT1002, ET3907, ET3901, OE3901, LT1189, LT1123, LT1031 IIW 2019: Deutschkenntnisse auf DSH-2-Niveau, LT1032, LT1207, LT1021, LT1022 empfohlen: keine
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Thermische Verfahrenstechnik

**LT1023 Lebensmittelrecht**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Food Law			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> LT 2025, LT 2022 LT 2019, WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022, WIL 2016, IIW 2019:5. Semester IIW 2024, IIW 2022: 7. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Wintersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul WIng 2025, nur Vertiefung LT	<b>Niveaustufe:</b>  Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen Struktur und Prinzipien des europäischen und nationalen Lebensmittelrechtes.</li> <li>• können ihre Kenntnisse auf konkrete Fallbeispiele aus der beruflichen Praxis anwenden.</li> <li>• 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.</li> <li>• erreichen ein allgemeines Grundverständnis für juristische Fragestellungen.</li> <li>• lernen durch die vielfältigen Themenstellungen im Lebensmittelrecht fachübergreifend zu argumentieren.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick über die Grundprinzipien, Normen sowie Entwicklungstendenzen des Lebensmittelrechts</li> <li>• wichtige horizontale Rechtsnormen über Lebensmittel und Bedarfsgegenstände allgemein, Lebensmittelkennzeichnung, Zusatzstoffe, Rückstände, Lebensmittelhygiene usw.</li> <li>• exemplarische Besprechung produktbezogener Rechtsnormen unter Berücksichtigung von quasi gesetzlichen Bestimmungen wie den Leitsätzen, Richtlinien der einzelnen Branchen, Gerichtsentscheidungen u. a.</li> <li>• Struktur und Funktion der Lebensmittelüberwachung</li> <li>• Überblick über Nachbargesetze wie Produkthaftungsgesetz, Handelsklassengesetz, Infektionsschutzgesetz u. a.</li> <li>• Lebensmittelrechtliche Beurteilung eines ausgewählten Lebensmittels</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 4 SWS Vorlesung			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> Deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: LT 2019: LT1067 – LT1069, Grundpraktikum LT 2025, LT 2022, WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022:, LT1186 oder LT1224, LT1188 oder LT1226, LT1187 oder LT1225, Grundpraktikum WIL 2016: Grundpraktikum IIW 2019:LT1002, OE3901, ET3901 IIW 2024, 2022: LT1002, ET3907, ET3901, OE3901, LT1189, LT1123, LT1031,			

	empfohlen: keine
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur oder Präsentation
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Technologie pflanzlicher Lebensmittel

**LT1102 Verbraucher- und Marktforschung**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Consumer Market Research			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022, WIL 2016: 5. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Wintersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• lernen die Methoden der Markt- und Trendforschung kennen.</li> <li>• erwerben detaillierte und fundierte Kenntnisse des Marktes, des Konkurrenzumfeldes und der Verbrauchermeinung, die essentiell sind, um ein Unternehmen erfolgreich am Markt zu positionieren und durch gezielte Marketingstrategien auf Wachstumskurs zu halten.</li> <li>• sind in der Lage, Marktzahlen und Trendforschungsergebnisse auszuwerten, zu interpretieren und zielgerichtete Marketingstrategien abzuleiten.</li> <li>• verstehen es, eigene Verbraucherstudien durchzuführen, auszuwerten und zu interpretieren.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Markt- und Trendforschung <ul style="list-style-type: none"> <li>– Datenerhebungsmethoden</li> <li>– Darstellung und Interpretation von Marktzahlen</li> <li>– Kennzahlen der Marktforschung: Verbraucherstimmung, Preisentwicklung, Marktanteile, Marktentwicklung, Marktpenetration usw.</li> <li>– Aufgaben und Methoden der Trendforschung</li> <li>– Sonstige öffentliche Meinungsbildner (Medien, Verbraucherschutzorganisationen, Verbraucherportale usw.)</li> </ul> </li> <li>• Verbraucherbeforschung <ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundlagen und Ziele</li> <li>– Besonderheiten von hedonischen Testverfahren</li> <li>– Verknüpfung von Konzept- und Produkttests</li> <li>– Methoden der Verbraucherbefragung (Fokusgruppen, CLT, HUT, Online-Befragungen)</li> <li>– Zielgruppen und Stichprobenzusammenstellung und Verbraucherrekrutierung</li> <li>– Schnittstellen zur Lebensmittelsensorik</li> </ul> </li> <li>• Anwendung von statistischen Methoden</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 3 SWS seminaristischer Unterricht 1 SWS Übung			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022: ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters, Grundpraktikum WIL 2016: W3910, LT1072, Grundpraktikum empfohlen: keine			
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur oder Präsentation			
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet			

<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Marktforschung, Statistik und Mathematik

**W3915 Entscheidungstraining/Planspiel**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Decision Training/Business Simulation			
<b>Arbeitsaufwand:</b> 150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b> 5 ECTS	<b>Studiensemester:</b> 6. Semester: WIL 2016	<b>Häufigkeit des Angebots:</b> Sommersemester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden</li> <li>• wenden betriebswirtschaftliche Methoden und Modelle an, um Entscheidungen unter Unsicherheit fundiert zu treffen.</li> <li>• schätzen die eigene betriebliche Situation und die Wettbewerbssituation korrekt ein.</li> <li>• erlangen Kompetenzen in den Entscheidungsfeldern nationaler und internationaler Geschäftstätigkeit.</li> <li>• organisieren sich in Teams und verstehen gruppensdynamische Prozesse.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategische Unternehmensführung, Unternehmensplanung und Planungsprozess</li> <li>• Ziel- und Strategien-Diskussion</li> <li>• SWOT-Analysen</li> <li>• Analyse betriebswirtschaftlicher Kennzahlen</li> <li>• Entscheidungen unter Unsicherheit</li> <li>• Kontrolle strategischer und operativer Entscheidungen</li> <li>• Berichterstattung</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 2 SWS seminaristischer Unterricht 2 SWS Übung			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: W3910, W3924, W3916 empfohlen: LT1053			
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Präsentation oder Fachgespräch			
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet			
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung			
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Wirtschaft, Fachgebietsleitung IT-gestützte Entscheidungsfindung			

**LT1034 Qualitätsmanagement (LT)**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Quality Management (FT)			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> WIL 2016: 4. Semester LT 2025, LT 2022 LT 2019, WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022, IIW 2024, , IIW 2022, IIW 2019: 6. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Sommersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die Grundlagen des Qualitätsmanagements in Unternehmen allgemein und insbesondere in der Lebensmittelindustrie</li> <li>• kennen die verschiedenen rechtlichen Normen sowie (über-)regionale Verantwortungsträger/-institutionen im Kontext von Lebensmittelsicherheit und -qualität</li> <li>• können verschiedene Vorgehensweisen und Instrumente zur Sicherung der Lebensmittelqualität in lebensmittelbezogenen Fallsituationen zielgerichtet anwenden</li> <li>• können Einsatzmöglichkeiten und Reichweite von Eigenkontrollsystemen und Q-Zertifikaten beurteilen und umsetzen</li> <li>• können Maßnahmen zur Sicherung der Lebensmittelintegrität (insb. zur Vermeidung von Food Fraud und Food Defense) ergreifen</li> <li>•</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perspektiven, Einflussfaktoren und Auswirkungen des Qualitätsbegriffs</li> <li>• Ziele und Gestaltung von Qualitätsmanagement(systemen) in Lebensmittelunternehmen</li> <li>• Einordnung des Qualitätsmanagements in das Management sowie Abgrenzung zu anderen Managementbereichen</li> <li>• Rechtliche Normen und Qualitätszertifikate in der Lebensmittelindustrie (z. B. DIN ISO-Normen, IFS, FSSC 22000, BRC etc.)</li> <li>• Institutionen und Verantwortungsträger der Lebensmittelsicherheit/-qualität</li> <li>• Grundprinzipien des QM in der Lebensmittelindustrie (z. B. Hygiene, Kennzeichnung, Rückverfolgbarkeit)</li> <li>• Gestaltung von Eigenkontrollsystemen zur Sicherung der Lebensmittelintegrität (z. B. HACCP, Food Fraud und Food Defense)</li> <li>• Einsatz von Qualitäts- und Managementwerkzeugen zur Sicherung pflanzlicher und tierischer Lebensmittel</li> <li>• Schulung und Fortbildung bezüglich der Qualitätssicherung</li> <li>• Bedeutung und Aufbau einer Lebensmittelsicherheitskultur</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 4 SWS seminaristischer Unterricht			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			

<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: LT 2025, LT 2022, WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022: ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studienseesters, Grundpraktikum LT 2019: ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studienseesters, Grundpraktikum WIL 2016: Grundpraktikum, IIW 2019: LT1021 IIW 2024, IIW 2022: LT1002, ET3907, ET3901, OE3901, LT1189, LT1123, LT1031 empfohlen: keine
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur oder Hausarbeit
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Qualitätsmanagement

**W3913 Logistik**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Logistics			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> WIL 2016: 4. Semester WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022:6. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Sommersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschreiben die kennzeichnenden Eigenschaften der Logistik und modellieren einfache logistische Prozessketten für die Lebensmittelindustrie.</li> <li>• beschreiben ferner die Aufgaben, die sich in den einzelnen logistischen Funktionen stellen.</li> <li>• lösen einfache logistische Fragestellungen der Lebensmittelindustrie mit geeigneten Methoden.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begriff, Inhalt, Aufgaben und Zielsetzungen <ul style="list-style-type: none"> <li>– der Logistik und des internationalen Logistikmanagements,</li> <li>– der logistischen Funktionen Beschaffungs-, Produktions-, Distributions- und Entsorgungslogistik,</li> <li>– der Logistikleistungen Transport, Lagerung und Umschlag,</li> </ul> </li> <li>• Praxisrelevante Problemstellungen in der Logistik und im international ausgerichteten Supply Chain Management</li> <li>• Grundentscheidungen in den betrieblichen und logistischen Funktionen Beschaffung, Produktion und Distribution</li> <li>• Abgrenzung der Logistik in Sach- und Dienstleistungsbetrieben</li> <li>• Verständnis einer internationalen Logistikkette als Verknüpfung elementarer logistischer Leistungsprozesse</li> <li>• Einsatz von Modellen und Methoden in den logistischen Funktionen (z. B. Materialklassifizierung, Netzplantechnik, international ausgerichtete Standortplanung, international ausgerichtete Tourenplanung)</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 2 SWS seminaristischer Unterricht 2 SWS Übungen			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: WIL 2016: Grundpraktikum WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022 ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters, Grundpraktikum empfohlen: WIL 2016: LT1068, W3910, LT1072			
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur oder Fachgespräch			
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet			
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung			

<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Wirtschaft, Fachgebietsleitung Logistik
----------	---

## LT1038 Praxisphase

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Internship			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  600 h, davon 54 h Kontaktzeit an der Hochschule 520 h Kontaktzeit im Betrieb 26 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  20	<b>Studiensemester:</b> IBT 2025, LT 2025, LT 2022, LT 2019, WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022, WIL 2016: 7. Semester IIW 2024, , IIW 2022 IIW 2019: 8. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  jedes Semester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientieren sich in den verschiedenen Berufsfeldern.</li> <li>• können die im Studium erworbenen Fach- und Methodenkenntnisse in der Praxisinstitution anwenden und festigen.</li> <li>• verstehen den Aufbau und Ablauf der Praxisinstitution.</li> <li>• können sich innerhalb kurzer Zeit in komplexe Aufgaben und Unternehmenskulturen einarbeiten.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erwerb praktischer Kenntnisse und Kennenlernen berufstypischer Arbeitsweisen</li> <li>• Einblick in technische, soziale und organisatorische Zusammenhänge der Arbeitswelt</li> <li>• Anwendung von routinemäßigen Arbeitsvorgängen, Erarbeitung und Ausführung von Vorschlägen zur Bearbeitung berufsrelevanter Arbeitsschritte</li> <li>• Kennenlernen und Ausführen ingenieurmäßiger Tätigkeiten der entsprechenden Fachrichtung unter Anleitung der Mitarbeitenden der Praxisstelle</li> <li>• Reflexion der Praxiserfahrungen</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 1 SWS Seminar 2 SWS e-Learning 13 Wochen Praktikum im Betrieb			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: IBT 2025: mindestens 150 ECTS-Punkte aus dem Bachelorstudiengang Industrielle Biotechnologie, Grundpraktikum LT 2025: mindestens 150 ECTS-Punkte aus dem Bachelorstudiengang Lebensmitteltechnologie, Grundpraktikum LT 2022: mindestens 150 ECTS-Punkte aus dem Bachelorstudiengang Lebensmitteltechnologie, Grundpraktikum			

	<p>LT 2019: mindestens 150 ECTS-Punkte aus dem Bachelorstudiengang Lebensmitteltechnologie, Grundpraktikum  WIng 2025: mindestens 150 ECTS-Punkte aus dem Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit Vertiefung, Grundpraktikum  WIng 2024: mindestens 150 ECTS-Punkte aus dem Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Lebensmittel, Grundpraktikum  WIL 2022: mindestens 150 ECTS-Punkte aus dem Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieur*in Innovationsmanagement Lebensmittel, Grundpraktikum  WIL 2016: mindestens 150 ECTS-Punkte aus dem Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieur*in Innovationsmanagement Lebensmittel, Grundpraktikum  IIW 2024, IIW 2022, IIW 2019: mindestens 180 ECTS-Punkte aus dem Bachelorstudiengang Internationale Ingenieurwissenschaften</p> <p>empfohlen: keine</p>
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Bericht
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> unbenotet
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung mit anerkannter Bescheinigung der Praktikumsstelle
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Dekan*in

**LT1106 Abschlussmodul (Bachelor-Thesis)**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Thesis Module			
<b>Arbeitsaufwand:</b> 300 h, davon 18 h Kontaktzeit 282 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b> 10	<b>Studiensemester:</b> WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022, WIL 2016: 7. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b> jedes Semester	<b>Dauer:</b> 1 Semester
<b>Art:</b> Pflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind in der Lage, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein bestimmtes, abgegrenztes Problem aus dem Kontext ihres Studiums nach wissenschaftlichen Prinzipien weitgehend selbstständig zu untersuchen.</li> <li>• 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).</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls:</b> variieren je nach Themenstellung (vgl. §24 der Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen der Bachelor- und Masterstudiengänge der Hochschule Fulda)			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 1 SWS e-Learning			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> Notwendig: <p>WIng 2025: 200 ECTS-Punkte aus dem Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen aus der gewählten Vertiefung (alle Pflichtmodule der Semester 1-6, 5 Wahlpflichtmodule, Praxisphase)</p> <p>WIng 2024: 200 ECTS-Punkte aus dem Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Lebensmittel (alle Pflichtmodule der Semester 1-6, 5 Wahlpflichtmodule, Praxisphase)</p> <p>WIL 2016, WIL 2022: 200 ECTS-Punkte aus dem Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieur*in Innovationsmanagement Lebensmittel (alle Pflichtmodule der Semester 1-6, 5 Wahlpflichtmodule, Praxisphase)</p> <p>Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.</p> empfohlen: keine			
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Ausarbeitung (Bachelor-Thesis) und Kolloquium in Anlehnung an die Bachelor-Thesis			
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet (Bachelor-Thesis 75%, Kolloquium 25%)			
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfungen			
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Referent*in			

**Wahlpflichtmodule:****LT1042 Immunologie und spezifische Lebensmittelapplikationen**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Immunology and Specific Food Applications			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> LT 2019, WIL 2016, IIW 2019: 6. Semester IBT 2025 WIng 2025 WIng 2024, WIL 2022, LT 2025, LT 2022: 5. Semester IIW 2024, IIW 2022: 5. oder 7. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Sommersemester  Wintersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Wahlpflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>kennen grundlegende Mechanismen der Immunologie sowie der mikrobiologischen Pathophysiologie und können diese in Bezug zu spezifischen Lebensmittelkomponenten und spezifischen Applikationsformen setzen.</li> <li>können Strategien zu den wissenschaftlichen Auslobungen im Markt und Aspekte der Produktzulassung bewerten und erstellen.</li> <li>kennen die unmittelbare Verknüpfung funktioneller Lebensmittelkomponenten mit der Biotechnologie und Molekularbiologie und können diese bewerten.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>das Immunsystem: Genese, Zellen, Organe, Regulationsmechanismen</li> <li>immunassoziierte Pathogenesen anhand von: Atopie/Allergie,</li> <li>das Darmmikrobiom: Darmgesundheit</li> <li>Applikationsformen funktioneller Lebensmittel mit immunologischer Auslobung: Physiologische Funktionsweise und Herstellungsverfahren von Biotika</li> <li>Strategien zur wissenschaftlichen Auslobung und Aspekte der Produktzulassung</li> <li>spezifische Aspekte der Biotechnologie in der Rohstoffdarstellung</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 4 SWS Seminar			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig:  LT 2019: LT1067 – LT1069, LT1016, LT1123, LT1071 – LT1074, LT1018, LT1020, LT1028, Grundpraktikum WIL 2016: ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters, Grundpraktikum IBT 2025, LT 2025, LT 2022, WIL 2022, WIng 2025, WIng 2024: ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters, Grundpraktikum			

	IIW 2019:, LT1020, LT1022 IIW 2024, IIW 2022: LT1002, ET3907, ET3901, OE3901, LT1189, LT1123, LT1031, empfohlen: keine
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Hausarbeit oder Präsentation
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Lebensmittel- und industrielle Mikrobiologie

## LT1055 Lebensmitteltechnologie unter Betonung ernährungsphysiologischer Gesichtspunkte

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Nutritional Aspects of Food Technology			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> LT 2025, LT 2022, WIng 2024, WIL 2022: 5. Semester LT 2019, WIL 2016, IIW 2019: 6. Semester IIW 2024: 5. oder 7. Semester IBT 2025, Wing 2025: 5. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Wintersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Wahlpflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben Kenntnisse zu Veränderungen von Nährstoffen bei der Verarbeitung von Lebensmitteln.</li> <li>• sind in der Lage, Produktentwicklungsvorhaben mit nährwertmodifizierenden Zielsetzungen zu planen und durchzuführen.</li> <li>• können ein Projekt im Team bearbeiten.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderungen von Nährstoffen bei der Verarbeitung von Lebensmitteln</li> <li>• funktionelle Eigenschaften einzelner Substanzen in Lebensmitteln</li> <li>• praktische Übungen zur Planung und Durchführung von Produktentwicklungsprozessen mit nährwertmodifizierenden Zielsetzungen</li> <li>• Functional Food</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 2 SWS Seminar 2 SWS Laborpraktikum			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: LT 2019: LT1067 – LT1069, LT1016, LT1123, LT1071 – LT1074, LT1018, LT1020, LT1029, Grundpraktikum WIL 2016: ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters LT 2025, LT 2022, WIL 2022, WIng 2025 (LT), WIng 2024:, ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters, Grundpraktikum IIW 2019:, LT1021, LT1023, LT1031, IIW 2024, IIW 2022: LT1002, ET3907, ET3901, OE3901, LT1189, LT1123, LT1031, empfohlen: keine			

<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Projektarbeit
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Ernährungswissenschaften

**LT1047 Trocknungstechnik**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Drying Technology			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> IBT 2025 LT 2025, LT 2022, LT 2019 WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022, WIL 2016:  5. Semester IIW 2019: 7. Semester IIW 2024 IIW 2022: 5. oder 7. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Wintersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Wahlpflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• verfügen über ein Grundverständnis von Trocknungsprozessen.</li> <li>• sind mit apparativen Grundlösungen vertraut.</li> <li>• sind in der Lage einfache Trocknungsanlagen zu berechnen und auszulegen.</li> <li>• verstehen prinzipielle Zusammenhänge der Betriebsparameter bei Trocknungsverfahren.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermodynamische Grundlagen der Trocknung <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wirkmechanismen und deren Auswirkung auf die Trocknung von Gütern</li> <li>– Bilanzierungen bzgl. Masse und Energie</li> <li>– Berechnung/Auslegung</li> </ul> </li> <li>• Apparative Ausführungen <ul style="list-style-type: none"> <li>– Betriebscharakteristik von Trocknungsapparaten</li> <li>– Verschaltung von Trocknern in Produktionslinien</li> <li>– Sicherheitstechnik</li> </ul> </li> <li>• Methoden der Feuchtemessung <ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkt</li> <li>– Luft</li> </ul> </li> <li>• Ausgewählte Trocknungsverfahren bei der Lebensmittelproduktion</li> <li>• Verdeutlichung der Prinzipien der Trocknungstechnik in ausgewählten Laborversuchen und Rechenübungen</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 3 SWS Seminar 1 SWS Laborpraktikum			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			

5	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b>  notwendig: LT 2019: LT1067 – LT1069, LT1016, LT1123, LT1074, LT1032, Grundpraktikum IBT 2025, LT 2025, LT 2022 , WIL 2022,WIng 2025, WIng 2024: ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters, Grundpraktikum  WIL 2016: ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters, Grundpraktikum  IIW 2019: Deutschkenntnisse auf DSH-2-Niveau, LT1207, LT1032  IIW 2024: LT1002, ET3907, ET3901, OE3901, LT1189, LT1123, LT1031</p> <p>empfohlen: keine</p>
6	<p><b>Form der Prüfung:</b>  Klausur</p>
7	<p><b>Bewertungsmethoden:</b>  Benotet</p>
8	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b>  bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum mit anerkannten Praktikumsberichten</p>
9	<p><b>Bemerkungen:</b>  modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Thermische Verfahrenstechnik</p>

**LT1048 Anlagentechnik und Hygienic Design**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Systems Engineering and Hygienic Design			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> IBT 2025, LT 2025, LT 2022, LT2019, WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022, WIL 2016: 5. Semester IIW 2019: 7. SemesterIIW 2024, IIW 2022: 5. oder 7. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Wintersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Wahlpflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• verstehen die grundsätzliche Vorgehensweise bei der Planung und Entwicklung von Anlagen für die Herstellung sensibler Produkte (z.B. für aseptische und nicht aseptische Produktion) und deren Komponenten.</li> <li>• sind durch die Kenntnis hygienischer Voraussetzung zum Verstehen und Beurteilen der hygienege- rechten Gestaltung von Komponenten und Anlagen zur Herstellung sensibler Produkte befähigt.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorgehensweise bei Konstruktion (Design) und Planung von Anlagen und Apparaten zur Her- stellung sensibler Produkte (z. B. Lebensmittel oder Nährlösungen) und deren Komponenten</li> <li>• Detaillierung an ausgewählten Komponenten, z. B. Ventile, Produktionslinien</li> <li>• Basic knowledge of elements Product quality and Hygienic Design Principles of Hygienic Design Applications of Hygienic Design</li> <li>• Vertiefung anhand ausgewählter Beispiele</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 4 SWS Seminar			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch, englisch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: IBT 2025, LT 2025, LT 2022, WIL 2022, WIng 2025, WIng 2024: ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters, Grundpraktikum LT 2019: LT1067 – LT1069, LT1016, LT1123, LT1071 – LT1074, LT1018 , Grundpraktikum WIL (2016): ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters, Grundpraktikum IIW (2024, 2022): LT1002, ET3907, ET3901, OE3901, LT1189, LT1123, LT1031 IIW 2019: Deutschkenntnisse auf DSH-2-Niveau, LT1207, LT1019, LT1022, LT1032 empfohlen: keine			
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur oder Kolloquium			
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> Benotet			

<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Lebensmittelverfahrenstechnik

**LT1049 Industrieanlagen & Facility Management**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Industrial Plants and Facility Management			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> IBT 2025, LT 2025 LT 2022 LT2019, WIL 2022 WIL 2016, WIng 2025, WIng 2024: 5. Semester IIW 2019: 7. Semester IIW 2024 IIW 2022: 5. oder 7. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Wintersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Wahlpflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• verstehen die Grundlagen der Anlagenplanung und das nötige Zusammenspiel zwischen Verfahrenstechnik, Energietechnik, Versorgungstechnik, Produktionstechnik, Maschinenbau und Elektrotechnik und Infrastruktur.</li> <li>• können Planungsvarianten und deren Bedeutung bei der Realisierung erfassen.</li> <li>• sind in der Lage, Planungsvarianten unter dem Aspekt der Funktionalität zu prüfen.</li> <li>• vertiefen die Anwendung für die Praxis anhand von Beispielen und Übungsprojekten in weitgehend selbstständiger Arbeitsweise.</li> <li>• können die Planung kritisch beurteilen und konstruktiv darauf einwirken.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektabwicklung in der Industrieanlagenplanung</li> <li>• Phasenmodelle der Projektabwicklung</li> <li>• Machbarkeitsstudie, Abwicklungsmodelle und Engineering Verträge</li> <li>• Verfahrenstechnische Fließschemata (Grund-, Verfahrens-, und R&amp;I-Fließschema)</li> <li>• Prozessleittechnik (Messtechnik, Komponenten der Steuerungstechnik, Prozessregelung)</li> <li>• Rohrleitungsplanung, Pumpenauslegung</li> <li>• Dampf- und Druckluftversorgung, CIP-Reinigung</li> <li>• Kombination anlagentechnischer und baulicher Voraussetzungen</li> <li>• Kritische Wertung verschiedener Planungsalternativen</li> <li>• Kostenschätzung und Investitionsrechnung</li> <li>• Betrachtung des Gesamtlebenszyklus einer Industrieanlage</li> <li>• Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten</li> <li>• Vertiefung anhand von Übungen in praktischen Beispielen</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 4 SWS Seminar			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			

5	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b>  notwendig: LT 2019: LT1067 – LT1069, LT1016, LT1123, LT1071 – LT1074, LT1018, Grundpraktikum</p> <p style="padding-left: 40px;">IBT 2025, LT 2025, LT 2022, WIL 2022, WIng 2025, WIng 2024: , ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters, Grundpraktikum</p> <p style="padding-left: 40px;">WIL 2016: ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters, Grundpraktikum</p> <p style="padding-left: 40px;">IIW 2019: LT1016</p> <p style="padding-left: 40px;">IIW 2024 IIW 2022: LT1002, ET3907, ET3901, OE3901, LT1189, LT1123, LT1031</p> <p>empfohlen: keine</p>
6	<p><b>Form der Prüfung:</b>  Fachgespräch</p>
7	<p><b>Bewertungsmethoden:</b>  benotet</p>
8	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b>  bestandene Modulprüfung</p>
9	<p><b>Bemerkungen:</b>  modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Thermische Verfahrenstechnik</p>

**LT1050 Biotechnologie**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Biotechnology			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> LT 2022, LT 2019, WIng 2024, WIL 2022, WIL 2016: 5. Semester IIW 2024, IIW 2022: 5. oder 7. Semester IIW 2019: 7. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Wintersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Wahlpflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>kennen grundlegende Anwendungen der Biotechnologie in der Lebensmittelherstellung.</li> <li>kennen die Grundelemente eines biotechnologischen Prozesses und können diese benennen.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einführung in die Biotechnologie und Beschreibung der typischen Merkmale eines biotechnologischen Prozesses mit Upstream Processing, biotechnologischer Umsetzung und Downstream Processing</li> <li>Grundlagen der Modellierung, Monod-Kinetik und Abgrenzung zur Michaelis-Menten-Kinetik</li> <li>Deklaration biotechnologisch hergestellter Lebensmittel</li> <li>Einzellerprotein</li> <li>Moderne biotechnologische Prozesse bei der Lebensmittelherstellung</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 2 SWS Seminar 2 SWS Laborpraktikum			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: LT 2022, WIng 2024, WIL 2022: ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters, Grundpraktikum IIW 2024, IIW 2022: LT1002, ET3907, ET3901, OE3901, LT1189, LT1123, LT1031 LT 2019: LT1067 – LT1069, LT1016, LT1123, LT1071 – LT1074, LT1018, LT1027, LT1028, Grundpraktikum WIL 2016: ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters, Grundpraktikum IIW 2019: LT1027, LT1028  empfohlen: keine			
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur			
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet			
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum mit anerkannten Praktikumsberichten			

<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Bioverfahrenstechnik
----------	--

**LT1051 Einführung in die Arzneiformenlehre und Pharmakologie**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Fundamentals of Pharmaceutics and Pharmacology			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> IBT 2025, LT 2025 LT 2022 LT2019, WIL 2022 WIL 2016, WIng 2025 WIng 2024: 5. Semester IIW 2019: 7. Semester IIW 2024, IIW 2022: 5. oder 7. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Wintersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Wahlpflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die grundlegenden Arzneiformen.</li> <li>• beherrschen die Herstellungsschritte für die grundlegenden Arzneiformen und deren Anwendung.</li> <li>• verfügen über Kenntnisse der grundlegenden pharmazeutischen Arbeitsweisen und Prozesse.</li> <li>• entwickeln ein grundlegendes Verständnis für die Prinzipien der Pharmakologie.</li> <li>• erkennen den Zusammenhang zwischen Pharmakologie und Arzneiform.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Besprechung der wichtigsten Arzneiformen</li> <li>• Erläuterung der Grundsätze der pharmazeutischen Arbeitsweise</li> <li>• Erläuterung des Herstellprinzips dieser Arzneiformen</li> <li>• Im Laborpraktikum werden die Herstellschritte demonstriert und angewandt</li> <li>• Erarbeitung der Grundlagen der Pharmakokinetik</li> <li>• Erarbeitung der Grundlagen der Pharmakodynamik</li> <li>• Erläuterung einzelner exemplarisch ausgewählter Wirkstoffklassen im Hinblick auf deren Anwendung, ihre Pharmakokinetik und –dynamik</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 2 SWS Seminar 2 SWS Laborpraktikum			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: LT 2019: keine  IBT 2025, LT 2025, LT 2022, WIL 2022, WIng 2025, WIng 2024: ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters, Grundpraktikum WIL 2016: ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters, Grundpraktikum IIW 2019: , OE3901 IIW 2024, IIW 2022: LT1002, ET3907, ET3901, OE3901, LT1189, LT1123, LT1031,			

	empfohlen: LT 2019: Lehrstoff des Moduls LT1067 wird als Grundlagenwissen erwartet
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Fachgespräch
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum mit anerkannten Praktikumsberichten
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Lebensmitteltechnologie/ Pharmazeutische Technologie

**LT1054 Umwelttechnik und Umweltrecht**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Environmental Technology and Law			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> IBT 2025, LT 2025, LT2022 LT2019, WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022 WIL 2016: 5. Semester IIW 2019: 7. Semester IIW 2024, IIW 2022: 5. oder 7. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Wintersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Wahlpflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>wissen um die Bedeutung der Umwelt, Umwelttechnik für die Lebensmittelherstellung.</li> <li>können auf der Basis intensiv behandelter Umweltschutzverfahren selbstständig industrielle Anlagen und Lösungskonzepte verstehen, beurteilen und in Grundzügen entwickeln.</li> <li>kennen die Grundlagen der regenerativen Energieerzeugung.</li> <li>kennen und verstehen die rechtlichen Grundlagen.</li> <li>können einfache rechtliche und technische Problemstellungen bewerten und schwierige Problemstellungen mit Fachleuten erörtern.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trinkwasseraufbereitung</li> <li>Verfahren zur Reinhaltung <ul style="list-style-type: none"> <li>Luft</li> <li>Wasser</li> <li>Boden</li> </ul> </li> <li>Verfahren zur Vermeidung von Schallemissionen</li> <li>Gefahrlose Entsorgung kontaminierter Medien (Abwasser, Abfall)</li> <li>Grundlagen der regenerativen Energieerzeugung</li> <li>Auswahl und vertiefte Erklärung von Vorgängen, Prozessen, Parametern und Prozesssteuerung anhand exemplarischer Prozesse</li> <li>Grundlagen des Umweltrechts, Zusammenhänge verschiedener Rechtsgebiete, Bearbeiten von praxisrelevanten Fallbeispielen</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 4 SWS Seminar			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: LT 2019: LT1067 – LT1069, LT1016, LT1123, LT1071 – LT1074, LT1018, Grundpraktikum IBT 2025, LT, 2025, LT 2022, WIL 2022, WIL 2016, WIng 2025, WIng 2024: ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters, Grundpraktikum			

	IIW 2019: Deutschkenntnisse auf DSH-2-Niveau, LT1019, IIW 2024, IIW 2022: LT1002, ET3907, ET3901, OE3901, LT1189, LT1123, LT1031 empfohlen: keine
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Thermische Verfahrenstechnik

**LT1045 Lebensmittelanalytik**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Food Analysis			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> IBT 2025 LT 2025, LT 2022 LT 2019, WIng 2025, WIng 2024, IIW 2024, IIW 2022 IIW 2019, WIL 2022 WIL2016 WIng 2024: 6. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Sommersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Wahlpflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>erwerben einen Überblick über wichtige physikalisch-chemische und biochemische Analyseverfahren.</li> <li>erreichen ein Verständnis für Möglichkeiten und Grenzen der modernen Lebensmittelanalytik.</li> <li>sind in der Lage, sich weitgehend selbstständig in eine Aufgabenstellung hineinzudenken und diese in Teamarbeit erfolgreich zu bearbeiten.</li> <li>können die erzielten Ergebnisse kritisch beurteilen sowie schriftlich und mündlich darstellen, wobei die Prinzipien des wissenschaftlichen Arbeitens berücksichtigt werden.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Überblick über die aktuelle Lebensmittelanalytik</li> <li>Besprechung ausgewählter chromatographischer, spektroskopischer sowie biochemischer Methoden der Lebensmittelanalytik</li> <li>Praktische Durchführung von (bio-)chemischen Analysen mit Hilfe der instrumentellen Analytik</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 2 SWS Seminar 2 SWS Laborpraktikum			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: LT 2019: LT1067, LT1069, LT1016, LT1123, LT1071, LT1074, LT1018, LT1020, LT1027, LT1028, Grundpraktikum WIL 2016: ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters LT 2025, LT2022, WIL 2022, WIng 2025, WIng 2024.; ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters, Grundpraktikum IIW 2019.; OE3901; LT1207; LT1022, IIW 2024, IIW 2022: LT1002, ET3907, ET3901, OE3901, LT1189, LT1123, LT1031, empfohlen: keine			
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Bericht			

<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Biochemie und Analytik für Lebensmittel

**LT1046 Mess-, Steuer-, Regelungstechnik**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Measurement and Control Engineering			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> IBT 2025: 3. Semester LT 2025, LT 2022, LT 2019, WIng 2025, WIng 2024, WIL 2022, WIL 2016: 5. Semester IIW 2024, IIW 2022 IIW 2019: 5. oder 7. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Wintersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> IBT 2025: Pflichtmodul Für alle anderen: Wahlpflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b>  Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die grundlegenden Messtechniken der Elektrotechnik.</li> <li>• kennen die Eigenschaften von wichtigen Sensoren.</li> <li>• verfügen über grundlegende Kenntnisse in der Steuerungs- und Regelungstechnik.</li> <li>• können Lösungen für spezielle Anwendungen entwickeln und Lösungsvorschläge bewerten.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einheitensysteme</li> <li>• Grundlagen der Elektrotechnik</li> <li>• Messmethoden, elektrische und elektronische Messwerte und Instrumente</li> <li>• nichtelektrische Messgrößen (z.B. Dichte, Leitfähigkeit, pH-Wert, Redox-Potential, Temperatur, Feuchte, Druck, Durchfluss, Füllstand)</li> <li>• Grundlagen der Regelungstechnik anhand verschiedener Reglertypen (stetige und nichtstetige Regler, Zwei-, Dreipunktregler bzw. P-, PI-, PID-Regler)</li> <li>• Steuerungstechnik auf der Basis aktueller Mess- und Steuerungssysteme</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 2 SWS Seminar 2 SWS Laborpraktikum			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: IBT 2025: mindestens 2 Module aus LT1186 oder LT1224, LT1188 oder LT1226 und LT1187 oder LT1225 LT 2019, WIL 2016: ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters, Grundpraktikum			

	<p>LT 2025, LT 2022, WIL 2022, WIng 2025, WIng 2024:, ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studienseesters, Grundpraktikum          IIW 2019:, LT1002; ET3907; ET3901; LT1017; LT1207          IIW 2024, IIW 2022: LT1002, ET3907, ET3901, OE3901, LT1189, LT1123, LT1031,          empfohlen: keine</p>
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur oder Präsentation
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum mit anerkannten Praktikumsberichten
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Physik und Prozessautomatisierung

**LT1043 Pharmazeutische Technologie**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Pharmaceutical Technology			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> IBT 2025 LT 2025, LT 2022, LT 2019, WIng 2025, WIng 2024, IIW 2024, IIW 2022 IIW 2019, WIL 2022 WIL 2016: 6. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Sommersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Wahlpflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• können technische und naturwissenschaftliche Grundlagen der pharmazeutischen Technologie verstehen und anwenden.</li> <li>• können Prozessschritte und Abläufe bei der Entwicklung, Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln erkennen, erklären und anwenden.</li> <li>• können pharmazeutische Vorgangsweisen und Prozesse überblicken.</li> <li>• sind zu selbstständiger Arbeit in der Formulierungsentwicklung und der Herstellung sowie Prüfung von Arzneimitteln befähigt.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• An ausgewählten Beispielprozessen werden folgende Lehrinhalte vermittelt: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Technische und naturwissenschaftliche Grundlagen</li> <li>– Verständnis von Struktur und Interaktionen wichtiger pharmazeutischer Hilfsstoff- und Arzneistoffklassen</li> <li>– Arzneiformen und deren Anwendungsbereiche</li> <li>– Darstellen und Verstehen von Vorgängen bei der Entwicklung und Herstellung von pharmazeutischen Produkten</li> <li>– Methoden der technologischen Qualitätssicherung, sowie Erläuterung von GMP, Qualifizierung und Validierung</li> <li>– Querverweise zur Lebensmittelherstellung</li> </ul> </li> <li>• Im Laborpraktikum bzw. in Übungsprojekten werden Methoden und Prozesse der Arzneimittelentwicklung, -herstellung und -prüfung praxisrelevant erlernt und geübt.</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 2 SWS Seminar 2 SWS Laborpraktikum			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: LT 2019, WIL 2016: ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters, Grundpraktikum			

	IBT2025, LT 2025, LT 2022, WIL 2022, WIng 2025, WIng 2024:, ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters, Grundpraktikum IIW 2019:, LT1002, ET3907, ET3901, OE3901, LT1018, LT1021, IIW 2024, IIW 2022: LT1002, ET3907, ET3901, OE3901, LT1189, LT1123, LT1031, empfohlen: Grundlagenwissen des Moduls LT1051 wird erwartet
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Fachgespräch
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum mit anerkannten Praktikumsberichten
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Lebensmitteltechnologie/ Pharmazeutische Technologie

**LT1033 Ausgewählte Kapitel der Lebensmitteltechnologie**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Selected Topics of Food Technology			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> LT 2025, LT 2022, LT 2019, WIng 2025 WIng 2024 WIL 2022, WIL 2016, IIW 2024, IIW 2022, IIW 2019: 6. Semester IBT 2025 6. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Sommersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> LT 2025, LT 2022, LT2019, IIW 2024, IIW 2022 IIW 2019): Pflichtmodul WIL 2022, WIL 2016, WIng 2025, WIng (2024), IBT (2025): Wahlpflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b>  Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• sind auf die gegenwärtigen und zukünftigen Anforderungen an Lebensmitteltechnolog*innen vorbereitet.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erarbeitung und Darstellung neuer Themen aus dem Bereich tierischer und pflanzlicher Lebensmitteltechnologien</li> <li>• Durch den Dozenten unterstützte Überleitung in den selbstständigen und eigenverantwortlichen Umgang mit aktuellen Anforderungen und Entwicklungen auf dem Gesamtgebiet der Lebensmitteltechnologie</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 4 SWS seminaristischer Unterricht			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: LT 2019: LT1029, LT1030, LT1021 WIL 2016: ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters, Grundpraktikum			

	<p>LT 2025, LT 2022, WIng 2025, WIL 2022, WIng 2024: ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studienseesters, Grundpraktikum          IIW 2019: LT1020, LT1021          IIW 2024, IIW 2022: LT1002, ET3907, ET3901, OE3901, LT1189, LT1123, LT1031</p> <p>empfohlen: keine</p>
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur oder Präsentation
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Technologie pflanzlicher Lebensmittel

**LT1201 Lebensmittelverfahrenstechnik**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Food Process Engineering			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> LT 2025, LT 2022, WIL 2022, WIng 2025 WIng 2024, IIW 2024, IIW 2022: 6. Semester IBT 2025 5./6. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Sommersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Wahlpflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• können kleinere Projekte zur Berechnung und Auslegung von Apparaten/Verfahren zur Lebensmittelverfahrenstechnik selbstständig durchführen. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Versuche können frei geplant und selbstständig durchgeführt werden.</li> <li>– Modellrechnungen können in eingeschränktem Rahmen entwickelt werden.</li> </ul> </li> <li>• Versuchsergebnisse und Modellvorstellungen werden genutzt, um Auslegungs- bzw. Scale-up-Rechnungen durchzuführen.</li> <li>• beherrschen die Grundlagen der verfahrenstechnischen Zusammenhänge zur Führung von einfachen Prozessen zur Herstellung von Lebensmitteln.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertiefung der theoretischen Grundlagen der Grundoperationen der Thermischen und Mechanischen Verfahrenstechnik im Hinblick auf Lebensmittelprozesse</li> <li>• Erarbeitung von Modellvorstellungen von Grundoperationen</li> <li>• Verdeutlichung der Prinzipien der Lebensmittelverfahrenstechnik in ausgewählten Technikumsversuchen mit Projektcharakter</li> <li>• Vermittlung der verfahrenstechnischen Randbedingungen zur Führung von Prozessen der Lebensmittelherstellung</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 2 SWS Seminar 2 SWS Laborpraktikum			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch, englisch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: LT 2025, LT 2022, WIL 2022, WIng 2025, WIng 2024; ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters, Grundpraktikum IIW 2024, IIW 2022: LT1002, ET3907, ET3901, OE3901, LT1189, LT1123, LT1031, empfohlen: keine			
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur oder Kolloquium			
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet			

<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum mit anerkannten Praktikumsberichten
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Lebensmittelverfahrenstechnik

**LT1041 Bioverfahrenstechnik**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Bioprocess Engineering			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b>  LT 2022, LT 2019, WIng 2024, WIL 2022, WIL 2016 IIW 2024, IIW 2022, IIW 2019: 6. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Sommersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Wahlpflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• verstehen die verschiedenen Modellierungsansätze eines biotechnologischen Prozesses und können diese auf bekannte Verfahren aus der Lebensmittelherstellung übertragen.</li> <li>• sind in der Lage, biotechnologische Reaktoren für verschiedene Anwendungen zu wählen und anhand ihrer Vor- und Nachteile zielgerichtet einzusetzen.</li> <li>• kennen grundlegende Elemente der Steuerung und Apparatechnik einer biotechnologischen Produktionslinie.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monod-Kinetik: Herleitung und Anwendung</li> <li>• praktische Ansätze zur Ermittlung der kinetischen Parameter <math>\mu_{max}</math> und <math>k_s</math> aus experimentellen Daten / Linearisierungen</li> <li>• Erweiterungen der Monod-Kinetik und weitere Ansätze zur Beschreibung eines biotechnologischen Prozesses</li> <li>• Wärme-, Energie- und Stofftransport in Bioreaktoren, Ermittlung der typischen Kennzahlen</li> <li>• Reaktoren für Satz-, semikontinuierlichen und kontinuierlichen Betrieb und Beschreibung dieser mit Kennzahlen</li> <li>• Steuerungsstrategien</li> <li>• Abwasserbehandlung (anaerob / aerob) aus bioverfahrenstechnischer Sicht als Beispiel für einen mehrstufigen biotechnologischen Prozess</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 2 SWS Seminar 2 SWS Laborpraktikum			
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch			
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: LT 2019: LT1067 – LT1069, LT1016, LT1123, LT1071 – LT1074, LT1018, LT1020, LT1028, Grundpraktikum WIL 2016: ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Semesters, Grundpraktikum LT (2022), WIL (2022): ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters, Grundpraktikum IIW 2019: LT1002, ET3907, ET3901, LT1017 LT1207, LT1019 IIW (2024, 2022): LT1002, ET3907, ET3901, OE3901, LT1189, LT1123, LT1031 empfohlen: keine			

<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum mit anerkannten Praktikumsberichten
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Bioverfahrenstechnik

**LT1082 Kälte- und Wärmetechnik**

<b>Modulcode FB:</b>	<b>Englische Modulbezeichnung:</b> Refrigeration Technology and Thermal Processing			
<b>Arbeitsaufwand:</b>  150 h, davon 72 h Präsenzzeit 78 h Selbststudium	<b>ECTS-Punkte:</b>  5	<b>Studiensemester:</b> IBT 2025, LT 2025, LT 2022 LT 2019, WIng 2025, WIng 2024, IIW 2024, IIW 2022 IIW 2019, WIL 2022 WIL 2016: 6. Semester	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>  Sommersemester	<b>Dauer:</b>  1 Semester
<b>Art:</b> Wahlpflichtmodul	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>		
<b>1</b>	<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• verfügen über ein Grundverständnis von wärme- und kältetechnischen Prozessen.</li> <li>• kennen die apparativen Grundoperationen und können diese anwenden.</li> <li>• sind in der Lage einfache wärme- und kältetechnische Anlagen zu berechnen und auszulegen.</li> <li>• verstehen prinzipielle Zusammenhänge der Betriebsparameter bei wärme- und kältetechnischen Verfahren.</li> </ul>			
<b>2</b>	<b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermodynamische Grundlagen der Wärmeübertragung und der Kälteerzeugung</li> <li>• Kältetechnik: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Unterschiedliche Verfahren zur Kälteerzeugung</li> <li>– Apparative Details und Bauelemente (insbes. Kompressionskälteanlagen)</li> <li>– Arbeitsstoffe</li> <li>– Grundsaltungen</li> <li>– Spezielle Verfahren zur Eiserzeugung, Kühlung und zum Gefrieren</li> <li>– Problembehandlung bei Kompressionskälteanlagen</li> <li>– Gesetze, Vorschriften, Richtlinien</li> </ul> </li> <li>• Wärmetechnik: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wärmeübertragungsmechanismen <ul style="list-style-type: none"> <li>o Wärmeleitung</li> <li>o Konvektion</li> <li>o Strahlung</li> </ul> </li> <li>– Bilanzierungen bzgl. Masse und Energie</li> <li>– Berechnung/Auslegung</li> <li>– Projektierungsgleichungen für den Wärmeübergang</li> <li>– Apparative Ausführungen</li> <li>– Spezialformen (Kondensation, Verdampfung, Wirbelschicht)</li> <li>– Grundzüge Wärmeträgertechnik</li> </ul> </li> <li>• Ausgewählte Wärmeübertragungsapparate bei der Lebensmittelproduktion</li> </ul>			
<b>3</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden:</b> 3 SWS Seminar			

	1 SWS Laborpraktikum
<b>4</b>	<b>Sprache:</b> deutsch
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul:</b> notwendig: LT 2019: LT1067, LT1069, LT1016, LT1123, LT1071, LT1074, LT1018, LT1020, LT1032, Grundpraktikum WIL 2016: ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters, Grundpraktikum IBT 2025, LT 2025, LT 2022, WIL 2022, WIng 2025, WIng 2024:, ECTS-Punkte der Module des 1. und 2. Studiensemesters, Grundpraktikum IIW 2019:, LT1002, ET3907, ET3901, LT1017, LT1207, IIW 2024, IIW 2022: LT1002, ET3907, ET3901, OE3901, LT1189, LT1123, LT1031, empfohlen: keine
<b>6</b>	<b>Form der Prüfung:</b> Klausur
<b>7</b>	<b>Bewertungsmethoden:</b> benotet
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:</b> bestandene Modulprüfung, Teilnahme am Laborpraktikum mit anerkannten Praktikumsberichten
<b>9</b>	<b>Bemerkungen:</b> modulverantwortlich: Fachbereich Lebensmitteltechnologie, Fachgebietsleitung Thermische Verfahrenstechnik

## Artikel 2: Inkrafttreten

Diese Änderungen treten mit Wirkung zum Wintersemester 2025/26 in Kraft.

Fulda, d. 09.10.2025

Prof. Dr. Mamadou Diakité  
Dekan des Fachbereichs Lebensmitteltechnologie