

Modultitel	Modulcode
Deutsch: Grundlagen der Mikrobiologie und Hygiene Englisch:	ökAEF006-01a
Modulverantwortliche(r)	
Prof. Dr. Christina Susanne Hölzel	
Veranstalter	
Institut für Tierzucht und Tierhaltung - Tiergesundheit	
Fakultät	
Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät	
Prüfungsamt	
Prüfungsamt Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät	

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

Zugangsvoraussetzung laut Prüfungsordnung			
keine			
Empfohlene Voraussetzungen			
Kenntnisse aus den Modulen Allgemeine Chemie; Physik; Grundlagen der Lebensmitteltechnologie und – verfahrenstechnik; Grundlagen der Erzeugung von Nahrungsmitteln			
Modulveranstaltung(en)			
Veranstaltungsart	Lehrveranstaltungstitel	Dozenten	SWS
Vorlesung	Grundlagen der Mikrobiologie und Hygiene	Hölzel	2
Seminar	Grundlagen der Mikrobiologie und Hygiene	Hölzel	1,7
Praktikum Vertiefung	Grundlagen der Mikrobiologie und Hygiene	Hölzel	0,3
Prüfungsvorleistungen			
keine			

Prüfung(en)				
Prüfungstitel	Prüfungsform	Bewertung	Pflicht/Wahl	Gewicht
Seminarbeitrag: Grundlagen der Mikrobiologie und Hygiene	Seminarbeitrag	Benotet	Pflicht	100
Der Seminarbeitrag wird in Form eines Lehr- und Lernportfolios geleistet, das sich aus Reproduktion, Recherche, Einordnung und Reflektion des eigenen Lernfortschritts zusammensetzt. Die letztgenannte Kategorie unterliegt nicht der Bewertung.				

Weitere Bemerkungen zu der/den Prüfung(en)
<p>1.+2. Prüfungszeitraum im Wintersemester 1.Prüfungszeitraum im Sommersemester</p> <p>QIS: Konto 20802 mit PNR 20820</p> <p>Nach Beschluss des Konvents sind Seminarbeiträge von den Studierenden stets für den ersten Prüfungszeitraum anzumelden und darin abzugeben; andernfalls gilt das Modul als nicht bestanden.</p>

Lehrinhalte
<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.</p> <p>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>
Lernziele
<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.o.). Die Resultate der Laboruntersuchungen werden bei einem studentischen Präsentationstag in Form von Postern präsentiert und gehen als Video in die asynchrone Seminarform ein.</p>
Literatur
<p>Vorlesungsunterlagen; vertiefend: Lehrbücher der Lebensmittelmikrobiologie und –hygiene, z. B. entsprechende Kapitel in Märtlbauer & Becker, Milchkunde und Milchhygiene, utb. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.</p>

Sonstige Angaben:

Eine Registrierung in OLAT rechtzeitig zu Semesterbeginn ist zur Einteilung zwingend erforderlich. Über OLAT werden Sie nach Vorlesungsbeginn aufgefordert, Themenvorschläge für das Praktikum (gerne in Sechsergruppen) einzureichen. Studierende ohne Gruppe reichen individuelle Themenvorschläge ein und werden Gruppen zugeteilt. Das Praktikum findet an zwei aufeinanderfolgenden Wochentagen in Blöcken á 3 + 2 h statt.

Das Seminar findet teils asynchron, teils in individueller Interaktion und teils als studentische Tagung statt.

- Zum asynchronen Teil gehören die angefertigten Videos zur Laborarbeit* (PÜV), die von den Studierenden in OLAT hochgeladen werden und dort vom restlichen Semester zu frei gewählten Zeitpunkten angesehen werden können. Das in den studentischen Videos vermittelte Wissen und die Reflexion darüber werden im Lehr- und Lernportfolio dokumentiert, so dass sichergestellt wird, dass der asynchrone Teil auch aktiv wahrgenommen wird. *Nach Absprache kann auch die Ersatzleistung in Form eines Videobeitrags geleistet werden, zum Beispiel als Dokumentation einer Betriebsbegehung oder von Verbraucherinterviews.
- In individueller Interaktion besteht wöchentlich die Möglichkeit, Feedback zur wöchentlichen Portfolioaufgabe zu erhalten. Wiederkehrende Verständnisprobleme werden im Rahmen der Vorlesung oder asynchron erneut aufgegriffen und erklärt.
- Im Rahmen der studentischen Tagung werden die als Ersatzleistung eingeteilten Vorträge gehalten, die angefertigten Poster gezeigt und Vorträge sowie Poster diskutiert.