

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

Detailinformationen																				
8	Inhalte <i>Course topics</i> Vorlesung <ol style="list-style-type: none"> 1 Einführung thermische Verfahrenstechnik 2 Wärmeübertragung 3 Verdampfen und Kondensieren 4 Trocknung 5 Kochen, Backen und Rösten 6 Kühlen und Gefrieren, Kristallisation 7 Phasengleichgewichte Mehrkomponentensystem 8 Destillation 9 Extraktion 10 Sorption 11 Membranverfahren 12 Verfahren zum Reinigen von Anlagen 13 Spezialverfahren <p>Praktikum zur Thermischen Verfahrenstechnik: Praktikumsversuche (je nach technischer Verfügbarkeit) zu den Themen:</p> <p>Wärmeübertragung (Plattenwärmeübertrager) Sprühtrocknung (Instantprodukte) Pasteurisieren (Kombucha) Rösten (Kaffee) und Trocknen (Fruchtstücke) Eisherstellung</p>																			
9	Prüfungsform <i>Assessment</i> <ul style="list-style-type: none"> • Fachprüfung, schriftlich: Klausurarbeit, 120 min 																			
10	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten <i>Requirements for granting of credits</i> <ul style="list-style-type: none"> • Erfolgreiche Teilnahme an allen zugehörigen Laboren • Erfolgreiches Bestehen der Prüfung 																			
11	Weiterführende Veranstaltungen <i>Related courses</i> Vorlesungen des Studiengangs Food Processing																			
12	Zuordnung <i>Classification</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 14%;">Mathematik & Naturwissenschaften</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 & Naturwissenschaften	Ingenieurwissenschaften	Ingenieur-anwendungen	Informationstechnik (IT)	Lebensmittel-chemie	Wirtschaft, Management, Sprachen	Anderes		X	X				
Mathematik & Naturwissenschaften	Ingenieurwissenschaften	Ingenieur-anwendungen	Informationstechnik (IT)	Lebensmittel-chemie	Wirtschaft, Management, Sprachen	Anderes														
	X	X																		
13	Modulbeauftragter / Lehrpersonen <i>Responsible person / Lecturers</i> Prof. Dr.-Ing. Arne Pietsch / Prof. Dr.-Ing. Thomas Müller-Menzel, Prof. Dr.-Ing. Arne Pietsch																			