



1	<b>LTE.18.031</b>	<b>Lebensmittelchemie</b>		
2	Modultitel (englisch)	Food Chemistry		
3	Verantwortlichkeiten	Prof. Dr. Christine Wittmann		
4	Credits	5		
5	Studiengänge	LTE Bachelor Lebensmitteltechnologie Pflichtmodul im 4. Semester		Version 2022
		LTD Bachelor Lebensmitteltechnologie Dual Pflichtmodul im 4. und 6... Semester		Version 2022
6	Turnus und Dauer	startet jedes Sommersemester über ein Semester		
7	Voraussetzungen	Verbindliche Voraussetzung: Bestandener Abschluss des Moduls Chemie.		
8	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>			
9	Benotung und Berechnung	Das Modul wird benotet. Die Berücksichtigung der Modulnote in der Gesamtnotenberechnung ist dem jeweiligen Prüfungsplan zu entnehmen.		
10	Prüfungsleistung	M20	Mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten	
11	Prüfungsvorleistung	I TNW Teilnahme am Praktikum (Anwesenheitspflicht gemäß § 5 FPO) II AHA bestandene Erstellung der jeweiligen Versuchsprotokolle Überprüfung erfolgt durch die*den Dozierende*n		
12	<b>Veranstaltungen und Arbeitsaufwand</b>			
	I LTE.18.031.10	Lebensmittelchemie Vorlesung, 2 SWS		32 h
	II LTE.18.031.20	Lebensmittelchemie Praktikum, 2 SWS		32 h
	III	Eigenständige Vor- und Nachbereitung inklusive Prüfungs- vorbereitung, Anfertigung von Protokollen zum Praktikum		86 h
			Gesamt:	150 h
13	Lehrpersonal	Prof. Dr. Christine Wittmann		
14	Unterrichtssprache	Deutsch		
15	Inhalte	Nach den Hauptinhaltsstoffen wie den Proteinen, Lipiden und Kohlenhydraten, die im vorangegangenen Modul Chemie behandelt wurden, werden nun die Zusatzstoffe wie Farbstoffe, Antioxidantien, Konservierungsstoffe, Verdickungsmittel und Emulgatoren, Stabilisatoren, Süßstoffe, Aromastoffe, Zuckeraustauschstoffe etc. anhand ihres Verwendungszwecks in der Lebensmittelherstellung näher beleuchtet. Ferner werden aufbauend auf den erworbenen Grundkenntnissen und deren Bestimmungsmethoden Analysetechniken (wie chromatographische und spektroskopische Methoden) zum Nachweis der Zusatzstoffe, Vitamine, Mineralstoffe, Aromastoffe sowie Kontaminanten von Lebensmitteln näher erläutert. Die Vorlesung wird durch ein Praktikum ergänzt. Inhalt des Praktikums ist es, eine Herangehensweise an die eigene Planung und Durchführung von Versuchen zu erarbeiten. Es kommen dabei auch Techniken der instrumentellen Analytik wie u. a. die Atomabsorptionsspektrometrie (zur Bestimmung von Schwermetallgehalten) sowie die FT-NIR-Spektroskopie (für die Ermittlung der Zusammensetzung eines Lebensmittels) zum Einsatz. Begleitend werden Analysenprotokolle erstellt, welche die experimentellen Resultate festhalten und statistisch auswerten.		

16	Lernziele/-ergebnisse	Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, sich eigenständig spezifische Kenntnisse der Lebensmittelchemie anzueignen. Es wird die Kompetenz erworben, eine lebensmittelchemische Fragestellung vollumfänglich eigenständig zu bearbeiten. Dies fängt an bei der Aneignung theoretischer Kenntnisse zu neuen Methoden, der Recherche zu verschiedenen Analysetechniken und der Auswahl eines geeigneten Verfahrens und schließt die Versuchsplanung und Durchführung mit ein. Am Ende des Prozesses stehen die statistische Aufbereitung der Daten sowie ein aussagefähiges Resultat, welches wiederum den Ausgangspunkt u. a. für Verfahrens- und Produktverbesserung liefern sollte.
17	Lehr-/Lernformen	In der Vorlesung werden mit Tafel, PC und Projektor die Modul Inhalte erarbeitet. Die Praktika finden in den Chemielaboren der Hochschule mit dem zur Verfügung stehenden Equipment statt. Es findet zu jedem Praktikum eine Vorbesprechung sowie zum Abschluss aller Praktika eine Ergebnispräsentation durch die Studierenden statt.
18	Literatur	Zur Vorlesung steht ein Skript mit den wesentlichen Inhalten zur Verfügung. Zu den Praktikumsversuchen wird ebenfalls ein Skript bereitgestellt.  Vorlesung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pare, J. R. J.; Belanger, J. M. R.: Instrumental Methods in food analysis.</li> <li>- Amsterdam, Elsevier Publishers, 1997 bzw. aktualisierte Ausgabe</li> <li>- Belitz, H. D.; Grosch, W.; Schieberle, P.: Lehrbuch der Lebensmittelchemie.</li> <li>- 6. Auflage, Berlin, Springer Verlag, 2007 bzw. aktualisierte Fassung</li> <li>- Matissek, R.; Baltes, W.: Lebensmittelchemie. 8. Auflage, Berlin, Springer</li> <li>- Verlag, 2016 bzw. aktualisierte Version</li> </ul> Praktikum: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Linden, G. (ed.): Analytical Techniques for Foods and Agricultural Products.</li> <li>- New York, VCH Publishers, 1996 bzw. Aktualisierte Ausgabe</li> <li>- Gottwald, W.: Instrumentell-analytisches Praktikum. Weinheim, VCH Verlag,</li> <li>- 1996 bzw. aktualisierte Version</li> </ul>
19	Weitere Informationen	-