

<b>Modultitel</b>	<b>Modulcode</b>
Grundlagen der Mikrobiologie und Hygiene	ökAEF006-01a
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	
Prof. Dr. Christina Susanne Hölzel	
<b>Veranstalter</b>	
Institut für Tierzucht und Tierhaltung - Tiergesundheit	
<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>Zugangsvoraussetzung laut Prüfungsordnung</b>			
keine			
<b>Empfohlene Voraussetzung</b>			
Kenntnisse aus den Modulen Allgemeine Chemie; Physik; Grundlagen der Lebensmitteltechnologie und – verfahrenstechnik; Grundlagen der Erzeugung von Nahrungsmitteln			
<b>Modulveranstaltung(en)</b>			
<b>Veranstaltungsart</b>	<b>Lehrveranstaltungstitel</b>	<b>Pflicht/Wahl</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung	Grundlagen der Mikrobiologie und Hygiene	Pflicht	2
Seminar	Grundlagen der Mikrobiologie und Hygiene	Pflicht	1,7
Praktikum	Grundlagen der Mikrobiologie und Hygiene Veranstaltung_1	Pflicht	0,3

<b>Prüfung(en)</b>				
<b>Prüfungstitel</b>	<b>Prüfungsform</b>	<b>Bewertung</b>	<b>Pflicht/Wahl</b>	<b>Gewicht</b>
Seminarbeitrag: Grundlagen der Mikrobiologie und Hygiene	Seminarleistung	Benotet	Pflicht	100
<b>Weitere Bemerkungen zu der/den Prüfung(en)</b>				
<p>1.+2. Prüfungszeitraum im Wintersemester 1. Prüfungszeitraum im Sommersemester Prüfer: Prof. Dr. Hölzel/Kronfeld oder Schwenker                      QIS: Konto 20802 mit PNR 20820                      Die Prüfungsleistung besteht aus einem Beitrag zum studentischen Präsentationstag (zugelost Poster oder Vortrag, Terminbekanntgabe im Rahmen des Seminars) und einem fortlaufend geführten Lehr- und Lernportfolio, das sich aus Reproduktion, Recherche, Einordnung und Reflektion des eigenen Lernfortschritts zusammengesetzt. Die letztgenannte Kategorie unterliegt nicht der Bewertung.</p>				
<b>Lehrinhalte</b>				
<p>Grundlagen der Mikrobiologie: Aufbau der Mikroorganismen, Vermehrung, intrinsische und extrinsische Faktoren der mikrobiologischen Stabilität von Lebensmitteln, Einsatz von Mikroorganismen in der Lebensmittelproduktion, lebensmittelübertragene Infektionen und Intoxikationen bakteriellen Ursprungs und Eigenschaften der zugehörigen Erreger, Mikrobiologische Kriterien in Lebensmitteln.                      Grundlagen der Lebensmittelhygiene: Reinigung, Desinfektion, Sterilisation, Lagerung, Verbraucherfehler, HACCP-Konzept, Informationsquellen zum Vorkommen lebensmittelübertragener Pathogene, Rückstände antimikrobieller Substanzen, Ausbreitung von Mikroorganismen „from farm to fork“, quantitative Risikobewertung, differenziertes Wissen um die Rolle antibiotikaresistenter Erreger in Lebensmitteln</p>				
<b>Lernziele</b>				
<p>Die Studierenden kennen wichtige lebensmittelrelevante Mikroorganismen und Faktoren, die deren Verbreitung „from farm to fork“ und die Vermehrung im Lebensmittel bestimmen. Sie können die unterschiedlichen erwünschten und unerwünschten Rollen von Mikroorganismen im Lebensmittelkontext einordnen und kennen wichtige Lebensmittel-übertragene Infektionen und Intoxikationen bakteriellen Ursprungs. Sie sind vertraut mit dem Vorgehen bei der Aufklärung Lebensmittel-übertragener Ausbrüche, mit dem Prinzip der quantitativen Risikobewertung und der HACCP-Analyse. Sie können die Bedeutung antibiotikaresistenter Bakterien in Lebensmitteln differenziert einordnen. In praktischen Übungen im Labor setzen sich die Studierenden mit einer (moderiert) selbstgewählten Fragestellung aus dem Kontext der Küchenhygiene auseinander, sie interagieren hierzu in Kleingruppen und nehmen selbst Proben, die sie unter fachkundiger Anleitung im Labor selbst untersuchen. Ersatzleistungen zur praktischen Übung, z. B. für Schwangere, werden angeboten (s.u.). Die Resultate der Laboruntersuchungen werden bei einem studentischen Präsentationstag in Form von Postern und Vorträgen präsentiert und gehen als Arbeitsprobe in das Lehr- und Lernportfolio ein.</p>				
<b>Literatur</b>				
<p>Vorlesungsunterlagen; vertiefend: Lehrbücher der Lebensmittelmikrobiologie und -hygiene, z. B. entsprechende Kapitel in Märtlbauer &amp; Becker, Milchkunde und Milchhygiene, utb. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.</p>				
<b>Weitere Angaben</b>				
<p>Als Ersatzleistung zur Laborarbeit können die Ko-Organisation des studentischen Präsentationstags und die Recherche und Präsentation eines sogenannten Lebensmittelskandals akzeptiert werden.</p>				

<b>Verwendung</b>	<b>Pflicht/Wahl</b>	<b>Fachsemester</b>
Bachelor, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Agrarökonomie und Agribusiness, (Version 2013)	Wahl	-
Bachelor, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Nutzpflanzenwissenschaften, (Version 2013)	Wahl	-
Bachelor, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Nutztierwissenschaften, (Version 2013)	Wahl	-
Bachelor, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Fachrichtung Umweltwissenschaften, (Version 2013)	Wahl	-
Bachelor, 1-Fach, Ökotrophologie, Fachrichtung Ernährungs- und Gesundheitsökonomie, (Version 2013)	Pflicht	-
Bachelor, 1-Fach, Ökotrophologie, Fachrichtung Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften, (Version 2013)	Pflicht	-
Bachelor, 1-Fach, Ökotrophologie, (Version 2013)	Pflicht	-