

Modultitel	Modulcode
Grundlagen der Lebensmitteltechnologie und -verfahrenstechnik	AEF-ök003
Modulverantwortliche(r)	
Prof. Dr. Karin Schwarz	
Veranstalter	
Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde	
Fakultät	
Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät	
Prüfungsamt	
Prüfungsamt Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät	

Leistungspunkte	6
Bewertung	Benotet
Dauer	ein Semester
Angebotshäufigkeit	Findet nur im Sommersemester statt
Arbeitsaufwand pro Leistungspunkt	30 Stunden
Arbeitsaufwand insgesamt	180 Stunden
Präsenzstudium	60 Stunden
Selbststudium	120 Stunden
Lehrsprache	Deutsch

Zugangsvoraussetzung laut Prüfungsordnung			
keine			
Empfohlene Voraussetzung			
Kenntnisse chemischer und physikalischer Grundlagen (entsprechend den Inhalten der Module „Allgemeine Chemie“ und „Physik“)			
Modulveranstaltung(en)			
Veranstaltungsart	Lehrveranstaltungstitel	Pflicht/Wahl	SWS
Übung	Übung zur Grundlagen der Lebensmitteltechnologie	Pflicht	1
Vorlesung	Grundlagen der Lebensmitteltechnologie und -verfahrenstechnik I	Pflicht	2
Vorlesung	Grundlagen der Lebensmitteltechnologie und -verfahrenstechnik II	Pflicht	1
Voraussetzungen für die Zulassung zu der/den Prüfung(en) (Vorleistungen)			
Die Wiederholung der Vorlesungsinhalte ist in Form einer Vorleistung abzuleisten durch die Bearbeitung und Vorstellung von Übungsaufgaben durch die Studierenden in der Übung. Das bestandene Referat ist somit Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung und wird in Form von Bonuspunkten in der Klausur berücksichtigt.			

Prüfung(en)				
Prüfungstitel	Prüfungsform	Bewertung	Pflicht/Wahl	Gewicht
Klausur: Grundlagen der Lebensmitteltechnologie und -verfahrenstechnik	Klausur	Benotet	Pflicht	100
Weitere Bemerkungen zu der/den Prüfung(en)				
1.+2. Prüfungszeitraum im Sommersemester 1. Prüfungszeitraum im Wintersemester Prüfer: Prof. Dr. Schwarz, Dr. Anja Steffen-Heins QIS: Konto 21601 mit PNR 21610				

Lehrinhalte
<p>Es werden die wesentlichen mechanischen und thermischen Verfahren zur Herstellung von Lebensmitteln vorgestellt und anhand von Beispielen aus der Produkttechnologie (z.B. Fleisch- und Backwarenherstellung, Müllerei und Milchtechnologie) erläutert.</p> <p>Mechanische Verfahren und Grundlagen: Dynamik von Flüssigkeiten, Rheologie von Lebensmitteln, einfache und komplexe disperse Systeme, Trennen von Feststoffgemischen und Feststoffen (Klassieren und Sortieren), Trennen disperser Systeme (Zentrifugation, Filtration), Fördern, Zerkleinern von Feststoffen (Mahlen, Brechen, Schneiden), Vereinigen von Feststoffen, Flüssigkeiten und Gasen (Rühren, Kneten, Extrudieren, Schaumbildung, Emulgieren, Homogenisieren, Trockenmischen).</p> <p>Thermische Verfahren und Grundlagen: Grundlagen der Wärmelehre (Wärmeübertragung, Wärmeaustauscher), Trocknungsverfahren, Instantisierungsverfahren, Garverfahren, Grundlagen der Kältetechnik.</p>
Lernziele
<p>Die Studierenden verstehen die physikalischen Grundlagen und Prinzipien von Verfahren der Lebensmittelverarbeitung. Sie können an Produktbeispielen die Bedeutung der Verfahren erläutern und Auswirkungen auf die Produkteigenschaften von Lebensmitteln ableiten.</p>
Literatur
<p>Skript, ausführliche Lehrbücherempfehlung zur Lebensmittelverarbeitung und der Allgemeinen Verfahrenstechnik, Übersicht über verwendete Formeln, Übungsaufgabe sowie Vorlesungsfolien sind auf der zentralen Lernplattform OLAT der CAU zugänglich.</p> <p>Ausgewählte Literaturempfehlungen: Hemming, W.: Verfahrenstechnik. 9. Auflage Vogel Buchverlag, Würzburg 2004 ISBN 3-8023-1982-6 Heiss, R.: Lebensmitteltechnologie, Biotechnologie, chemische, mechanische und thermische Verfahrenstechnik der Lebensmittelverarbeitung. 6. Auflage Springer Verlag, Berlin, 2003 ISBN 3-540-00476-9 Kessler, H.-G.: Lebensmittel- und Bioverfahrenstechnik-Molkereitechnologie. 4. Auflage Verlag A. Kessler, Freising, 1996 ISBN 3-9802378-4-2;</p>
Weitere Angaben
<p>Unbegrenzt; Übung: pro Gruppe 16 Plätze Einteilung in der ersten Veranstaltung</p>

Verwendung	Pflicht/Wahl	Fachsemester
Bachelor, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Agrarökonomie und Agribusiness, (Version 2013)	Wahl	2.
Bachelor, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Agrarökonomie und Agribusiness, (Version 2008)	Wahl	2.
Bachelor, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Nutzpflanzenwissenschaften, (Version 2013)	Wahl	2.
Bachelor, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Nutzpflanzenwissenschaften, (Version 2008)	Wahl	2.
Bachelor, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Nutztierwissenschaften, (Version 2013)	Wahl	2.
Bachelor, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Nutztierwissenschaften, (Version 2008)	Wahl	2.
Bachelor, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Umweltwissenschaften, (Version 2013)	Wahl	2.
Bachelor, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Umweltwissenschaften, (Version 2008)	Wahl	2.
Bachelor, 1-Fach, Ökotrophologie, Fachrichtung Ernährungs- und Gesundheitsökonomie, (Version 2013)	Pflicht	2.
Bachelor, 1-Fach, Ökotrophologie, Fachrichtung Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften, (Version 2013)	Pflicht	2.
Bachelor, 1-Fach, Ökotrophologie, Fachrichtung Ernährungs- und Verbraucherökonomie, (Version 2008)	Pflicht	2.
Bachelor, 1-Fach, Ökotrophologie, Fachrichtung Ernährungswissenschaften, (Version 2008)	Pflicht	2.
Bachelor, 1-Fach, Ökotrophologie, (Version 2013)	Pflicht	2.
Bachelor, 1-Fach, Ökotrophologie, (Version 2008)	Pflicht	2.