

<b>Studiengang:</b> <b>Wirtschaftsingenieurwesen Lebensmittelindustrie (B. Eng.)</b>				
<i>Program:</i> <i>Business administration and engineering food industry (B.Eng.)</i>				
38	<b>Modul:</b> <b>Thermische Lebensmittel-Verfahrenstechnik</b>	<b>Deutsch</b>		
	<i>Module:</i> <i>Thermal Food Process Engineering</i>	<i>German</i>		
<b>Fach-Nr.</b>	<b>Semester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Status</b>	<b>Turnus</b>
<i>Course number</i>	<i>Semester</i>	<i>Duration</i>	<i>Status</i>	<i>Regular cycle</i>
	5. Semester	1 Semester	Pflichtfach	jährlich
<b>Kreditpunkte</b>	<b>Aufwand</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Gruppengröße</b>
<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 Prüfungsvorbereit.	Labor ≤ 12 Pers.
38	<b>Beschreibung</b> <i>Description</i> Die Studierenden erlernen die Grundzüge der thermischen Verfahrenstechnik in Bezug auf die industrielle Lebensmittelverarbeitung.			
38	<b>Lernergebnisse</b> <i>Learning Outcomes</i> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• ermitteln und bewerten Wärmeströme</li> <li>• legen Apparate der Wärme- und Stoffübertragung grob aus</li> <li>• vergleichen und bewerten verschiedene Verfahrensoptionen</li> <li>• führen Fachgespräche über Apparate und Maschinen der thermischen Lebensmittelverfahrenstechnik</li> </ul>			
38	<b>Schlüsselqualifikationen</b> <i>Key qualifications</i>			
	Sozialkompetenz	Methodenkompetenz	Selbstkompetenz / Personenkompetenz	Interkulturelle Kompetenz
	X	X	X	
38	<b>Lehrveranstaltung/ -methoden</b> <i>Course type and methods</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesung</li> <li>• Praktikum</li> </ul>			
38	<b>Vorbedingungen / Vorkenntnisse</b> <i>Prerequisites</i> Dringend empfohlen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungen Thermodynamik, Technische Strömungslehre, Mechanische Lebensmittel-Verfahrenstechnik</li> </ul>			
38	<b>Arbeitsmittel / Literatur</b> <i>Required material / Literature</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwister, K., Leven V., Verfahrenstechnik für Ingenieure, Fachbuchverlag Leipzig, aktuelle Fassung sowie Literatur laut dem in der Veranstaltung ausgegebenen, aktuellen Verzeichnis</li> <li>• Aufgabenblätter zum Selbststudium mit Lösungsergebnissen</li> <li>• Skript zum Praktikum</li> </ul>			

## Detailinformationen

387

### Inhalte

*Course topics*

#### Vorlesung

- 12 Einführung thermische Verfahrenstechnik
- 13 Wärmeübertragung
- 14 Verdampfen und Kondensieren
- 15 Trocknung
- 16 Kochen, Backen und Rösten
- 17 Kühlen und Gefrieren, Kristallisation
- 18 Phasengleichgewichte Mehrkomponentensystem
- 19 Destillation
- 20 Extraktion
- 21 Sorption
- 22 Membranverfahren
- 23 Verfahren zum Reinigen von Anlagen
- 24 Spezialverfahren

#### Praktikum zur Thermischen Verfahrenstechnik:

Praktikumsversuche (je nach technischer Verfügbarkeit) zu den Themen:

- Wärmeübertragung (Plattenwärmeübertrager)
- Sprühtrocknung (Instantprodukte)
- Pasteurisieren (Kombucha)
- Rösten (Kaffee) und Trocknen (Fruchtstücke)
- Eisherstellung

388

### Prüfungsform

*Assessment*

Modulprüfung: Klausur (120 Minuten)

389

### Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten

*Requirements for granting of credits*

- Erfolgreiche Teilnahme an allen zugehörigen Laboren
- Erfolgreiches Bestehen der Prüfung

390

### Weiterführende Veranstaltungen

*Related courses*

Vorlesungen des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen Lebensmittelindustrie

391

### Zuordnung

*Classification*

Mathematik & Naturwissenschaft	Ingenieurwissenschaften	Ingenieur-anwendungen	Informationstechnik (IT)	Lebensmittel-chemie	Wirtschaft, Management, Sprachen	Anderes
	X	X				

392

### Modulbeauftragter / Lehrpersonen

*Responsible person / Lecturers*

Prof. Dr.-Ing. Arne Pietsch / Prof. Dr.-Ing. Thomas Müller-Menzel, Prof. Dr.-Ing. Arne Pietsch