

Modulnummer	316 (kann nur belegt werden, wenn die Module 120 und 138 nicht belegt wurden)
Modulname	Milchqualitätssicherung und Milchtechnologie
Studiengang und -abschnitt	MSc Agrarwissenschaften, Wahlmodul
Häufigkeit des Angebots	WS (II, IV)+SS (I, III)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. P. Chr. Lorenzen
Studienberatung zum Modul	Prof. Dr. P. Chr. Lorenzen
Lehrveranstaltungen und Dozenten	(I) Vorlesung: Milchgüte- VO (Dr. H.- G. Walte, Dr. K. Pabst; *Laborpraktikum 8 Std. an 1 Tag); b. QM Milch (Dr. K. Pabst), c. EU-Lebensmittelhygiene-VO, Hemmstoffe (Dr. K. Knappstein) (II) Vorlesung: Milchtechnologie (Prof. Dr. P. Chr. Lorenzen, Dr. W. Hoffmann) (III) Vorlesung: Lebensmittelbiotechnologie (Prof. Dr. K.J. Heller) (IV) Vorlesung: Thermische Haltbarmachung von Lebensmitteln (Dr.-Ing. Chr. Kiesner)
Voraussetzungen	Grundlagen der Lebensmittelchemie und -hygiene, Lebensmitteltechnologie, Biotechnologie und Lebensmittelverfahrenstechnik
Sprache	Deutsch
Plätze	Vorlesung: unbegrenzt, *Praktische Übungen: Max. 10 Teilnehmer, Anmelde Listen hängen im vorhergehenden Semester ca. 1 Woche vor Vorlesungsende im Institut (Dienstzimmer Prof. Dr. Lorenzen) aus.
Lehrformen (Präsenzstunden/ Workload)	(I) Vorlesung (15 h/ 45 h)+(III) Vorlesung (7,5h/ 22,5h) (II) Vorlesung (27 h/ 81 h)+(IV) Vorlesung (15 h/ 45 h)
Ablauf	Vorlesungen: wöchentlich in der Vorlesungszeit; *Übungen: im Block
Art und Gewichtung der Prüfungsleistungen	Mündliche Prüfung 60% (II,IV) Lorenzen/Kiesner Klausur 40% (I,III) Heller/Knappstein
Ausweis	Zur Prüfung erforderlich
European Credit Points des Moduls	6
Ziele des Moduls	Die Studierenden kennen die Güteermkmale von Milch sowie die technologischen, biotechnologischen und verfahrenstechnischen Grundlagen der Herstellungsverfahren und die Zusammensetzung der wichtigsten Milcherzeugnisse. Sie sind in der Lage den Einfluss der Variation technologischer sowie biologischer Verfahrensschritte auf die resultierenden Eigenschaften von Milch und Milcherzeugnissen einzuschätzen. Sie verstehen die Bestimmungsgründe für den Einsatz von Zusatzstoffen in der Milchtechnologie sowie die für den Einsatz von Milch und Milcherzeugnissen in anderen Lebensmitteln.

Inhalte des Moduls

(I) a/b/c. Bestimmung und Bewertung der Gütemerkmale von Rohmilch (mit Übungen). Qualitätsmanagementsystem Milch (QM Milch) als Eigenkontrollsystem der Milchwirtschaft bei der Milchgewinnung. Anforderungen des Lebensmittelhygienerechts. Vermeidung von Hemmstoffen in Lebensmitteln.

(II) Produktions- und Verbrauchszahlen, wichtige VO's, Zusammensetzung von Milch sowie Eigenschaften, Struktur und Wechselwirkungen von Milch-inhaltsstoffen; Konsummilchherstellung, Sauermilcherzeugnisse, Disperse Systeme, Käseherstellung, Trockenmilchprodukte, Molken-/Milch-Eiweiß, Milchzucker, Speiseeisherstellung, Milch und Milcherzeugnisse in anderen Lebensmitteln.

(III) Biotechnologische Grundlagen der Herstellung von Milchprodukten; produktrelevante physiologische Leistungen der mikrobiellen Starterkulturen; Problematik der Bakteriophagenvermehrung; charakteristische, durch Fermentation erzeugte Merkmale der verschiedenen Produktgruppen.

(IV) Grundlagen zur Auslegung, Optimierung und Anwendung von Anlagen und Apparaten in der Verarbeitung von Milcherzeugnissen (mit Übungen).

Vermittelte Kompetenzen

Fach-, Methoden-, Anwendungs-Kompetenz.

Studienhilfsmittel

Kopien der Power Point Präsentationen bzw. Folien, Lehrbücher der Technologie, Biotechnologie und Verfahrenstechnik für Milch und Lebensmittel
*Übungen (15h/ 45h)