

<b>Modultitel</b>	<b>Modulcode</b>
Mikro- und Nanotechnologien für funktionelle Lebensmittel	AEF-el818
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	
Prof. Dr. Karin Schwarz	
<b>Veranstalter</b>	
<b>Fakultät</b>	
Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät	
<b>Prüfungsamt</b>	
Prüfungsamt Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät	

<b>Leistungspunkte</b>	6
<b>Bewertung</b>	Benotet
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Angebotshäufigkeit</b>	Findet nur im Wintersemester statt
<b>Arbeitsaufwand pro Leistungspunkt</b>	30 Stunden
<b>Arbeitsaufwand insgesamt</b>	180 Stunden
<b>Präsenzstudium</b>	60 Stunden
<b>Selbststudium</b>	120 Stunden
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch

<b>Empfohlene Voraussetzung</b>			
Lebensmittelkundliche und lebensmitteltechnologische Kenntnisse (entsprechend den Inhalten der Module Grundlagen Lebensmitteltechnologie und –verfahrenstechnik, Biotechnologie, Lebensmittellehre, Prozesse und Additive in der industriellen und gewerblichen Lebensmittelverarbeitung)			
<b>Modulveranstaltung(en)</b>			
<b>Veranstaltungsart</b>	<b>Lehrveranstaltungstitel</b>	<b>Pflicht/Wahl</b>	<b>SWS</b>
Seminar	Mikro- und Nanotechnologien für funktionelle Lebensmittel	Pflicht	2,6
Praktische Übung	Mikro- und Nanotechnologien für funktionelle Lebensmittel Übung	Pflicht	1,3

<b>Prüfung(en)</b>				
<b>Prüfungstitel</b>	<b>Prüfungsform</b>	<b>Bewertung</b>	<b>Pflicht/Wahl</b>	<b>Gewicht</b>
Seminarbeitrag: Mikro- und Nanotechnologie für funktionelle Lebensmittel	Seminarleistung	Benotet	Pflicht	100
<b>Weitere Bemerkungen zu der/den Prüfung(en)</b>				
1.+2. Prüfungszeitraum im Wintersemester 1. Prüfungszeitraum im Sommersemester  Prüfer: Dr. Steffen-Heins QIS: Konto 63200 mit PNR 3600				

<b>Lehrinhalte</b>
<p>Im Rahmen des Seminars erarbeiten die Studierenden eigenständig und problembezogen Fachgebiete zu modernen Mikro- und Nanotechnologien. Hierzu zählen u.a.: Mikroverkapselung mittels Sprühtrocknung, Coatingtechnologien, Emulsionstechnologien, Assoziationskolloide als Carrier für funktionelle Lebensmittelzutaten und –zusatzstoffe sowie die Risikobewertung dieser Technologien. Im Rahmen des Seminars präsentieren und diskutieren die Studierenden ihre Ausarbeitungen. Darüber hinaus werden im Rahmen der Übung verschiedene Herstellungs-technologien und Analysen zur Mikro- und Nanoverkapselung von funktionellen Lebensmittelinhaltsstoffen angewandt</p>
<b>Lernziele</b>
<p>Ziel des Moduls ist es, Fachkompetenz im Bereich der Verkapselung von Lebensmittelzutaten und –zusatzstoffen zu vermitteln. Des Weiteren soll die Kompetenz zur eigenständigen Erarbeitung lebensmitteltechnologischer Fragestellungen vermittelt werden. Dazu zählen Informationsbeschaffung und –aufarbeitung sowie die Präsentation und kritische Diskussion von Fachinhalten</p>
<b>Literatur</b>
<p>Huang, Q.; Given, P.; and Qian, M. (eds.) (2009) Micro/Nanoencapsulation of Active Food Ingredients (ACS Symposium) Oxford University Press, Oxford            Weber, H. (Hrsg) (2010) Nanotechnologie in der Lebensmittelindustrie Behr's Verlag, Hamburg</p>
<b>Weitere Angaben</b>
<p>15 Plätze            Anmeldung an den 5 Arbeitstagen der 1. Woche der 2. Prüfungsperiode des Vorsemesters bitte über OLAT mit folgenden Angaben :            Matrikelnummer            Name            Vorname            angestrebter Abschluss            Studiengang            stu-Email</p> <p>Die Benachrichtigung über die Vergabe der Plätze erfolgt in der 2. Woche der 2. Prüfungsperiode des Vorsemesters entweder per OLAT oder E-Mail an die stu-Email.</p> <p>Die Annahme des Platzes durch Studierende erfolgt nur durch die Teilnahme an der ersten Lehrveranstaltung.            Interessenten, die keine Platzzusage erhalten haben, können in der ersten Veranstaltung per Nachrückverfahren einen Platz erhalten.</p>

<b>Verwendung</b>	<b>Pflicht/Wahl</b>	<b>Fachsemester</b>
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Agrarökonomie, (Version 2017)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Agrarökonomie, (Version 2013)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Agrarökonomie und Agribusiness - Profilierung Agrarökonomie, (Version 2008)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Agrarökonomie und Agribusiness - Profilierung Agribusiness, (Version 2008)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Agribusiness, (Version 2017)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Agribusiness, (Version 2013)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Nutzpflanzenwissenschaften, (Version 2017)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Nutzpflanzenwissenschaften, (Version 2013)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Nutzpflanzenwissenschaften, (Version 2008)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Nutztierwissenschaften, (Version 2017)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Nutztierwissenschaften, (Version 2013)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Nutztierwissenschaften, (Version 2008)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Umweltwissenschaften, (Version 2017)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Umweltwissenschaften, (Version 2013)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Umweltwissenschaften, (Version 2008)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Dairy Science, (Version 2017)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften, (Version 2013)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Ernährungs- und Verbraucherökonomie, (Version 2017)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Ernährungs- und Verbraucherökonomie, (Version 2013)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Ökotrophologie, Fachrichtung Ernährungs- und Verbraucherökonomie, (Version 2008)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Ökotrophologie, Fachrichtung Ernährungswissenschaften, (Version 2008)	Wahl	-