



1	<b>LTE.22.020</b>	<b>Verfahrenstechnik 2</b>	
2	Modultitel (englisch)	Process Engineering 2	
3	Verantwortlichkeiten	Professur "Lebensmittelverfahrenstechnik"	
4	Credits	5	
5	Studiengänge	LTE Bachelor Lebensmitteltechnologie Pflichtmodul im 4. Semester LTD Bachelor Lebensmitteltechnologie Dual Pflichtmodul im 4. und 6. Semester	Version 2022 Version 2022
6	Turnus und Dauer	startet jedes Sommersemester über ein Semester	
7	Voraussetzungen	I Empfohlene Voraussetzung: Grundlagenkenntnisse in Physik und Mathematik sowie technisches Verständnis II Verbindliche Voraussetzung: Erfolgreicher Abschluss der Module Grundlagen der Technik, Mathematik und Statistik, Physik und Technische Thermodynamik und Strömungslehre.	
8	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>		
9	Benotung und Berechnung	Das Modul wird benotet. Die Berücksichtigung der Modulnote in der Gesamnotenberechnung ist dem jeweiligen Prüfungsplan zu entnehmen.	
10	Prüfungsleistung	SCH Klausur im Umfang von 120 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.22.020.10	Verfahrenstechnik 2 Vorlesung, 2 SWS	32 h
	II LTE.22.020.20	Verfahrenstechnik 2 Übung, 1 SWS	16 h
	III LTE.22.020.30	Verfahrenstechnik 2 Praktikum, 1 SWS	16 h
		Eigenständige Vor- und Nachbereitung inklusive Prüfungsvorbereitung, Anfertigung von Protokollen zum Praktikum	86 h
		Gesamt:	150 h
13	Lehrpersonal	Professur "Lebensmittelverfahrenstechnik"	
14	Unterrichtssprache	Deutsch	
15	Inhalte	Neben den grundlegenden Gesetzmäßigkeiten der Wärme- und Stoffübertragung werden Vorgänge der Wärmeleitung, des Wärmeüberganges und des Wärmedurchganges einschließlich der diese Vorgänge beeinflussenden Parameter vermittelt.  Weitere Schwerpunkte sind die Grundlagen der Trocknungsvorgänge, der Destillation, der Extraktion sowie Absorption und Adsorption.  In den Übungen stehen Berechnungen und Auslegungen von verschiedenen Verfahren im Vordergrund.	

		Im Rahmen der Praktika führen die Studierenden im Technikum selbstständig Versuche und Berechnungen zu ausgewählten Beispielen thermischer Prozesse durch und dokumentieren und interpretieren die Ergebnisse in einem Versuchsprotokoll.
16	Lernziele/-ergebnisse	<p>Die Studierenden kennen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls die wichtigsten thermischen Grundprozesse und können diese in der Praxis anwenden, in Herstellungsverfahren und Prozesslinien integrieren und können unter Berücksichtigung der Einflussgrößen entsprechende Auslegungen und Anlagen planen und berechnen.</p> <p>Durch die selbständige Arbeit während der Praktika sind die Studierenden befähigt, Parameter wie Temperatur, Wärmemenge, Durchflussmenge, Wärmeübertragungsfläche etc. von thermischen Prozessen so zu variieren, dass entsprechende Zielgrößen erreicht und die Prozesse optimiert werden.</p>
17	Lehr-/Lernformen	Vorlesungen, Übungen, Praktika in Kleingruppen, selbständiges Literaturstudium, Exkursion
18	Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Christen, D.S.: Praxiswissen der chemischen Verfahrenstechnik: Handbuch für Chemiker und Verfahreningenieure. Berlin: Springer, 2005</li> <li>- Hemming, W.; Wagner, W.: Verfahrenstechnik. 12. Aufl. Würzburg: Vogel, 2017</li> <li>- Ignatowitz, E.: Chemietechnik. 12. Aufl. Haan-Gruiten: Europa-Lehrmittel, 2015</li> <li>- Schwister, K.; Leven, V.: Verfahrenstechnik für Ingenieure: Lehr- und Übungsbuch. München: Hanser, 2013</li> <li>- Vauck, Wilhelm R. A.; Grundoperationen chemischer Verfahrenstechnik. 11. Aufl. Leipzig: Dt. Verlag für Grundstoffindustrie, 2000</li> <li>- Weitere Literatur wird zu Beginn des Semesters in der Vorlesung oder über das Lernmanagementsystem bekannt gegeben.</li> <li>- Für die Laborpraktika wird ein Skript mit den theoretischen Grundlagen, der Versuchsplanung, -durchführung und -auswertung ausgegeben.</li> </ul>
19	Weitere Informationen	-