



|     |  |   |         |              |
|-----|--|---|---------|--------------|
| 1   | <b>LTE.22.015</b>  | <b>Verfahrenstechnik 1</b>  |         |              |
| 2   | Modultitel (englisch)  | Process Engineering 1   |         |              |
| 3   | Verantwortlichkeiten   | Professur "Lebensmittelverfahrenstechnik"   |         |              |
| 4   | Credits  | 7   |         |              |
| 5   | Studiengänge   | LTE Bachelor Lebensmitteltechnologie<br>Pflichtmodul im 3. Semester   |         | Version 2022 |
|     |  | LTD Bachelor Lebensmitteltechnologie Dual<br>Pflichtmodul im 3. und 5. Semester   |         | Version 2022 |
| 6   | Turnus und Dauer   | startet jedes Wintersemester über ein Semester  |         |              |
| 7   | Voraussetzung  | I Empfohlene Voraussetzung: Grundlagenkenntnisse in Physik und Mathematik auf Fachoberschulniveau sowie technisches Verständnis.<br>II Verbindliche Voraussetzung: Erfolgreicher Abschluss der Module Grundlagen der Technik, Mathematik und Statistik sowie Physik.  |         |              |
| 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   | SCH120 Klausur im Umfang von 120 Minuten  |         |              |
| 11  | Prüfungsvorleistung  | I TNW Teilnahme am Praktikum (Anwesenheitspflicht gemäß § 5 FPO)<br>II AHA bestandene Erstellung der jeweiligen Versuchsprotokolle<br>Überprüfung erfolgt durch die*den Dozierende*n  |         |              |
| 12  | <b>Veranstaltungen und Arbeitsaufwand</b>  |   |         |              |
|     | Die Veranstaltung umfasst Vorlesungen, Übungen und Praktika. Praktika sind Pflichtveranstaltungen. |   |         |              |
| I   | LTE.22.015.10  | Verfahrenstechnik 1<br>Vorlesung, 3 SWS   |         | 48 h         |
| II  | LTE.22.015.20  | Verfahrenstechnik 1<br>Übung, 1 SWS   |         | 16 h         |
| III | LTE.22.015.30  | Verfahrenstechnik 1<br>Praktikum (Labor), 2 SWS   |         | 32 h         |
|     |  | Eigenständige Vor- und Nachbereitung; Anfertigung von Protokollen zum Praktikum inklusive Prüfungsvorbereitung.   |         | 114 h        |
|     |  |   | Gesamt: | 210 h        |
| 13  | Lehrpersonal   | Professur "Lebensmittelverfahrenstechnik"   |         |              |
| 14  | Unterrichtssprache   | Deutsch   |         |              |
| 15  | Inhalte  | Nach einer Einführung in die verschiedenen Stoffsysteme und deren Charakterisierung werden die wichtigsten mechanischen Grundprozesse wie das Zerkleinern, das Trennen von Stoffgemischen, das Agglomerieren, das Filtrieren und Mischen sowie das Lagern, Fördern und Dosieren von dispersen Stoffen vermittelt. |         |              |

|    |                       |   |
|----|-----------------------|---|
|    |                       | <p>In den Übungen stehen Berechnungen und Auslegungen von verschiedenen Verfahren im Vordergrund.</p> <p>Im Rahmen der Praktika führen die Studierenden im Technikum selbstständig Versuche und Berechnungen zu ausgewählten Beispielen mechanischer Grundverfahren durch und dokumentieren und interpretieren die Ergebnisse in einem Versuchsprotokoll.</p>   |
| 16 | Lernziele/-ergebnisse | <p>Die Studierenden kennen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls die wichtigsten mechanischen 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 von Prozessen so zu variieren, dass entsprechende Zielgrößen erreicht werden.</p> <p>Sie sind weiterhin in der Lage, Stoffsysteme zu beschreiben und Partikelgrößen bzw. Partikelgrößenverteilungen zu charakterisieren.</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. 4. Aufl. München: Hanser, 2020</li> <li>- Stieß, M.: Mechanische Verfahrenstechnik 1. 3. Aufl. Berlin: Springer, 2009</li> <li>- Stieß, M.: Mechanische Verfahrenstechnik 2. Berlin: Springer, 1997</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 | -   |