

<b>Studiengang:</b> Bachelor of Engineering Food Processing <i>Program:</i> Bachelor of Engineering in Food Processing				
1	<b>Modul:</b> Mechanische Lebensmittel-Verfahrenstechnik <i>Module:</i> Mechanical Food Process Engineering	<b>Deutsch</b> German		
	<b>Fach-Nr.</b> <i>Course number</i>	<b>Semester</b> <i>Semester</i>	<b>Dauer</b> <i>Duration</i>	<b>Status</b> <i>Status</i>
		3. Semester	1 Semester	Pflichtfach
	<b>Turnus</b> <i>Regular cycle</i>	jährlich		
<b>Kreditpunkte</b> <i>Credits</i>	<b>Aufwand</b> <i>Workload</i>	<b>Kontaktzeit</b> <i>Contact-hours</i>	<b>Selbststudium</b> <i>Student's efforts</i>	<b>Gruppengröße</b> <i>Team size</i>
5 ECTS	150h	3 SWS V = 45h 1 SWS P = 15 h	45h Vor-/Nachbereitung 45h Prüfungsvorbereitung.	Labor ≤ 12 Pers.
4	<b>Beschreibung</b> <i>Description</i> Die Studierenden werden in das Fachgebiet Verfahrenstechnik eingeführt und erlernen die Grundzüge der mechanischen Verfahrenstechnik in Bezug auf die industrielle Lebensmittelverarbeitung.			
5	<b>Lernergebnisse</b> <i>Learning Outcomes</i> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• ermitteln und bewerten Partikelgrößenverteilungen</li> <li>• legen Mechanische Apparate und Maschinen der Lebensmittelverfahrenstechnik grob aus</li> <li>• vergleichen und bewerten verschiedene Verfahrensoptionen</li> <li>• führen Fachgespräche über Apparate und Maschinen der mechanischen Lebensmittelverfahrenstechnik</li> </ul>			
6	<b>Schlüsselqualifikationen</b> <i>Key qualifications</i>			
	Sozialkompetenz	Methodenkompetenz	Selbstkompetenz / Personenkompetenz	Interkulturelle Kompetenz
	X	X	X	X
7	<b>Lehrveranstaltung/ -methoden</b> <i>Course type and methods</i> <b>Vorlesung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesung mit integrierten Übungen</li> <li>• Praktikum (Labore)</li> </ul>			
8	<b>Vorbedingungen / Vorkenntnisse</b> <i>Prerequisites</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesung Mathematik 1+2, Maschinentechnik 1+2</li> </ul>			
9	<b>Arbeitsmittel / Literatur</b> <i>Required material / Literature</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stieß M.: Mechanische Verfahrenstechnik I+II, Springer 1999</li> <li>• Schwister, K., Leven V., Verfahrenstechnik für Ingenieure, Fachbuchverlag Leipzig, 2013 Sowie Literatur laut dem in der Veranstaltung ausgegebenen, aktuellen Verzeichnis</li> <li>• Aufgabenblätter zum Selbststudium mit Lösungsergebnissen</li> <li>• Skript zum Praktikum</li> </ul>			

<b>Detailinformationen</b>																				
10	<b>Inhalte</b> <i>Course topics</i> <b>Vorlesung</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Einführung Verfahrenstechnik</li> <li>2 Werkzeuge in der Verfahrenstechnik (Grundoperationen, Fließbilder, Bilanzen)</li> <li>3 Partikel und Partikelkollektive</li> <li>4 Trennverfahren Klassieren, Sieben, Fest-Flüssig-Trennung, Zentrifugalfeld, Filtrieren, Membranen, Flüssig-Flüssig-Trennung</li> <li>5 Vereinigungstechnik (Feststoffmischen, Rühren, Emulgieren, Agglomerieren)</li> <li>6 Zerkleinerung</li> <li>7 Wirbelschicht und pneumatischer Transport</li> </ol> <p><b>Praktikum zur Mechanischen Verfahrenstechnik:</b>  Praktikumsversuche (je nach technischer Verfügbarkeit) zu den Themen:</p> <p>Partikelgrößenanalyse &amp; Feststoffzerkleinerung (Getreidemahlung)  Scheidepressen und Filtration (Speiseölgewinnung)  Hochdruckhomogenisator (Emulsionen erzeugen)  Tellerseparator (Emulsionen trennen)  Zerkleinern, Feststoffabtrennung + mechanische Trocknung (Tofu-Herstellung)</p>																			
11	<b>Prüfungsform</b> <i>Assessment</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachprüfung, schriftlich: Klausurarbeit, 120 min</li> </ul>																			
12	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <i>Requirements for granting of credits</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfolgreiche Teilnahme an allen zugehörigen Laboren</li> <li>• Erfolgreiches Bestehen der Prüfung</li> </ul>																			
13	<b>Weiterführende Veranstaltungen</b> <i>Related courses</i> Vorlesungen des Studiengangs Food Processing, insbesondere Thermische Lebensmittel-Verfahrenstechnik																			
14	<b>Zuordnung</b> <i>Classification</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 14%;">Mathematik &amp; Naturwissenschaft</th> <th style="width: 14%;">Ingenieurwissenschaften</th> <th style="width: 14%;">Ingenieur-anwendungen</th> <th style="width: 14%;">Informationstechnik (IT)</th> <th style="width: 14%;">Lebensmittel-chemie</th> <th style="width: 14%;">Wirtschaft, Management, Sprachen</th> <th style="width: 14%;">Anderes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Mathematik & Naturwissenschaft	Ingenieurwissenschaften	Ingenieur-anwendungen	Informationstechnik (IT)	Lebensmittel-chemie	Wirtschaft, Management, Sprachen	Anderes		X	X				
Mathematik & Naturwissenschaft	Ingenieurwissenschaften	Ingenieur-anwendungen	Informationstechnik (IT)	Lebensmittel-chemie	Wirtschaft, Management, Sprachen	Anderes														
	X	X																		
15	<b>Modulbeauftragter / Lehrpersonen</b> <i>Responsible person / Lecturers</i> Prof. Dr.-Ing. Arne Pietsch / Prof. Dr.-Ing. Arne Pietsch																			