WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF
University of Applied Sciences

MODULHANDBUCH
Lebensmitteltechnologie PO WS 2014/15

INHALTSVERZEICHNIS

SEMESTER 1		3
213141010	Allgemeine und anorganische Chemie, physikalische Chemie	3
213141020	Einführung in die Zellbiologie und Humanphysiologie	5
213141030	Technische Kommunikation	7
213141040	Höhere Mathematik	9
213141050	Physik - Technische Mechanik und Strömungsmechanik	11
213141060	Betrieb und Markt	13
SEMESTER 2		15
213142010	Grundlagen der Informatik	15
213142020	Organische Chemie	17
213142030	Elemente des Maschinen- und Apparatebaus	19
213142040	Getreidetechnologie	21
213142050	Statistik	23
213142060	Physik - Grundprozesse der Thermodynamik, Transportvorgänge und Elektrodynamik	25
SEMESTER 3		27
213143010	Mikrobiologie	27
213143020	Haltbarmachung und Verpackung von Lebensmitteln	29
213143030	Thermische Verfahrenstechnik	32
213143040	Lebensmittel- und Biochemie	34
213143050	Lebensmittelrecht	36
213143060	Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel pflanzlichen Ursprungs	38
SEMESTER 4		40
213144010	Lebensmittelanalytik und Sensorik	40
213144020	Marketing und Controlling	43
213144030	Qualitätsmanagement	45
213144040	Lebensmittel-Mikrobiologie und Hygiene	47
213144050	Mechanische Verfahrenstechnik	49
SEMESTER 5		51
213145010	Praxiszeit	51
213145020	Praxisbegleitende Lehrveranstaltung	53
SEMESTER 6		55
213146010	Fleisch- und Fischtechnologie	55
213146020	Molkereitechnologie	57
213146030	Technologie und Biotechnologie flüssiger Lebensmittel	58
213146040	Prozesstechnik	60
SEMESTER 7		63
213147000	Bachelorarbeit	63

WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF
University of Applied Sciences

ALLGEMEINE UND ANORGANISCHE CHEMIE, PHYSIKALISCHE CHEMIE (213141010)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	1	EC	6.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	0.5
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Eckhard Jakob		

KOMPETENZZIELE

- Kenntnis der Aufbauprinzipien der Materie und der dafür eingesetzten Modellvorstellungen
- Kenntnis der Regeln zum Erstellen chemischer Gleichungen
- Verständnis der quantitativen Betrachtung von chemischen Reaktionen
- Fähigkeit zum Erstellen chemischer Gleichungen und der Berechnung umgesetzter Stoffmengen und Massen
- Kenntnis der Zustandsformen von Stoffen und deren Veränderung
- Verständnis für die Ermittlung und den Umgang mit Stoffdaten
- Kenntnis von grundlegenden Arbeitsschritten im chemischen Labor
- Fähigkeit zum Durchführen von einfachen chemischen Reaktionen sowie einfachen qualitativen und quantitativen Analysen
- Verständnis des experimentellen Arbeitens (Beobachten, Notieren, Schlussfolgern)

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213141010 Allgemeine und anorganische Chemie, physikalische Chemie	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit	TN, erfolgreiche Teilnahme am Praktikum 21314101C	1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314101A	Seminaristischer Unterricht	4.0	60.0	60.0	120.0
21314101B	Übung	1.0	15.0	15.0	30.0
21314101C	(Labor-) Praktikum	1.0	15.0	15.0	30.0
Summen		6.0	90.0	90.0	180.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

ALLGEMEINE UND ANORGANISCHE CHEMIE, PHYSIKALISCHE CHEMIE (21314101A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Eckhard Jakob
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Hörsaal C4_341 Zulassungsvoraussetzung: erfolgreiche Praktikumsteilnahme

Literatur und Materialien	Skript

INHALTE
- Atombau und Modellvorstellungen vom Atom
- Chemische Bindungstypen
- Eigenschaften von Lösungen
- Reaktionen der anorganischen Chemie (insbesondere Säure-Base-Reaktionen, Redoxreaktionen und Elektrochemie, Fällungsreaktionen)
- Chemisches Gleichgewicht und Massenwirkungsgesetz
- Titrationen
- Wichtige Verbindungen der Hauptgruppenelemente und einiger Nebengruppenelemente
- Eigenschaften von Gasen, Flüssigkeiten und Feststoffen
- Reaktionskinetik

ÜBUNGEN ZUR ALLGEMEINEN UND ANORGANISCHEN CHEMIE, PHYSIKALISCHE CHEMIE (21314101B)

Dozent(en)	Prof. Dr. Eckhard Jakob
Lehrform	Übung
Erforderliche Rahmenbedingungen	Seminarraum Ü in mehreren Gruppen, maximale Gruppengröße 20 sP, Zulassungsvoraussetzung: erfolgreiche Praktikumsteilnahme
Literatur und Materialien	Aufgabensammlung

INHALTE
- Erläuternde und vertiefende Aufgaben zu den Inhalten des seminaristischen Unterrichts Allgemeine und Anorganische Chemie, Physikalische Chemie

PRAKTIKUM ZUR ALLGEMEINEN UND ANORGANISCHEN CHEMIE, PHYSIKALISCHE CHEMIE (21314101C)

Dozent(en)	Prof. Dr. Eckhard Jakob
Lehrform	(Labor-) Praktikum
Erforderliche Rahmenbedingungen	Chemielaborsaal (A1_318), maximale Gruppengröße soll 16 Teilnehmer nicht übersteigen TN
Literatur und Materialien	Praktikumsskript

INHALTE
- Grundtechniken im chemischen Labor (Wiegen, Pipettieren, Lösen, Fällen, Filtrieren, Verdampfen)
- Nachweisreaktionen für Kationen und Anionen
- Bestimmung von Anionen und Kationen in einer Lösung unbekannter Zusammensetzung
- Quantitative Bestimmung in Lösungen: Titrationen und ausgewählte Schnelltests

WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF
University of Applied Sciences

EINFÜHRUNG IN DIE ZELLBIOLOGIE UND HUMANPHYSIOLOGIE (213141020)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	1	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	0.5
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Marion Stoffels-Schmid		
Beteiligte Dozenten	Dr. Martin Münzel		

KOMPETENZZIELE

- Verständnis für die Herangehensweise an wissenschaftliche Fragestellungen
- Kenntnis der Grundlagen der molekularen Zellbiologie
- Kenntnis der für Lebensmitteltechnologen relevanten Aspekte der Humanphysiologie
- Verständnis für das Zusammenspiel von Körperfunktionen, Ernährung und Verhalten

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213141020 Einführung in die Zellbiologie und Humanphysiologie	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit		1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314102A	Seminaristischer Unterricht	2.0	30.0	30.0	60.0
21314102B	Seminaristischer Unterricht	3.0	45.0	45.0	90.0
Summen		5.0	75.0	75.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

EINFÜHRUNG IN DIE ZELLBIOLOGIE (21314102A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Marion Stoffels-Schmid
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Hörsaal Zulassungsvoraussetzungen: keine
Literatur und Materialien	Skript

INHALTE

- Definition von Leben
- Mikroskopische Techniken zur Untersuchung von Zellen
- Feinbau von Pro- und Eukaryontenzellen;
- Struktur und Funktion von Membranen;
- Stofftransport

- Stoffwechsel und Energiehaushalt (Enzyme; Rolle von ATP, NAD, FAD; Regulationsprinzipien; Glykolyse, aerobe Oxidation und Photosynthese)
- Molekulare Struktur von Genen und Chromosomen;
- Meiose, Mitose; Transkription und Translation; Mutationen

HUMANPHYSIOLOGIE (21314102B)

Dozent(en)	Dr. Martin Münzel
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	maximale Gruppengröße 40 Hörsaal Zulassungsvoraussetzungen: keine
Literatur und Materialien	Skript

INHALTE

- Aufbau und Funktion wichtiger Organe und Gewebe (Gastro-Intestinal-Trakt, Niere, Blut und Blutbildung, Lunge, Nervensystem, Haut)
- Energie- und Nährstoffbedarf, Regulation der Nahrungsaufnahme
- Resorption, Metabolismus und Exkretion von Wasser, Kohlenhydraten, Proteinen und Lipiden
- Toxikokinetik
- Toxikodynamik (Cytotoxität, Genotoxizität und Cancerogenese, Allergische Reaktionen, Reproduktionstoxizität, Organtoxizität, Nahrungsmittelintoleranzen)
- Resorption und Metabolismus von Mengen- und Spurenelementen sowie Vitaminen
- Functional Food
- Ernährungsbedingte Erkrankungen
- Ernährung bestimmter Bevölkerungsgruppen, verschiedene Ernährungsformen

TECHNISCHE KOMMUNIKATION (213141030)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	1	EC	4.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	0.5
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr.-Ing. Franz Werner		
Beteiligte Dozenten	Prof. Dr. Anton Buchmeier		

KOMPETENZZIELE

- Fähigkeit zur sicheren Beherrschung der für einen Ingenieur wichtigsten Arten von Software
- Fähigkeit, einfache technische Zeichnungen anzufertigen
- Fähigkeit, komplizierte technischen Zeichnungen zu lesen und zu verstehen
- Fähigkeit zur Erstellung von Präsentationsfolien und Unterlagen
- Fähigkeit, Präsentationen zu halten und dabei rhetorische und technische Hilfsmittel zielgerichtet einzusetzen

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213141031 Technische Kommunikation (schriftliche Prüfung)	schriftliche Prüfung	90 Min.			0.5
213141032 Technische Kommunikation (1. Studienarbeit)	Studienarbeit				0.25
213141033 Technische Kommunikation (2. Studienarbeit)	Studienarbeit				0.25

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314103A	Übung	1.0	15.0	15.0	30.0
21314103B	Seminaristischer Unterricht	1.0	15.0	15.0	30.0
21314103C	Übung	2.0	30.0	30.0	60.0
Summen		4.0	60.0	60.0	120.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

TECHNISCHE KOMMUNIKATION (SCHRIFTLICHE PRÜFUNG) STANDARDSOFTWARE (21314103A)

Dozent(en)	Prof. Dr.-Ing. Franz Werner
Lehrform	Übung
Erforderliche Rahmenbedingungen	maximale Gruppengröße 20 Geblockte Lehrveranstaltung im Rechnerraum (in den ersten 8 Wochen des Semesters mit 3 SWS) sP, Zulassungsvoraussetzung: keine
Literatur und Materialien	

INHALTE

- Textverarbeitung: Wichtige Funktionen zum Erstellen technisch-wissenschaftlicher Arbeiten, Formatvorlagen, Inhaltsverzeichnis und Index, Einbinden von Bildern, Businessgrafiken und mathematische Formeln, Erstellen von einfachen Grafiken innerhalb der Textverarbeitung
- Tabellenkalkulation: Grundidee einer Tabellenkalkulation, Aufbau von Rechentabellen, absolute und relative Bezüge, intelligente Kopierfunktionen, eingebaute Funktionen, Möglichkeit zur Verdichtung von Datenmaterial, numerisches Lösen von Gleichungen und numerische Optimierung, Matrizenfunktionen, Erstellen von Businessgrafiken, Druckaufbereitung von Tabellen
- Präsentationssoftware: Erstellen von Foliensätzen, Folienlayout und Foliendesign, Animationsschemata, Foliennavigator, Einbinden von Bildern und Diagrammen

TECHNISCHE KOMMUNIKATION (1. STUDIENARBEIT) TECHNISCHE DOKUMENTATION (21314103B)

Dozent(en)	Prof. Dr.-Ing. Franz Werner
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	maximale Gruppengröße 20 Geblockte Lehrveranstaltung im Seminarraum (in den ersten 8 Wochen des Semesters mit 2 SWS) StA: Erstellen von zwei Seminararbeiten zu technischen Zeichnungen und verfahrenstechnischen Fließbildern Zulassungsvoraussetzungen: keine
Literatur und Materialien	Skript

INHALTE

- Technisches Zeichnen von Bauteilen und Rohrleitungen: Grundbegriffe und Normen für die Anfertigung von Technischen Zeichnungen. Skizzieren, normgerechtes Zeichnen und Bemaßen von einfachen Werkstücken
- perspektivische Darstellung (Isometrie) von Bauteilen und Rohrleitungen
- Gegebenenfalls Einführung in CAD (AutoCAD) zur Erstellung einfacher Zeichnungen
- Verfahrenstechnische Fließbilder

TECHNISCHE KOMMUNIKATION (2. STUDIENARBEIT) PRÄSENTATIONSTECHNIK (21314103C)

Dozent(en)	Prof. Dr.-Ing. Franz Werner
Lehrform	Übung
Erforderliche Rahmenbedingungen	Ü in mehreren Gruppen, max. Gruppengröße 20 Geblockte Lehrveranstaltung im Hörsaal (von der 9. bis zur 15. Semesterwoche des Semesters mit je 2 SWS), Hörsaal mit Rechner und Beamer und Overhead-Projektor SA: Erstellen und Abhalten einer Präsentation und Abfassen eines technischen Berichts Zulassungsvoraussetzungen: keine Die Studierenden wählen sich das Präsentationsthema selbst aus. Eine Abstimmung mit dem Dozenten ist erforderlich
Literatur und Materialien	Hilfestellung durch den Dozenten bei der Materialbeschaffung

INHALTE

- Präsentationstechnik: Grundlagen der Rhetorik, Vorbereiten einer Präsentation, Zielgruppe, Zweck einer Präsentation, Tipps und Tricks für die Präsentation
- Erstellen einer Präsentation und Abhalten der Präsentation

WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF
University of Applied Sciences

HÖHERE MATHEMATIK (213141040)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	1	EC	6.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	0.5
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Anton Buchmeier		

KOMPETENZZIELE

- Verständnis der für das Studium naturwissenschaftlicher und technischer Fächer erforderlichen mathematischen Konzepte.
- Verständnis für das Zusammenspiel zwischen Mathematik, Naturwissenschaft und Technik.
- Fähigkeit, speziell im Bereich der Lebensmitteltechnologie erwachsende mathematische Probleme zu erkennen und zu formulieren.
- Fähigkeit zum sicheren Umgang mit mathematischen Methoden und Werkzeugen zur Lösung mathematischer Problemstellungen.

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213141040 Höhere Mathematik	schriftliche Prüfung	120 Min.	Prüfungszeit		1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314104A	Seminaristischer Unterricht	4.0	60.0	60.0	120.0
21314104B	Übung	2.0	30.0	30.0	60.0
Summen		6.0	90.0	90.0	180.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

HÖHERE MATHEMATIK (21314104A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Anton Buchmeier
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	sP, Zulassungsvoraussetzungen: keine
Literatur und Materialien	Skript

INHALTE

- Elementare Mathematik:
Zahlenmengen, Funktionen, angemessene Rechengenauigkeit, wichtige Funktionenklassen und ihre Eigenschaften (rationale Funktionen, trigonometrische Funktionen, Potenz- und Wurzelfunktionen, Exponential- und Logarithmusfunktionen, Hyperbelfunktionen sowie die jeweiligen Umkehrfunktionen), Grundlagen der analytischen Geometrie (Koordinatensysteme und Koordinatentransformationen, Kurvengleichungen, Kegelschnitte), Gleichungslösen (Exponentialgleichungen, logarithmische Gleichungen, goniometrische Gleichungen, numerische Lösungsverfahren), Einsatz von Computeralgebrasystemen
- Lineare Algebra:
Aufstellen und Lösen linearer Gleichungssysteme, Anwendungsbeispiele aus verschiedenen Bereichen, Vektoren und Matrizen,

inverse Matrix, Determinanten, lineare Abbildungen, Eigenwertprobleme, Hauptachsentransformation
- Analysis:
Differentialrechnung, Taylor-Polynome und Taylor-Reihen, Grundlagen der Numerik, Funktionen mehrerer unabhängiger Veränderlicher, partielle Ableitung und totales Differential, Tangentialebene und Schmiegequadrik, Extremwerte von Funktionen mehrerer unabhängiger Veränderlicher, Lagrangesche Multiplikatoren, Integralrechnung, gewöhnliche Differentialgleichungen mit Anwendungsbeispielen aus Physik und Biologie, partielle Differentialgleichungen, Differentialgleichungssysteme

ÜBUNGEN ZUR HÖHEREN MATHEMATIK (21314104B)

Dozent(en)	
Lehrform	Übung
Erforderliche Rahmenbedingungen	Ü in mehreren Gruppen, maximale Gruppengröße 20 Seminarraum mit loser Bestuhlung und Rechnerraum für Rechnerpraktika
Literatur und Materialien	Übungsblätter

INHALTE
- Erläuternde und vertiefende Aufgaben zu den Inhalten der Lehrveranstaltung Höhere Mathematik
- Beweistechnik
- Rechentechnik
- Mathematische Modellierung
- Rechnung von Hand
- Durchführung am Rechner mit einer geeigneten Software

WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF
University of Applied Sciences

PHYSIK - TECHNISCHE MECHANIK UND STRÖMUNGSMECHANIK (213141050)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	1	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	0.5
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr.-Ing. Franz Werner		

KOMPETENZZIELE

Fähigkeit, die grundlegenden Begriffe und Prinzipien der klassischen Mechanik, der Statik, der Strömungsmechanik und der Optik zielgerichtet einzusetzen.

Fähigkeit, durch Anwendung der physikalischen Prinzipien in den genannten Bereichen Aufgaben zu lösen und dafür selbständig Problemlösungsstrategien zu entwickeln.

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213141050 Physik - Technische Mechanik und Strömungsmechanik	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit	TN, erfolgreiche Praktikumsteilnahme	1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314105A	Seminaristischer Unterricht	3.0	45.0	45.0	90.0
21314105B	Übung	1.0	15.0	15.0	30.0
21314105C	(Labor-) Praktikum	1.0	15.0	15.0	30.0
Summen		5.0	75.0	75.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

PHYSIK - TECHNISCHE MECHANIK UND STRÖMUNGSMECHANIK (21314105A)

Dozent(en)	Prof. Dr.-Ing. Franz Werner
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Hörsaal sP, Zulassungsvoraussetzung: erfolgreiche Praktikumsteilnahme
Literatur und Materialien	Skript Verbrauchsmaterialien für Versuche Versuchsaufbauten

INHALTE

- Grundlagen der Mechanik:
Kinematik und Dynamik gleichmäßiger und gleichmäßig beschleunigter, translatorischer und rotatorischer Bewegung; Kraftbegriff,

Momentbegriff, Arbeit und Energie, Erhaltungssätze
- Grundlagen der Statik:
Behandlung statisch bestimmter Systeme, Freischneiden, Lagerreaktionen, starrer Körper; deformierbarer Körper, ausgewählte Beispiele der Elastomechanik
- Grundlagen der Strömungsmechanik:
- Hydrostatik, Behandlung verlustfreier und verlustbehafteter Strömung mit Kontigleichung und Bernoulligleichung, Kreiselpumpenauslegung und Modellgesetze, Einführung in newtonsche und nichtnewtonsche Fluide
- Grundlagen der geometrischen Optik (Reflexion, Brechung, Spiegel und Linsen)
- ausgewählte Kapitel der Wellenoptik (Dualismus Welle-Teilchen, Beugung, Strahlungsgesetz

ÜBUNGEN ZU PHYSIK - TECHNISCHE MECHANIK UND STRÖMUNGSMECHANIK (21314105B)

Dozent(en)	Prof. Dr.-Ing. Franz Werner
Lehrform	Übung
Erforderliche Rahmenbedingungen	Ü in mehreren Gruppen, maximale Gruppengröße 20 Wenn möglich, zusätzliche Betreuung der Studierenden durch Tutoren Seminarraum sP, Zulassungsvoraussetzung: erfolgreiche Praktikumsteilnahme
Literatur und Materialien	Übungsaufgabensammlung

INHALTE
Übungsaufgaben zu den Inhalten der LV 21314105A

PRAKTIKUM ZU PHYSIK - TECHNISCHE MECHANIK UND STRÖMUNGSMECHANIK (21314105C)

Dozent(en)	Prof. Dr.-Ing. Franz Werner
Lehrform	(Labor-) Praktikum
Erforderliche Rahmenbedingungen	maximale Gruppengröße 25 wenn möglich, zusätzliche Betreuung der Studierenden bei der Durchführung der Experimente durch Tutoren Physiklabor A1.317 (FP 14) N: Anwesenheit, Praktikumsberichte Zulassungsvoraussetzungen: keine
Literatur und Materialien	Versuchsbeschreibungen und Skript zum Praktikum

INHALTE
Übungsaufgaben zu den Inhalten der LV 21314105A

WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF
University of Applied Sciences

BETRIEB UND MARKT (213141060)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	1	EC	4.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	0.5
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Thomas Hannus		
Beteiligte Dozenten	Dr. Agnes Emberger-Klein und Prof. Dr. Klaus Menrad		

KOMPETENZZIELE

- Entwicklung der folgenden Kompetenzen:
- Verständnis für die wirtschaftliche Funktionsweise eines Unternehmens
- Kenntnis der wichtigsten Funktionen des Betriebes
- Fähigkeit zum Entdecken betriebswirtschaftlicher Fragestellungen im Berufsalltag
- Verständnis für die Funktion von Märkten
- Kenntnis der Einflussfaktoren für das Konsumverhalten bei Lebensmitteln
- Verständnis für die Rolle des Ernährungsgewerbes und des Lebensmitteleinzelhandels
- Fähigkeit zur grundlegenden Analyse der Marktentwicklung bei Lebensmitteln

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213141060 Betrieb und Markt	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit		1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314106A	Seminaristischer Unterricht	2.0	30.0	30.0	60.0
21314106B	Seminaristischer Unterricht	2.0	30.0	30.0	60.0
Summen		4.0	60.0	60.0	120.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

ALLGEMEINE BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE (21314106A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Thomas Hannus
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Hörsaal sP, Zulassungsvoraussetzung: keine
Literatur und Materialien	Skript

INHALTE

Darstellung betrieblicher Funktionen an Hand spezifischer Beispiele

- Beschaffung als Teil der Güterwirtschaft
- Produktion als Teil der Leistungserstellung
- Finanzierung als Teil der Kapitalwirtschaft
- Externes Rechnungswesen als Teil der Informationswirtschaft

MARKTENTWICKLUNG UND KONSUM VON LEBENSMITTELN (21314106B)

Dozent(en)	Prof. Dr. Klaus Menrad und Dr. Agnes Emberger-Klein
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Hörsaal SP, Zulassungsvoraussetzung: keine
Literatur und Materialien	Skript (Foliensatz)

INHALTE
- Konsumtheorie und Determinanten der Lebensmittelnachfrage
- Angebot und Preisbildung auf Lebensmittelmärkten
- Einflussfaktoren des Konsumverhaltens bei Lebensmitteln
- Angebots-, Nachfrage- und Preisentwicklung auf ausgewählten Lebensmittelmärkten
- Struktur und Wettbewerbsverhalten in der Ernährungswirtschaft
- Rolle und Entwicklung des Handels

GRUNDLAGEN DER INFORMATIK (213142010)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	2	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	0.5
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Anton Buchmeier		

KOMPETENZZIELE

- Verständnis der grundlegenden Begriffe und Denkmodelle der Informatik
- Verständnis der Funktionsweise eines Computers
- Verständnis der Rolle der Informatik innerhalb der Ingenieurwissenschaften
- Fähigkeit, Möglichkeiten und Grenzen von EDV-Systemen einzuschätzen, speziell für ingenieurwissenschaftliche Anwendungen
- Kenntnis der Grundlagen der Programmierung
- Fähigkeit, Algorithmen aus der ingenieurwissenschaftlichen Literatur zu verstehen, an die eigenen Bedürfnisse anzupassen und in einer geeigneten Programmiersprache auf einem Rechner zu implementieren
- Fähigkeit, Algorithmen für einfache ingenieurwissenschaftliche Aufgabenstellungen selbst zu entwickeln

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213142010 Grundlagen der Informatik	schriftliche Prüfung	120 Min.	Prüfungszeit		1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314201A	Seminaristischer Unterricht	2.0	30.0	30.0	60.0
21314201B	(Labor-) Praktikum	2.0	30.0	60.0	90.0
Summen		4.0	60.0	90.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

GRUNDLAGEN DER INFORMATIK (21314201A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Anton Buchmeier
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Hörsaal sP, Zulassungsvoraussetzung: keine
Literatur und Materialien	Skript

INHALTE

- Algorithmenbegriff
- Zahlensysteme
- Datendarstellung im Computer

- der Von Neumann-Rechner
- Schaltfunktionen und ihre Darstellung (Boolesche Ausdrücke, Wahrheitswertetafeln, kanonische disjunktive Normalform, Schaltalgebra, logische Gatterschaltbilder)
- Grundlagen der Elektronik inklusive Halbleiterphysik
- Beispiel einer konkreten Rechnerarchitektur
- Programmiersprachen
- Netzwerke
- Betriebssysteme

PROGRAMMIERUNG (21314201B)

Dozent(en)	
Lehrform	(Labor-) Praktikum
Erforderliche Rahmenbedingungen	P in mehreren Gruppen, maximale Gruppengröße 15 Rechnerraum
Literatur und Materialien	Skript

INHALTE
- Umgang mit der Entwicklungsumgebung für eine geeignete Sprache
- Kontrollstrukturen
- Struktogrammdarstellung, Programmablaufpläne und Datenflusspläne
- Fehlersuche in Programmen (Debugging)
- Standardalgorithmen (Such- und Sortierverfahren)
- Datenstrukturen
- Numerische Verfahren und Simulation physikalischer Prozesse
- Programmtest
- Eigenständige Lösung von Programmieraufgaben

ORGANISCHE CHEMIE (213142020)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	2	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	0.5
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Eckhard Jakob		

KOMPETENZZIELE

- Kenntnis der wichtigsten Stoffklassen organisch-chemischer Verbindungen und ihrer funktionellen Gruppen sowie der dazu gehörenden Nomenklatur
- Kenntnis der Eigenschaften ausgewählter organisch-chemischer Stoffe bzw. Stoffgruppen, insbesondere solcher, die Bestandteile von Lebensmitteln sind
- Kenntnis wichtiger Reaktionen der organischen Chemie
- Verständnis der Mechanismen, auf denen die Reaktionen beruhen
- Verständnis für die unterschiedlichen Eigenschaften der Edukte und Produkte einer Reaktion
- Fähigkeit zum Anwenden der Reaktionen und Mechanismen
- Kenntnis der Regeln zur Nomenklatur organisch-chemischer Verbindungen
- Fähigkeit zum Benennen organisch-chemischer Stoffe auf der Grundlage ihrer Strukturformeln bzw. erstellen der Strukturformeln auf der Grundlage des Namens einer Verbindung
- Kenntnis von Trennverfahren und Verfahren zur qualitativen und quantitativen Analyse von Stoffgemischen
- Fähigkeit zum Durchführen von Stofftrennungen und Reaktionen

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213142020 Organische Chemie	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit	TN, erfolgreiche Teilnahme am Praktikum 21314202C	1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314202A	Seminaristischer Unterricht	2.0	30.0	30.0	60.0
21314202B	Übung	1.0	15.0	30.0	45.0
21314202C	(Labor-) Praktikum	1.0	15.0	30.0	45.0
Summen		4.0	60.0	90.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

ORGANISCHE CHEMIE (21314202A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Eckhard Jakob
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	sP, Zulassungsvoraussetzung zur gemeinsamen Prüfung des Moduls ist die erfolgreiche Praktikumsteilnahme (21314202C)
Literatur und Materialien	Skript, Folien

INHALTE
- Eigenschaften des Kohlenstoffatoms als Basis für den Aufbau organisch-chemischer Verbindungen
- Einfache Kohlenwasserstoffe (gesättigt, ungesättigt)
- Funktionelle Gruppen und die dazugehörenden Stoffklassen
- Nomenklatur organischer Verbindungen
- Ausgewählte Reaktionen der organischen Chemie und die damit verbundenen Reaktionsmechanismen
- Isomerie
- Wichtige Stoffklassen in Lebensmitteln: Kohlenhydrate, Fette, Eiweiße, Nukleinsäuren

ÜBUNGEN ORGANISCHE CHEMIE (21314202B)

Dozent(en)	Prof. Dr. Eckhard Jakob
Lehrform	Übung
Erforderliche Rahmenbedingungen	Ü in mehreren Gruppen, maximale Gruppengröße 30 Seminarraum sP, Zulassungsvoraussetzung zur gemeinsamen Prüfung des Moduls ist die erfolgreiche Praktikumsteilnahme (21314202C)
Literatur und Materialien	Aufgabensammlung

INHALTE
- Erläuternde und vertiefende Aufgaben zu den Inhalten des seminaristischen Unterrichts in Organischer Chemie.

PRAKTIKUM ORGANISCHE CHEMIE (21314202C)

Dozent(en)	Prof. Dr. Eckhard Jakob
Lehrform	(Labor-) Praktikum
Erforderliche Rahmenbedingungen	P in mehreren Gruppen, maximale Gruppengröße 15 Praktikumssaal Labor Institut für Lebensmitteltechnologie N: Aktive Praktikumsteilnahme und das Erstellen eines Praktikumsberichtes keine Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme am Praktikum, Zulassungsvoraussetzung zur gemeinsamen Prüfung des Moduls ist die erfolgreiche Teilnahme an diesem Praktikum
Literatur und Materialien	

INHALTE
- Stofftrennungen (Destillation, Extraktion, Chromatographie, Umkristallisieren)
- Bildung eines neuen Stoffes (Umesterung)
- Quantitative Bestimmungen (Wägung, Dichtemessung, Brechungsindex, Chromatographie, Photometrie)
- Reinheitsbestimmungen (Schmelzpunkt, Siedepunkt, Refraktion, Spektroskopie)

WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF
University of Applied Sciences

ELEMENTE DES MASCHINEN- UND APPARATEBAUS (213142030)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	2	EC	4.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	0.5
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr.-Ing. Franz Werner		

KOMPETENZZIELE

Fähigkeit, die grundlegenden Begriffe und Prinzipien der Festigkeitsrechnung auf praktische Problemstellungen selbständig anzuwenden.

Fähigkeit, die Funktion und die Wirkungsweise wichtiger, ausgewählter Elemente in Maschinen und Anlagen zuzuordnen und im Aufbau von Maschinen und Anlagen zu erkennen und umzusetzen.

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213142030 Elemente des Maschinen- und Apparatebaus	schriftliche Prüfung	120 Min.	Prüfungszeit		1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314203A	Seminaristischer Unterricht	2.0	30.0	30.0	60.0
21314203B	Übung	2.0	30.0	30.0	60.0
Summen		4.0	60.0	60.0	120.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

GRUNDLAGEN DER MASCHINEN UND APPARATECHNIK (21314203A)

Dozent(en)	Prof. Dr.-Ing. Franz Werner
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Hörsaal sP, Zulassungsvoraussetzung: keine
Literatur und Materialien	Skript Anschauungsmaterialien

INHALTE

- Normen und Toleranzen, Werkstoffe und ihre Anwendung
- Grundlagen der statischen und dynamischen Festigkeitsrechnung (Spannungsberechnung, Vergleichsspannung, Kerbwirkung, Dauerfestigkeits- und Gestaltfestigkeitsschaubild)
- ausgewählte Maschinenelemente (Federn, Achsen und Wellen)

- lösbare und unlösbare Verbindungen (Stifte, Bolzen, Schrauben, Passfedern, Kleben. Löten, Schweißen)
- Grundlagen der Auslegung von Gleit- und Wälzlagern (Festigkeit, Wälzpaarungen, Lebensdauer, Auslegungsrichtwerte)
- Grundlagen der reibschlüssigen und formschlüssigen Getriebe (Riementriebe, Kettentrieb, Zahnräder)
- Ausgewählte Aspekte des Rohrleitungs- und Behälterbaus
- Überblick über Pumpen, Gebläse, Verdichter

ÜBUNGEN ZU GRUNDLAGEN DER MASCHINEN UND APPARATETECHNIK (21314203B)

Dozent(en)	Prof. Dr.-Ing. Franz Werner
Lehrform	Übung
Erforderliche Rahmenbedingungen	Ü in mehreren Gruppen, maximale Gruppengröße 20 Seminarraum Wenn möglich zusätzliche Betreuung der Studierenden durch Tutoren sP, Zulassungsvoraussetzung: keine
Literatur und Materialien	Übungsaufgaben

INHALTE
Übungsaufgaben zu den Inhalten der VL 21314203A
Einüben von Problemlösungsstrategien an konkreten Aufgabenstellungen

GETREIDETECHNOLOGIE (213142040)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	2	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	0.5
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Carola Kuss		

KOMPETENZZIELE

- Grundkenntnis wichtiger Lebensmittelinhaltsstoffe und ihrer chemischen Struktur
- Kenntnis der Müllereitechnologie und der Mehlanalytik
- Kenntnis der Technologie von Weizen und Roggenbackwaren
- Verständnis für den Zusammenhang zwischen der Qualität des eingesetzten Mehls und den Backergebnissen
- Verständnis für die Anpassung der Verarbeitungsprozesse bzw. den Zusatz von Backmitteln in Abhängigkeit von der Qualität des eingesetzten Mehls

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213142040 Getreidetechnologie	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit	TN, erfolgreiche Praktikumsteilnahme	1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314204A	Seminaristischer Unterricht	3.5	52.0	68.0	120.0
21314204B	(Labor-) Praktikum	0.5	8.0	22.0	30.0
Summen		4.0	60.0	90.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

GETREIDETECHNOLOGIE (21314204A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Carola Kuss
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Hörsaal Maximale Gruppengröße: 4 SP, Zulassungsvoraussetzung: erfolgreiche Praktikumsteilnahme
Literatur und Materialien	Skript

INHALTE

- Lebensmittelinhaltsstoffe Fett, Protein, Kohlenhydrate und Wasser
- Grundprozesse der Lebensmittelverarbeitung wie z.B. Kristallisation und Fermentation
- Müllereitechnologie, Mehlanalytik
- Herstellung von Backwaren aus Weizen und Roggen

- Brotalterung
- Backmittel

PRAKTIKUM GETREIDETECHNOLOGIE (21314204B)

Dozent(en)	Prof. Dr. Carola Kuss
Lehrform	(Labor-) Praktikum
Erforderliche Rahmenbedingungen	P, in mehreren Gruppen, maximale Gruppengröße 12 Das Praktikum findet in der Landesanstalt für Landwirtschaft statt Zulassungsvoraussetzung für die schriftliche Prüfung des Moduls ist die erfolgreiche Teilnahme am Praktikum und die Präsentation über den durchgeführten Kastenbackversuch. Zulassungsvoraussetzung für das Praktikum: keine
Literatur und Materialien	Skript

INHALTE
- Mehlanalytik (Amylogramm, Fallzahl, Glutenindex, Extensogramm, Farinogramm, Sedimentationswert)
- Kastenbackversuch

WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF
University of Applied Sciences

STATISTIK (213142050)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	2	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	0.5
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Anton Buchmeier		

KOMPETENZZIELE

- Kenntnis der Anwendungsgebiete der Statistik, insbesondere Messtechnik, Sensorik und statistische Qualitätskontrolle
- Befähigung, bei der statistischen Auswertung von Datenmaterial deskriptive und prüfende Methoden adäquat einzusetzen
- Fähigkeit, die Aussagekraft von Statistiken einzuschätzen und kritisch zu würdigen

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213142050 Statistik	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit		1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314205A	Seminaristischer Unterricht	2.0	30.0	30.0	60.0
21314205B	Übung	2.0	30.0	60.0	90.0
Summen		4.0	60.0	90.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

STATISTIK (21314205A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Anton Buchmeier
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Hörsaal sP, Zulassungsvoraussetzung: keine
Literatur und Materialien	Skript

INHALTE

- Beschreibende Statistik: Skalenniveaus, empirische Verteilungen, grafische Darstellung von Datenmaterial incl. Auswahlkriterien für Diagramme, Verteilungsfunktion und Ogive, Lage- und Streuungsmaße, Schiefe und Wölbung, Klassierung von Daten, Konzentration, Einsatz von Statistiksoftware, Normalverteilung, statistischer Zusammenhang (Kontingenz, Assoziation, Korrelation, Regressionsrechnung, Artefakte und ihre Auflösung, Drittvariablenkontrolle)
- Wahrscheinlichkeitstheorie: Zufallsvariablen, stetige und diskrete Verteilungen, Erwartungswert und Varianz, Dichte- und Verteilungsfunktionen, Testverteilungen (Chi-Quadrat-Verteilung, t-Verteilung, F-Verteilung), Kovarianz, mehrdimensionale Verteilungen
- Schließende Statistik: Schätzen von Parametern, Satz von Tschebyscheff, schwaches Gesetz der großen Zahl, Konfidenzintervalle

incl. Bedeutung in der Messtechnik, Testen von Hypothesen incl. der für Sensorik und Qualitätskontrolle wichtigsten Testverfahren, Gaußsches Fehlerfortpflanzungsgesetz, einfache Varianzanalyse

ÜBUNGEN ZUR STATISTIK (21314205B)

Dozent(en)	Prof. Dr. Anton Buchmeier
Lehrform	Übung
Erforderliche Rahmenbedingungen	Ü in mehreren Gruppen, maximale Teilnehmerzahl 20 Seminarraum und Rechnerraum für Rechnerpraktika sP, Zulassungsvoraussetzung: keine
Literatur und Materialien	Übungsblätter

INHALTE
- Erläuternde und vertiefende Aufgaben zu den Inhalten der Lehrveranstaltung Statistik
- Statistische Auswertung von Hand
- Durchführung am Rechner mit einer geeigneten Software

WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF
University of Applied Sciences

PHYSIK - GRUNDPROZESSE DER THERMODYNAMIK, TRANSPORTVORGÄNGE UND ELEKTRODYNAMIK (213142060)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	2	EC	6.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	0.5
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr.-Ing. Franz Werner		

KOMPETENZZIELE

Fähigkeit, die grundlegenden Begriffe und Prinzipien der Wärmelehre und der Elektrizitätslehre zielgerichtet einzusetzen.

Fähigkeit, durch Anwendung der physikalischen Prinzipien in den genannten Bereichen Aufgaben zu lösen und dafür selbständig Problemlösungsstrategien zu entwickeln.

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213142060 Physik - Grundprozesse der Thermodynamik, Transportvorgänge und Elektrodynamik	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit	TN, erfolgreiche Praktikumsteilnahme	1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314206A	Seminaristischer Unterricht	4.0	60.0	60.0	120.0
21314206B	(Labor-) Praktikum	1.0	15.0	15.0	30.0
21314206C	Übung	1.0	15.0	15.0	30.0
Summen		6.0	90.0	90.0	180.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

PHYSIK - THERMODYNAMIK, TRANSPORTVORGÄNGE UND ELEKTRODYNAMIK (21314206A)

Dozent(en)	Prof. Dr.-Ing. Franz Werner
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Hörsaal sP, Zulassungsvoraussetzung: erfolgreiche Praktikumsteilnahme
Literatur und Materialien	Skript

INHALTE

- Grundlagen der Thermodynamik :

Temperaturbegriff, Wärmedehnung, innere Energie, kinetische Gastheorie, Zustandsgleichung idealer und realer Gase, Entropie, Hauptsätze der Thermodynamik, thermische Maschinen, Kreisprozesse
- Grundlagen der Transportprozesse :
Eindimensionale, stationäre Wärmeleitung, konvektive Wärmeübertragung, Wärmedurchgang, Auslegung von Wärmetauschern, Einführung in die Stoffübertragung
- Grundlagen der Elektrodynamik:
Elektrisches Feld, Ladung, Stromleitung, magnetisches Feld, Kraftwirkung, Induktion, Anwendung der Induktion, Widerstand, Kondensator und Spule im Wechselstromkreis, Zeigerdiagramme

PRAKTIKUM PHYSIK - THERMODYNAMIK, TRANSPORTVORGÄNGE UND ELEKTRODYNAMIK (21314206B)

Dozent(en)	Prof. Dr.-Ing. Franz Werner
Lehrform	(Labor-) Praktikum
Erforderliche Rahmenbedingungen	P in mehreren Gruppen, maximale Gruppengröße 25 Physiklabor A1.317 (FP14) N: Aktive Praktikumsteilnahme und Erstellen von Praktikumsberichten Zulassungsvoraussetzung: keine
Literatur und Materialien	Versuchsbeschreibungen und Skript zum Praktikum

INHALTE
Praktikumsversuche zu den Inhalten der 21314206A Physik – Thermodynamik, Transportvorgänge und Elektrodynamik

ÜBUNGEN PHYSIK - THERMODYNAMIK, TRANSPORTVORGÄNGE UND ELEKTRODYNAMIK (21314206C)

Dozent(en)	Prof. Dr.-Ing. Franz Werner
Lehrform	Übung
Erforderliche Rahmenbedingungen	Ü in mehreren Gruppen, maximale Gruppengröße 20 Seminarraum Wenn möglich zusätzliche Betreuung der Studierenden durch Tutoren sP, Zulassungsvoraussetzung: erfolgreiche Praktikumsteilnahme
Literatur und Materialien	Übungsaufgabensammlung

INHALTE
Übungsaufgaben zu den Inhalten der 21314206A Physik – Thermodynamik, Transportvorgänge und Elektrodynamik

MIKROBIOLOGIE (213143010)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	3	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Marion Stoffels-Schmid		

KOMPETENZZIELE

Nach Besuch der Lehrveranstaltung haben die Studierenden Kenntnisse
- über den molekularen Aufbau von Mikroorganismen (Bacteria, Archaea, Pilze und Viren) sowie
- über die Vermehrung und das Wachstum von Mikroorganismen, die Grundprozesse des mikrobiellen Stoffwechsels sowie über ausgewählte Mikroorganismen erworben.

Diese theoretischen Kenntnisse werden im Praktikum angewandt und vertieft. Nach erfolgreichem Abschluss des mikrobiologischen Praktikums sind die Studierenden befähigt
- grundlegende mikrobiologische Arbeitstechniken anzuwenden
- sicher mit dem Lichtmikroskop umzugehen
- mikrobiologische Experimente anhand einer Versuchsvorschrift durchzuführen sowie die Ergebnisse zu protokollieren und zu interpretieren.

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213143010 Mikrobiologie	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit	N, erfolgreiche Praktikumsteilnahme	1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314301A	Seminaristischer Unterricht	3.0	45.0	45.0	90.0
21314301B	(Labor-) Praktikum	2.0	30.0	30.0	60.0
Summen		5.0	75.0	75.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

MIKROBIOLOGIE (21314301A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Marion Stoffels-Schmid
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Hörsaal sP, Zulassungsvoraussetzung für die Prüfung: erfolgreiche Praktikumsteilnahme
Literatur und Materialien	Skript

INHALTE

- Entwicklung und Bedeutung der Mikrobiologie
- Struktur und Funktion von Prokaryonten (Aufbau und Zusammensetzung; Nucleoid und Plasmide; Cytoplasma und Ribosomen; Zellwand; Kapseln und Schleime; Geißeln, Fimbrien und Pili; Speicherstoffe und andere Zelleinschlüsse; Endosporen und Dauerformen)
- Wachstum und Ernährung von Mikroorganismen
- Grundprozesse des mikrobiellen Stoffwechsels (Atmungsprozesse, Gärungen, Chemolithotrophie, Phototrophie, Sickstofffixierung)
- Phylogenie und Systematik von Bakterien (evolutionäre Aspekte, universeller Stammbaum, Taxonomie, Vorstellung ausgewählter Bakterien)
- Schimmelpilze
- Viren

PRAKTIKUM GRUNDLAGEN DER BIOLOGIE UND MIKROBIOLOGIE (21314301B)

Dozent(en)	Prof. Dr. Marion Stoffels-Schmid
Lehrform	(Labor-) Praktikum
Erforderliche Rahmenbedingungen	P in mehreren Gruppen, maximale Gruppengröße 16 FP 11 + F 12, Blockunterricht N: Aktive Teilnahme am Praktikum und Erstellung eines Praktikumsprotokolls Zulassungsvoraussetzung: keine
Literatur und Materialien	

INHALTE
- Herstellung von Nährmedien und Puffern
- Übungen zum sterilen Arbeiten und zum Überimpfen von Mikroorganismen
- Handhabung des Lichtmikroskopes
- Anreicherung und Isolierung von Mikroorganismen aus verschiedenen Habitaten
- Bestimmung der Gesamtkeimzahl von Mikroorganismen mittels Oberflächenspatel-, Plattenguß-, und MPN-verfahren
- Untersuchung des Wachstum von Bakterien in Abhängigkeit von verschiedenen Faktoren
- Morphologische und cytologische Untersuchungen von Bakterien
- Nachweis von physiologischen und biochemischen Leistungen von Mikroorganismen
- Erstellung von Versuchsprotokollen und Bewertung der Versuchsergebnisse

WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF
University of Applied Sciences

HALTBARMACHUNG UND VERPACKUNG VON LEBENSMITTELN (213143020)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	3	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Carola Kuss		
Beteiligte Dozenten	N. N. und Dr. Klaus Noller		

KOMPETENZZIELE

Kenntnis wichtiger Verderbsmechanismen
Kenntnis der Einflussfaktoren für den Lebensmittelverderb wie z.B. Temperatur
Kenntnis wichtiger Haltbarmachungsverfahren
Fähigkeit aufgrund der Lebensmitteleigenschaften auf die dominierenden Verderbsmechanismen zu schließen und sinnvolle Maßnahmen zu Verbesserung der Haltbarkeit abzuleiten
Kenntnis wichtiger Packstoffe
Kenntnis der Funktionen von Verpackungen
Kenntnis ausgewählter Verpackungsverfahren
Verständnis für die Wechselwirkungen zwischen Lebensmittel und Verpackung

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213143020 Haltbarmachung und Verpackung von Lebensmitteln	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit	N, erfolgreiche Praktikumsteilnahme	1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314302A	Seminaristischer Unterricht	2.5	37.0	37.0	74.0
21314302B	Übung	0.5	8.0	8.0	16.0
21314302C	(Labor-) Praktikum	0.5	8.0	8.0	16.0
21314302D	Seminaristischer Unterricht	1.5	22.0	22.0	44.0
Summen		5.0	75.0	75.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

HALTBARMACHUNG (21314302A)

Dozent(en)	N. N.
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	sP, Zulassungsvoraussetzung: erfolgreiche Praktikumsteilnahme
Literatur und Materialien	Skript

INHALTE
- Bedeutung der Haltbarmachung
- Typen von Verderbsreaktionen u.a. Fetthydrolyse, Fettoxidation, Maillardreaktion, Enzymatische Bräunung
- Zeitabhängigkeit von Verderbsreaktionen
- Einflussfaktoren für den Ablauf von Verderbsreaktionen und deren Wechselwirkungen
- Haltbarmachung durch Erhitzen (konventionelle und moderne Verfahren wie z.B. Mikrowellenerhitzung)
- Haltbarmachung durch Temperaturabsenkung (Kühlen, Gefrieren)
- Haltbarmachung durch Absenkung der Wasseraktivität (Trocknung, Gefriertrocknung)
- Haltbarmachung durch den Einsatz von Konservierungsstoffen
- Haltbarmachung durch Verminderung der Sauerstoffeinwirkung
- Haltbarmachung durch Bestrahlung
- Haltbarmachung durch moderne nicht thermische Haltbarmachungsverfahren z. B. Hochdruckpasteurisation

ÜBUNGEN ZUR HALTBARMACHUNG (21314302B)

Dozent(en)	N. N.
Lehrform	Übung
Erforderliche Rahmenbedingungen	sP, Zulassungsvoraussetzung: erfolgreiche Praktikumsteilnahme
Literatur und Materialien	Skript

INHALTE
- Optimierung von Erhitzungsprozessen mit Hilfe von z- und Q10-Werten
- Berechnung von L- und F-Werten
- Berechnung des undissoziierten Anteils konservierender Säuren
- Berechnung der Verteilung von Konservierungsstoffen auf die Fett- und Wasserphase von Lebensmitteln

PRAKTIKUM HALTBARMACHUNG (21314302C)

Dozent(en)	Prof. Dr. Carola Kuss
Lehrform	(Labor-) Praktikum
Erforderliche Rahmenbedingungen	P in mehreren Gruppen, maximale Gruppengröße 20 Das Praktikum Haltbarmachung wird im Lebensmitteltechnikum durchgeführt N: Aktive Teilnahme am Praktikum Zulassungsvoraussetzung: keine
Literatur und Materialien	Skript

INHALTE
- Fetthydrolyse
- Fettoxidation
- Einfluss des Lichts auf Verderbsreaktionen
- Mikrowellenerhitzung
- verschiedene Trocknungsverfahren
- Gefrierbrand
- Erhitzungsverfahren von Milch
- Kaltlagerkrankheiten
- Induktive Erhitzung

VERPACKUNG (21314302D)

Dozent(en)	Dr. Klaus Noller
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	sP, erfolgreiche Praktikumsteilnahme in Haltbarmachung

Literatur und Materialien	Skript

INHALTE
- Funktionen von Verpackungen
- Wechselwirkungen zwischen Verpackungen und Lebensmitteln (Beeinträchtigung der Verpackung durch Lebensmittelinhaltsstoffe, Migration von Packstoffbestandteilen, Rechtliche Anforderungen)
- Verpackung und Umwelt
- Packstoffe und Verpackungen für Lebensmittel
- Ausgewählte Verpackungsverfahren z.B. Verpacken mit kontrollierter Atmosphäre, Aseptisches Verpacken, Pasteurisation verpackter Lebensmittel, Sterilkonserven, Tiefkühlverpackungen, Mikrowelle und Verpackungen

WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF
University of Applied Sciences

THERMISCHE VERFAHRENSTECHNIK (213143030)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	3	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Vladimir Ilberg		

KOMPETENZZIELE

Verstehen und Anwenden der Grundoperationen thermischer Verfahrenstechnik und den zugrunde liegenden physikalischen Prinzipien.
Fähigkeit zur Beurteilung der Energieeffizienz von Prozessen.
Fähigkeit zur Anwendung grundlegender thermodynamischer Prinzipien zur verfahrenstechnische Auslegung von Prozesslinien.
Fähigkeit der systematischen, methodischen Literatur- und Stoffdatentecherche.

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213143030 Thermische Verfahrenstechnik	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit		1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314303A	Seminaristischer Unterricht	2.0	30.0	30.0	60.0
21314303B	Übung	2.0	30.0	30.0	60.0
Summen		4.0	60.0	60.0	120.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

THERMISCHE VERFAHRENSTECHNIK (21314303A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Vladimir Ilberg
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Hörsaal sP, Zulassungsvoraussetzung: keine
Literatur und Materialien	keine

INHALTE
Wärmeübertragung:
- stationäre Wärmeleitung
- erzwungene Konvektion
- instationäre Wärmeleitung
- freie Konvektion
- Wärmestrahlung

Ermittlung von Stoffdaten
Bilanzierung von Wärmeströmen
Grundlagen der Dimensionierung von Wärmeüberträgern

ÜBUNGEN ZUR THERMISCHEN VERFAHRENSTECHNIK (21314303B)

Dozent(en)	Prof. Dr. Vladimir Ilberg
Lehrform	Übung
Erforderliche Rahmenbedingungen	maximale Gruppengröße 20 sP, Zulassungsvoraussetzung: keine
Literatur und Materialien	Übungsaufgaben

INHALTE
Bearbeiten von Aufgaben zu den Inhalten der Vorlesung Thermische Verfahrenstechnik
Anwendung der in der Vorlesung vermittelten Kenntnisse und Fähigkeiten
Diskussion verschiedener Lösungsansätze und -wege

WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF
University of Applied Sciences

LEBENSMITTEL- UND BIOCHEMIE (213143040)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	3	EC	6.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Thomas Lötzbeyer		

KOMPETENZZIELE

- Kenntnisse über Inhaltsstoffe in Lebensmitteln, ihre biochemische Funktion sowie die Synthese und den Abbau in der Zelle
- Verständnis für die Umwandlung der Lebensmittelbestandteile im Verlauf der Herstellung, Verarbeitung und Lagerung
- Fähigkeit zur Ergründung von Problemen durch Veränderungen von Lebensmittelinhaltsstoffen im Verlauf der Verarbeitung
- Fähigkeit der gemeinsamen Planung und Durchführung von Lebensmittelanalysen

Methodenkompetenz 30 %
Fachkompetenz 60 %
Sozialkompetenz 10 %

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213143040 Lebensmittel- und Biochemie	schriftliche Prüfung	120 Min.	Prüfungszeit	TN, erfolgreiche Praktikumsteilnahme	1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314304A	Seminaristischer Unterricht	4.0	60.0	60.0	120.0
21314304B	(Labor-) Praktikum	2.0	30.0	30.0	60.0
Summen		6.0	90.0	90.0	180.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

LEBENSMITTEL- UND BIOCHEMIE (21314304A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Thomas Lötzbeyer
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	C4.244 (FH 20) sP, Zulassungsvoraussetzung: erfolgreiche Praktikumsteilnahme
Literatur und Materialien	Skript, Folien

INHALTE

- Lebensmittelrelevante Inhaltstoffe
- Vorstellung ausgewählter Naturstoffklassen: Aminosäuren und Proteine, Fette, Kohlenhydrate und Polysaccharide, Vitamine
- Anabolismus und Metabolismus verschiedener Naturstoffe (v. a. Proteine, Lipide, Kohlenhydrate)

- Wichtige Lebensmittelzusatzstoffe
- Geschmacks- und Aromastoffe (Terpene, Ester, Alkohole usw.)
- Chemische Veränderungen im Verlauf der Herstellung, Verarbeitung und Lagerung von Lebensmitteln (Kochen, Backen, Braten, etc; Maillard-Reaktion, Lipidoxidation u.ä.)
- Vorstellung des chemischen Aufbaus der Inhaltsstoffe wichtiger Lebensmittel (Milch, Ei, Fleisch, Getreide) und deren chemische Umwandlungen

PRAKTIKUM LEBENSMITTELCHEMIE (21314304B)

Dozent(en)	Prof. Dr. Thomas Lötzbeyer
Lehrform	(Labor-) Praktikum
Erforderliche Rahmenbedingungen	P in mehreren Gruppen, maximale Gruppengrösse 15 Praktikumssaal im Institut für Lebensmitteltechnologie N: Aktive Praktikumsteilnahme und Erstellen eines Praktikumsberichts Zulassungsvoraussetzung: keine
Literatur und Materialien	Untersuchungsmethoden

INHALTE
- Analytische Methoden zur Untersuchung von Lebensmitteln
- Einführung in die Erstellung einer Bilanz
- Erlernung der gemeinsamen Planung und Durchführung von analytischen Methoden in der Gruppe
- Vorstellung der Erstellung einer Rezeptur

LEBENSMITTELRECHT (213143050)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	3	EC	4.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Eckhard Jakob		
Beteiligte Dozenten	Prof. Dr. Ulrich Busch		

KOMPETENZZIELE

- Kenntnis der Verfahren, die zu Rechtsvorschriften führen, auf europäischer wie nationaler Ebene, am Beispiel des Lebensmittelrechts
- Verständnis für die Anwendungsbereiche und gegebenenfalls zu beachtende Prioritäten der jeweiligen Rechtsvorschriften
- Kenntnis des Aufbaus lebensmittelrechtlicher Vorschriften
- Kenntnis der Anwendung lebensmittelrechtlicher Vorschriften (Rechte und Pflichten der Lebensmittelüberwachung wie der Lebensmittelbetriebe)
- Verständnis von Prinzipien, die im Lebensmittelrecht angewendet werden
- Erkennen von Tatbeständen, die in den Rechtvorschriften formuliert sind
- Fähigkeit zur Erstellung oder Prüfung einer Lebensmittelkennzeichnung unter Berücksichtigung der entsprechenden Vorschriften (insbesondere: feststellen, ob die Verwendung von bestimmten Zutaten zulässig ist oder ob besondere Kennzeichnungsvorschriften ausgelöst werden)

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213143050 Lebensmittelrecht	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit		1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314305A	Seminaristischer Unterricht	1.5	22.5	30.0	60.0
21314305B	Übung	1.5	22.5	30.0	60.0
Summen		3.0	45.0	60.0	120.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

LEBENSMITTELRECHT (21314305A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Eckhard Jakob und Prof. Dr. Ulrich Busch
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	sP, Zulassungsvoraussetzung: keine
Literatur und Materialien	Skript, Rechtstexte zum Selbststudium über Internetquellen

INHALTE
- Wie entstehen Gesetze und Verordnungen?
- ausgewählte Europäische Richtlinien und Verordnungen sowie Entscheidungen des EuGH
- Inhalte des Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuches (DE) und der Basisverordnung (EU) 78/2002
- Lebensmittelüberwachung
- Lebensmittelinformationsverordnung (EU) 1169/2011 (Schwerpunkt: Kennzeichnung von vorverpackten Lebensmitteln)
- Rolle der Verkehrsauffassung
- Deutsches Lebensmittelbuch
- Begriffsbestimmung 'Lebensmittel' und Abgrenzung von anderen Erzeugnissen
- Zusatzstoffrecht (VO (EG) 1333/2008)
- Fertigpackungsverordnung
- Loskennzeichnungsverordnung
- Nährwertkennzeichnung (nach VO (EU) 1169/2011 und VO (EG) 1924/2006)

ÜBUNGEN ZUM LEBENSMITTELRECHT (21314305B)

Dozent(en)	Prof. Dr. Eckhard Jakob
Lehrform	Übung
Erforderliche Rahmenbedingungen	maximale Teilnehmerzahl 20 Raum mit loser Bestuhlung sP, Zulassungsvoraussetzung: keine
Literatur und Materialien	Übungsblätter mit Aufgaben

INHALTE
- Aufgaben zur Lebensmittelinformationsverordnung
- Aufgaben zur Nährwertkennzeichnung
- Aufgaben zum Zusatzstoffrecht
- Aufgaben zur Fertigpackungsverordnung
- Erstellen und Prüfen von Deklarationen

WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF
University of Applied Sciences

TECHNOLOGIE UND BIOTECHNOLOGIE DER LEBENSMITTEL PFLANZLICHEN URSPRUNGS (213143060)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	3	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Özlem Özmutlu Karslioglu		

KOMPETENZZIELE

- Kenntnis über die Gewinnung und Verarbeitung von Lebensmitteln pflanzlichen Ursprungs
- Verständnis über die tiefe Verbindung zwischen Lebensmittel und Verarbeitung davon auf globaler Ebene
- Verständnis für die Wissenschaft hinter Prozess und Qualität der verarbeiteten Produkte
- Fähigkeiten entwickeln für kritisches Denken und analysieren um Zusammensetzungen der angewandten Technologie zu verwenden um gewünschten Ergebnisse von verarbeiteten Lebensmitteln zu erreichen
- Verständnis für den internationalen Lebensmittelmarkt

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213143060 Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel pflanzlichen Ursprungs	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit	TN, erfolgreiche Praktikumsteilnahme	1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314306A	Seminaristischer Unterricht	3.5	52.5	67.5	120.0
21314306B	(Labor-) Praktikum	0.5	7.5	22.5	30.0
Summen		4.0	60.0	90.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

TECHNOLOGIE UND BIOTECHNOLOGIE DER LEBENSMITTEL PFLANZLICHEN URSPRUNGS (21314306A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Özlem Özmutlu Karslioglu
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	sP, Zulassungsvoraussetzung: erfolgreiche Praktikumsteilnahme
Literatur und Materialien	Skript

INHALTE

- Speisefette und -öle pflanzlichen Ursprungs
- Hülsenfrüchte und Erzeugnisse aus Hülsenfrüchten
- Obst-, Gemüse- und Pilzerzeugnisse

- Gewürze, würzende Lebensmittel und Aromen
- Kakao und Schokoladenerzeugnisse
- Zucker und Zuckerwaren
- Eier und Emulsionen
- Hydrokolloide
- Geschmacksverstärker
- Fruchtbrotaufstriche

PRAKTIKUM TECHNOLOGIE UND BIOTECHNOLOGIE DER LEBENSMITTEL PFLANZLICHEN URSPRUNGS (21314306B)

Dozent(en)	Prof. Dr. Özlem Özmutlu Karslioglu
Lehrform	(Labor-) Praktikum
Erforderliche Rahmenbedingungen	maximale Gruppengrösse 15 Das Praktikum Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel pflanzlichen Ursprungs wird im Lebensmitteltechnikum durchgeführt N: Aktive Praktikumsteilnahme und Erstellen eines Praktikumsprotokolls Zulassungsvoraussetzung: keine
Literatur und Materialien	Skript

INHALTE
Je nach Inhaltsschwerpunkte im seminaristischen Unterricht ergeben sich die entsprechenden Praktika.

LEBENSMITTELANALYTIK UND SENSORIK (213144010)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	4	EC	6.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Eckhard Jakob		
Beteiligte Dozenten	Prof. Dr. Carola Kuss		

KOMPETENZZIELE

- Kenntnis des Analysenprozesses
- Einfluss der Einzelschritte des Analysenprozesses kennen und in gegebenen Situationen einschätzen können
- Grundlagen ausgewählter instrumenteller Analysenverfahren kennen und in der Lage sein, für eine Analysenaufgabe das angemessene Verfahren auszuwählen
- Verständnis von Kennzahlen der Verfahrensvalidierung
- Analysendaten verstehen und die Schlussfolgerungen für Entscheidungen ziehen können
- In der Lage sein, eine Verfahrensvorschrift praktisch nacharbeiten zu können
- Plausibilität der Messergebnisse prüfen und im Falle von Diskrepanzen die entsprechenden Korrekturschritte vorschlagen

- Kenntnis von Methoden zur Prüferauswahl
- Kenntnis sensorischer Prüfmethoden
- Fähigkeit sensorische Tests zu planen, durchzuführen und auszuwerten
- Fähigkeit sich in ein fremdes Thema einzuarbeiten und wichtige Inhalte in einer Präsentation zusammenzufassen

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213144011 Lebensmittelanalytik und Sensorik (schriftliche Prüfung)	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit	N, erfolgreiche Praktikumsteilnahme	0.6
213144012 Lebensmittelanalytik und Sensorik (Studienarbeit)	Studienarbeit		Vorlesungszeit		0.4

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314401A	Seminaristischer Unterricht	2.0	30.0	30.0	60.0
21314401B	(Labor-) Praktikum	1.0	15.0	15.0	30.0
21314401C	Seminar	2.0	30.0	30.0	60.0
Summen		5.0	75.0	75.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

LEBENSMITTELANALYTIK (21314401A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Eckhard Jakob
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung: erfolgreiche Praktikumsteilnahme Seminarraum, Lebensmitteltechnikum
Literatur und Materialien	Skript, Folien

INHALTE

- Überblick über den Analysenprozess
- Formulierung der Fragestellung
- Probenahme
- Probenvorbereitung
- Messung
- Auswertung
- Chromatographische Verfahren zur Stofftrennung einschließlich der einschlägigen Detektionsarten
- Spektrometrische Verfahren
- Bestimmung von ausgewählten Analyten
- Kennzahlen der Methodenvalidierung
- Beurteilung von Analysenergebnissen/Untersuchungsberichten (ein oder mehrere Parameter)

PRAKTIKUM LEBENSMITTELANALYTIK (21314401B)

Dozent(en)	Prof. Dr. Eckhard Jakob
Lehrform	(Labor-) Praktikum
Erforderliche Rahmenbedingungen	P in mehreren Gruppen, maximale Gruppengröße 15 Praktikumssaal
Literatur und Materialien	Untersuchungsmethoden

INHALTE

- Vorbereitung der Reagenzien und Geräte
- Aufarbeitung des Probenmaterials
- Erstellen einer Kalibration
- Messung der Probe
- Auswertung
- Beurteilung des Ergebnisses

SENSORIK (21314401C)

Dozent(en)	Prof. Dr. Carola Kuss
Lehrform	Seminar
Erforderliche Rahmenbedingungen	Gruppengröße max. 20 H14_301, H14_302 und H14_303 (FS 13) ganztägig zur Vor- und Nachbereitung StA: Erstellen und Abhalten einer Präsentation, Vorbereiten, Durchführen und Auswerten von zum Thema passenden sensorischen Prüfungen Zulassungsvoraussetzungen: > 80% Teilnahme
Literatur und Materialien	Formelsammlung

INHALTE

- Geschmackssinn und Prüfungen des Geschmackssinns
- Geruchssinn und Prüfungen des Geruchssinns
- Gesichtssinn und Prüfungen des Gesichtssinns
- Gehör und Getast
- Unterschiedsprüfungen (paarweiser Vergleichstest, Duo-Trio-Test, Dreieckstest, A/Not A Test) und ihre statistische Auswertung
- Rangordnungsprüfungen und ihre statistische Auswertung
- DLG-Schema
- Deskriptive Methoden am Beispiel der QDA und der Textur-Profilprüfung

- Zeitintensitätstest
- Sensorik in der Qualitätssicherung
- In/Out Test

MARKETING UND CONTROLLING (213144020)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	4	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Klaus Menrad		
Beteiligte Dozenten	Dr. Agnes Emberger-Klein und Prof. Dr. Thomas Hannus		

KOMPETENZZIELE

Entwicklung der folgenden Kompetenzen:
- Kenntnis grundsätzlicher Werkzeuge (BCG- oder Mc Kinsey Matrix, Stärken - Schwächen - Analyse, Szenariotechnik), insbesondere aus dem Bereich des strategischen Managements.
- Im Rahmen des Moduls sollen die Studierenden die Übertragbarkeit dieser Ansätze durch deren Einsatz in beiden Themenbereichen erlernen.
- Damit sollen sie in die Lage versetzt werden, die vorgestellten Werkzeuge in Fragestellungen von Marketing und Controlling einzusetzen.
- Verständnis für spezifische Vorgehensweise und die Kenntnisse des Marketings
- Fähigkeit zur Anwendung der Instrumente des Marketing-Mix (Produkt-, Preis-, Distributions- und Kommunikationspolitik) bei lebensmittelproduzierenden Unternehmen
- Verständnis für Aufgaben des Controllings in Betrieb und Unternehmen
- Fähigkeit zur Bearbeitung von Controlling Fragestellungen mit Hilfe der erlernten Methoden

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213144020 Marketing und Controlling	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit	-	1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314402A	Seminaristischer Unterricht	1.0	15.0	60.0	75.0
21314402B	Seminaristischer Unterricht	3.0	45.0	30.0	75.0
Summen		4.0	60.0	90.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

MARKETING UND CONTROLLING – THEORETISCHE GRUNDLAGEN (21314402A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Klaus Menrad und Prof. Dr. Thomas Hannus
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	sP, Zulassungsvoraussetzung: keine

Literatur und Materialien	Online Kurs „Marketing und Controlling – theoretische Grundlagen“ der sowie die darin dargestellten Quellen zur weiteren Vertiefung

INHALTE

1. Strategische Methoden der Unternehmens- und Umweltanalyse
- Bestimmungsgründe des Angebots- und Nachfrageverhaltens
- Produkt-Markt-Matrix
- Szenarien und Entscheidungen / Konzept der "Weak Signals"
- SWOT - Analyse
- Branchenstrukturanalyse nach Porter
- Lebenszyklus Modelle
- Erfahrungskurvenkonzept
- Boston Consulting Group - Matrix
- McKinsey - Matrix

2. Operative Methoden und Werkzeuge

Marketing-Mix
- Produktpolitik
- Preispolitik
- Distributionspolitik
- Kommunikationspolitik

Controlling
- Controlling im betrieblichen Kontext
- Zusammenarbeit der Funktionsbereiche im Unternehmen

MARKETING UND CONTROLLING – ANWENDUNGEN UND FALLBEISPIELE (21314402B)

Dozent(en)	Prof. Dr. Thomas Hannus, Prof. Dr. Klaus Menrad und Dr. Agnes Emberger-Klein
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	sP, Zulassungsvoraussetzung: keine
Literatur und Materialien	Online Kurs „Marketing und Controlling – theoretische Grundlagen“ der sowie die darin dargestellten Quellen zur weiteren Vertiefung

INHALTE

- Anwendung der in der LV 21314402B dargestellten Inhalte anhand von Fallstudien

WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF
University of Applied Sciences

QUALITÄTSMANAGEMENT (213144030)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	4	EC	4.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Heike Mempel		
Beteiligte Dozenten	Prof. Dr. Anton Buchmeier		

KOMPETENZZIELE

Kenntnis der wesentlichen Aspekte von Qualitäts- und Risikomanagementsystemen
Verständnis für die Rolle des Qualitätsmanagements im Unternehmen
Fähigkeit, Methoden aus dem Bereich des Qualitätsmanagements auszuwählen und sicher einzusetzen
Vorbereitung auf die Ausbildung zur Qualitätsmanagementfachkraft

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213144030 Qualitätsmanagement	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit		1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314403A	Seminaristischer Unterricht	3.0	45.0	45.0	90.0
21314403B	Übung	1.0	15.0	45.0	60.0
Summen		4.0	60.0	90.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

QUALITÄTSMANAGEMENT (21314403A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Anton Buchmeier und Prof. Dr. Heike Mempel
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	sP, Zulassungsvoraussetzung: keine Im Rahmen der Lehrveranstaltung werden die wesentlichen Inhalte des TÜV-Kurses Qualitätsmanagement-Fachkraft erläutert. Im Verlauf des Semesters kann die TÜV-Prüfung zur Qualitätsmanagement-Fachkraft freiwillig abgelegt werden.
Literatur und Materialien	online bereit gestellte Vorlesungsunterlagen

INHALTE

- Grundlegender Aufbau von Qualitätsmanagementsystemen nach der ISO 9000-Familie
- Dokumentation eines QM-Systems

- interne Kunden-Lieferanten-Beziehung
- Grundlagen und Zielsetzung interner Audits
- Qualitätswerkzeuge
- Anwendung von Stichprobenprüfungen und Qualitätsregelkarten
- statistische Grundlagen des Qualitätsmanagements
- HACCP
- Lebensmittelstandards
- International Food Standard (IFS)

ÜBUNGEN ZU QUALITÄTSMANAGEMENT (21314403B)

Dozent(en)	Prof. Dr. Heike Mempel und Prof. Dr. Anton Buchmeier
Lehrform	Übung
Erforderliche Rahmenbedingungen	maximale Gruppengröße beträgt 20 Raum mit loser Bestuhlung sP, Zulassungsvoraussetzung: keine
Literatur und Materialien	Übungsblätter

INHALTE
- Erstellen von Verfahrensanweisungen auf Basis der DIN EN ISO 9001
- Erstellen von Formularen
- Erstellen von Ischikawa-Diagrammen
- Durchführen einer FMEA
- Erstellen von Qualitätsregelkarten
- Erstellen von Fließbildern
- Durchführen einer HACCP-Analyse

LEBENSMITTEL-MIKROBIOLOGIE UND HYGIENE (213144040)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	4	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Marion Stoffels-Schmid		

KOMPETENZZIELE

Nach Besuch der Lehrveranstaltung
- haben die Studierenden Kenntnis über die vielfältigen Einflüsse und Interaktionen zwischen Mikroorganismen, Lebensmitteln und dem Menschen.
- sind die Studierenden sensibilisiert dafür, dass Hygiene von entscheidender Bedeutung für die Herstellung sicherer Lebensmittel ist.
- sind die Studierenden befähigt Strategien zur Qualitäts- und Hygienesicherung in Lebensmittelbetrieben zu entwickeln und umzusetzen.

Nach erfolgreichem Abschluss des mikrobiologischen Praktikums sind die Studierenden befähigt
- Lebensmittel für mikrobiologische Untersuchungen vorzubereiten,
- die Untersuchungen anhand einer Versuchsvorschrift selbstständig durchzuführen sowie
- die Ergebnisse zu protokollieren und zu interpretieren.

Ziel dieses Moduls ist es darüber hinaus, dass die Studierenden die Relevanz mikrobiologischer und hygienischer Aspekte auch in anderen Modulen des Studiums (z. B. Haltbarmachung und Verpackung von Lebensmittel, Qualitätsmanagement, Lebensmittel- und Biochemie; sowie den technologischen Fächern) erkennen und begreifen. Die Studierenden sollen befähigt werden, das Erlernte aus den unterschiedlichen Modulen miteinander zu vernetzen.

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213144040 Lebensmittel-Mikrobiologie und Hygiene	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit	N, erfolgreiche Praktikumsteilnahme	1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314404A	Seminaristischer Unterricht	3.0	45.0	45.0	90.0
21314404B	(Labor-) Praktikum	2.0	30.0	30.0	60.0
Summen		5.0	75.0	75.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

LEBENSMITTELMIKROBIOLOGIE UND HYGIENE (21314404A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Marion Stoffels-Schmid
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	Hörsaal sP, Zulassungsvoraussetzung: erfolgreiche Praktikumsteilnahme
Literatur und Materialien	Skript

INHALTE

- Geschichte der Lebensmittelmikrobiologie
- Verderb von Lebensmitteln
- Beeinflussung des mikrobiellen Wachstums
- Gesundheitsschädigungen durch Lebensmittel (mikrobiologische und biologische Gefahren; chemische Gefahren; physikalische Gefahren)
- Mikrobiologie spezieller Nahrungsmittel
- Betriebshygiene und Qualitätssicherung in der Lebensmittelindustrie (Nachweis und Identifizierung von Mikroorganismen; HACCP; Reinigung und Desinfektion; Hygieneschulung; Hygieneaudit)

PRAKTIKUM LEBENSMITTELMIKROBIOLOGIE UND HYGIENE (21314404B)

Dozent(en)	Prof. Dr. Marion Stoffels-Schmid
Lehrform	(Labor-) Praktikum
Erforderliche Rahmenbedingungen	P in mehreren Gruppen, maximale Gruppengröße 18 D1.233; Blockunterricht Mitarbeiter/in zur Vor- und Nachbearbeitung des Praktikums erforderlich N: Aktive Praktikumsteilnahme, Praktikumstestat, Praktikumsprotokoll Zulassungsvoraussetzung: keine
Literatur und Materialien	Praktikumsskript; Laborkittel; Praktikumsmaterial wird zur Verfügung gestellt

INHALTE

- Herstellung von Nährmedien und Puffern
- Aufreinigung von mikrobiologischen Mischkulturen
- Durchführung von Sterilisationskontrollen (Dampf- und Hitzesterilisation)
- Mikrobiologisches Monitoring von Oberflächen mit verschiedenen Systemen
- Mikrobiologisches Monitoring von Luft
- Durchführung verschiedener mikrobiologischer Untersuchungen zur Personalhygiene (Isolierung von Mikroorganismen aus der Nase, dem Ohr und dem Mund mittels selektiver Nährmedien; Händedesinfektionstest; Untersuchung zur Keimverschleppung)
- Durchführung mikrobiologischer Untersuchungen verschiedener Lebensmittel (frische und verdorbene Lebensmittel)
- Untersuchungen zur Antibiotikaresistenz von mikrobiologischen Isolaten (Antibiogramm; Strichtest)

MECHANISCHE VERFAHRENSTECHNIK (213144050)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	4	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Vladimir Ilberg		

KOMPETENZZIELE

Verstehen und Anwenden der Grundoperationen der mechanischer Verfahrenstechnik und der zugrundeliegenden physikalischen Prinzipien in theoretischen Überlegungen und Diskussionen sowie in praktischen Übungen
Fähigkeit zur verfahrenstechnischen Auslegung von Prozesslinien
Fähigkeit zur systematischen, methodischen Literatur- und Stoffdatenrecherche

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213144050 Mechanische Verfahrenstechnik	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit	N, erfolgreiche Praktikumsteilnahme	1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314405AA	Seminaristischer Unterricht	2.0	30.0	30.0	60.0
21314405AB	Übung	1.0	15.0	15.0	30.0
21314405AC	(Labor-) Praktikum	1.0	30.0	0.0	30.0
Summen		4.0	75.0	45.0	120.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

MECHANISCHE VERFAHRENSTECHNIK (21314405AA)

Dozent(en)	Prof. Dr. Vladimir Ilberg
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	FH 22 SP
Literatur und Materialien	Skript

INHALTE

Mathematische und verfahrenstechnische Beschreibung der Grundoperationen:
- Trocknung
- Eigenschaften feuchter Luft
- h, x-Diagramm für feuchte Luft
- Zweistoffgemische

- Destillation / Rektifikation
- Kräfte auf Partikel im Strömungsfeld
- allgemeines Widerstandsgesetz
- Widerstandsgesetz für eine Kugel
- stationäre Bewegung einer Kugel im Schwerefeld
- Partikelgrößen und Merkmale
- Messverfahren
- statische Lichtstreuung
- dynamische Lichtstreuung
- Trübungsmessung
- kolloidale Stabilität
- Beurteilung von Messwerten
- Rheologie
- Schüttgutverhalten
- Zerkleinerung
- Bilanzierung von Stoff- und Energieströmen
- Ermittlung von Stoffdaten

ÜBUNGEN ZUR MECHANISCHEN VERFAHRENSTECHNIK (21314405AB)

Dozent(en)	Prof. Dr. Vladimir Ilberg
Lehrform	Übung
Erforderliche Rahmenbedingungen	Übung in mehreren Gruppen, maximale Gruppengröße: 20 sP, Zulassungsvoraussetzung: erfolgreiche Praktikumsteilnahme
Literatur und Materialien	Übungsblätter

INHALTE
Aufgaben zu den Inhalten der Vorlesung Mechanische Verfahrenstechnik

PRAKTIKUM THERMISCHE UND MECHANISCHE VERFAHRENSTECHNIK (21314405AC)

Dozent(en)	Prof. Dr. Vladimir Ilberg
Lehrform	(Labor-) Praktikum
Erforderliche Rahmenbedingungen	maximale Gruppengröße: 15 Technika sowie Labore des Instituts für Lebensmitteltechnologie Aktive Praktikumsteilnahme, Praktikumsprotokolle Zulassungsvoraussetzung: keine
Literatur und Materialien	Skript

INHALTE
Verschiedene verfahrenstechnische Versuche (Trocknen, Sieben, Verweilzeitmessung, Wärmeübergang, Durchströmung Festbett, Fördern, Messdatenerfassung) sind auf der Grundlage einer allgemeinen Beschreibung der Grundoperation zu erarbeiten und durchzuführen. Vorstellung der Planung und Optimieren im Gespräch mit dem Betreuer. Anschließend Durchführung, Auswertung und Dokumentation der Versuche. Auf der Grundlage der Versuchsergebnisse sind dann die entsprechenden Ergebnisinterpretationen zu leisten und mit dem Betreuer zu diskutieren.

WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF
University of Applied Sciences

PRAXISZEIT (213145010)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	5	EC	25.0
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	0.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Özlem Özmutlu Karslioglu		
Beteiligte Dozenten	Prof. Dr. Anton Buchmeier, Prof. Dr. Vladimir Ilberg, Prof. Dr. Stefan Krusche, Prof. Dr. Carola Kuss, Prof. Dr. Thomas Lötzbeyer, Prof. Dr. Heike Mempel, Prof. Dr. Klaus Menrad, Prof. Dr. Marion Stoffels-Schmid und Prof. Dr.-Ing. Franz Werner		

KOMPETENZZIELE

Das berufsfeldbezogene Praxissemester ist als Pflichtpraktikum in die Ausbildung des Bachelorstudienganges Lebensmitteltechnologie integriert. Gleichzeitig fungiert es als Schnittstelle zwischen Hochschule und Arbeitswelt und dient dem Ziel, lebensmitteltechnologisches Wissen mit beruflicher Praxis zu verbinden, dem Erwerb von Handlungs- und Methoden- sowie Sozialkompetenz durch die Mitarbeit an konkreten betrieblichen, lebensmitteltechnologischen Aufgabenstellungen. Die oder der Studierende soll dazu an Teilaufgaben mitarbeiten und sie selbständig übernehmen.

Im Einzelnen lassen sich drei Kompetenzen unterscheiden.

(1) Beitrag zur Erlangung von Methodenkompetenz (40 %)
In seiner Orientierungsfunktion eröffnet das Praktikum den Studierenden die Chance, mögliche Tätigkeitsfelder und Arbeitgeber exemplarisch kennen zu lernen; auf diese Weise trägt es zur individuellen Einschätzung beruflicher Interessen und Perspektiven bei. Das Praktikum hat zum Ziel, eine Verbindung zwischen Theorie und Praxis herzustellen. Anhand von konkreten Aufgabenstellungen gilt es, theoretisches Wissen aus dem Studium der Lebensmitteltechnologie in der Praxis anzuwenden. So soll das Praktikum auf Grundlage der fachwissenschaftlichen Ausbildung im Studium auf den Berufseinstieg vorbereiten.

(2) Beitrag zur Erlangung von Fachkompetenz Lebensmitteltechnologie (30 %)
Darüber hinaus kommt dem Praktikum eine Qualifizierungsfunktion zu. Studierende können ihr in der Hochschule erworbenes Wissen, ihre Fähig- und Fertigkeiten anwenden und vertiefen; sie bekommen die Möglichkeit, sich über ihre eigenen Stärken und Schwächen klar zu werden und ihr weiteres

Studium an den für das Berufsfeld relevanten Kompetenzen auszurichten. In Einzelfällen stellt das Praktikum zugleich eine Plattform für den späteren Berufseinstieg dar, vor allem durch die während des Praktikums hergestellten Kontakte zu potentiellen Arbeitgebern.

(3) Beitrag zur Erlangung Sozialkompetenz (30 %)
Als Vermittlungsinstanz von lebensmitteltechnologischem Wissen und beruflicher Praxis besitzt das Praktikum auch eine Reflexionsfunktion. Die Studierenden sollen nicht nur eine bestimmte Stelle im Betrieb ausfüllen, sondern den Organisationszusammenhang und ihre eigene Rolle innerhalb dieses Zusammenhangs reflektieren. Auf diese Weise trägt das Praktikum zur Professionalisierung des Studiums bei und ermöglicht einen reflexiven Umgang mit dem im Studium erlernten Wissen, Fähig- und Fertigkeiten.

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213145010 Praxiszeit	Praktikum				1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314501A	(Labor-) Praktikum	0.0	0.0	750.0	750.0
Summen		0.0	0.0	750.0	750.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

PRAXISZEIT (21314501A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Özlem Özmutlu Karslioglu
Lehrform	(Labor-) Praktikum
Erforderliche Rahmenbedingungen	geeignete Praxisbetriebe, Unterkunft in der Umgebung des Praxisbetriebs bis zum 10.02. des jeweiligen Praxisjahres ist der Abschlussbericht aus Betriebsbeschreibung, Wochenberichten und Produktionsablaufbericht (alternativ Projektbericht) im Dekanat der Fakultät abzugeben Die erfolgreiche Teilnahme ist Voraussetzung zur Zulassung an der Lehrveranstaltung 213145020
Literatur und Materialien	Richtlinien für die Durchführung des praktischen Studiensemesters

INHALTE

Das Praxissemester umfasst 20 Wochen. Begleitet durch einen betrieblichen Ausbildungsbeauftragten soll der/die Student(in) durch aktive Mitarbeit in unterschiedlichen Bereichen des Praxisbetriebs einen vertieften Einblick in das Betriebsgeschehen, Arbeitsorganisation und lebensmitteltechnologische Tätigkeiten erhalten und auf seine/ihre zukünftige Tätigkeit als Ingenieur vorbereitet werden. Die Studierenden sollen nicht nur eine bestimmte Stelle im Betrieb ausfüllen, sondern den Organisationszusammenhang und ihre eigene Rolle innerhalb dieses Zusammenhangs erkennen und beurteilen lernen. Die ausgeführten Tätigkeiten und die Auseinandersetzung mit dem eigenen Wirken im Betrieb werden ebenso wie die Beschreibung des Betriebs und die Auseinandersetzung mit einem betriebsspezifischen Schwerpunktthema in einem ausführlichen Praxisbericht dargelegt.

WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF
University of Applied Sciences

PRAXISBEGLEITENDE LEHRVERANSTALTUNG (213145020)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	5	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	nicht festgelegt		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	0.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Özlem Özmutlu Karslioglu		
Beteiligte Dozenten	Prof. Dr. Anton Buchmeier, Prof. Dr. Vladimir Ilberg, Prof. Dr. Stefan Krusche, Prof. Dr. Carola Kuss, Prof. Dr. Thomas Lötzbeyer, Prof. Dr. Heike Mempel, Prof. Dr. Klaus Menrad, Prof. Dr. Marion Stoffels-Schmid und Prof. Dr.-Ing. Franz Werner		

KOMPETENZZIELE

Die Studierenden vertiefen die in der Praxiszeit erworbenen Kompetenzen (siehe Modul Praxiszeit) in diesem Modul:

- Vorbereitende und begleitende Veranstaltung um den Studenten einen Einblick in die praktische Tätigkeit zu bieten, sowie theoretische Grundlagen für das Praktikum zu vermitteln.
- Erweitern der Fachkenntnisse aus verschiedenen Bereichen der Lebensmitteltechnologie durch Fachexkursionen, Betriebsbesichtigungen und Vorträge aus Wissenschaft, Forschung und Industrie
- Präsentation der erarbeiteten Ergebnisse

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213145020 Praxisbegleitende Lehrveranstaltung	Kolloquium				1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314502A	Praxisbegleitende LV	3.0	40.0	35.0	75.0
21314502B	Praxisbegleitende LV	1.0	15.0	30.0	45.0
21314502C	Praxisbegleitende LV	1.0	15.0	15.0	30.0
Summen		5.0	70.0	80.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

PLV EXKURSIONEN (21314502A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Özlem Özmutlu Karslioglu
Lehrform	Praxisbegleitende LV
Erforderliche Rahmenbedingungen	i.d.R. Betreuung durch Hochschulpersonal erfolgreiche Teilnahme an allen drei Teilen des Moduls
Literatur und Materialien	Richtlinien für die Durchführung des praktischen Studiensemesters

INHALTE
Fach- oder Initiativexkursionen zu verschiedenen Betrieben und Institutionen der Lebensmittelindustrie und Zulieferbranche sowie Besuch von Fachmessen, Tagungen, Symposieen zur Erweiterung der Fachkenntnisse.

PLV ABSCHLUSSKOLLOQIUM (21314502B)

Dozent(en)	Prof. Dr. Özlem Özmutlu Karslioglu
Lehrform	Praxisbegleitende LV
Erforderliche Rahmenbedingungen	Kolloquium; Seminaristischer Unterricht; Fachvorträge mit Diskussion Hörsaal mit EDV-Ausstattung (PC und Beamer), Tafel und Overhead-Projektor erfolgreiche Teilnahme an allen drei Teilen des Moduls, aktive Teilnahme am Kolloquium; Zulassungsvoraussetzung ist die erfolgreiche Teilnahme am Modul 213145010
Literatur und Materialien	Richtlinien für die Durchführung des praktischen Studiensemesters Informationsmappe des Praktikantenamtes Weihenstephan

INHALTE
Kolloquium über Tätigkeiten im Praxissemester

Vorträge der Studierenden über praktische Tätigkeit
Inhaltliche Diskussion der Vorträge
Diskussion der Vortragsweise

PLV ERFAHRUNGSBERICHTE (21314502C)

Dozent(en)	Prof. Dr. Özlem Özmutlu Karslioglu
Lehrform	Praxisbegleitende LV
Erforderliche Rahmenbedingungen	Kolloquium: Fachvorträge mit Diskussion Hörsaal mit EDV-Ausstattung (PC und Beamer), Tafel und Overhead-Projektor erfolgreiche Teilnahme an allen drei Teilen des Moduls
Literatur und Materialien	Richtlinien für die Durchführung des praktischen Studiensemesters Informationsmappe des Praktikantenamtes Weihenstephan Einführungsveranstaltung

INHALTE
Vorbereitende und begleitende Veranstaltung, um den Studenten einen Einblick in die praktische Tätigkeit zu bieten, sowie theoretische Grundlagen für das Praktikum zu vermitteln.

Präsentation der erarbeiteten Ergebnisse.
Vorträge, Demonstrationen und Medienpräsentationen aus Wissenschaft, Forschung und Industrie

WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF
University of Applied Sciences

FLEISCH- UND FISCHTECHNOLOGIE (213146010)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	6	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Özlem Özmutlu Karslioglu		

KOMPETENZZIELE

- Kenntnis des Aufbaus von Muskeln
- Kenntnis der Veränderungen im Muskel nach dem Tode
- Kenntnis der Herstellungsverfahren von Fleischerzeugnissen
- Verständnis für die Zusammenhänge zwischen der Fleischqualität, den Verarbeitungsverfahren und der Produktqualität der Fleischerzeugnisse
- Kenntnis der wesentlichen Gemeinsamkeiten und Unterschiede im Aufbau von Fisch und Fleisch
- Kenntnis der Herstellungsverfahren von Fischerzeugnissen

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213146010 Fleisch- und Fischtechnologie	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit	N, erfolgreiche Praktikumsteilnahme	1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314601A	Seminaristischer Unterricht	2.5	47.0	47.0	94.0
21314601B	(Labor-) Praktikum	1.5	28.0	28.0	56.0
Summen		4.0	75.0	75.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

FLEISCH- UND FISCHTECHNOLOGIE (21314601A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Özlem Özmutlu Karslioglu
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	sP, Zulassungsvoraussetzung: erfolgreiche Praktikumsteilnahme
Literatur und Materialien	Skript

INHALTE

- Aufbau von Fleisch
- Postmortale Veränderungen
- Fleischanomalien
- Herstellung von Fleischerzeugnissen (Rohpökelwaren, Kochpökelwaren, Rohwürste, Brühwürste, Kochwürste)
- Ähnlichkeiten und Unterschiede in der Zusammensetzung von Fleisch und Fisch

- Fischverarbeitung

FLEISCHTECHNOLOGIE (21314601B)

Dozent(en)	Prof. Dr. Özlem Özmutlu Karslioglu
Lehrform	(Labor-) Praktikum
Erforderliche Rahmenbedingungen	Zulassungsvoraussetzung: keine, Prüfungsleistung Anwesenheit beim Praktikum Institut für Lebensmitteltechnologie
Literatur und Materialien	Skript

INHALTE
Herstellung und Beurteilung verschiedener Wurstwaren

WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF
University of Applied Sciences

MOLKEREITECHNOLOGIE (213146020)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	6	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Özlem Özmutlu Karslioglu		

KOMPETENZZIELE

- Kenntnis der Herstellungsverfahren von Molkereierzeugnissen
- Kenntnis über die Zusammensetzung der Milchinhaltsstoffe
- Kenntnis über die sensorische Vielfalt von Käseprodukten
- Fähigkeit zur Erkennung möglicher Ursachen bei Produktionsproblemen

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213146020 Molkereitechnologie	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit	N, erfolgreiche Praktikumsteilnahme	1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314602A	Seminaristischer Unterricht	4.0	2.5	47.0	94.0
Summen		4.0	2.5	47.0	94.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

MOLKEREITECHNOLOGIE (21314602A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Özlem Özmutlu Karslioglu
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	sP, gemeinsame Prüfung über alle Inhalte des Moduls N, erfolgreiche Praktikumsteilnahme
Literatur und Materialien	Skript

INHALTE

- Milcherzeugung
- Zusammensetzung der Milch
- Herstellung der wichtigsten Produkte der Molkereiindustrie z.B. Konsummilch, Butter, Schlag- und Kaffeesahne, Käse- und Sauermilchprodukte

WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF
University of Applied Sciences

TECHNOLOGIE UND BIOTECHNOLOGIE FLÜSSIGER LEBENSMITTEL (213146030)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	6	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Vladimir Ilberg		

KOMPETENZZIELE

Kenntnis der Herstellungsverfahren von verschiedenen Getränken
Kenntnis über Qualitätskriterien
Kompetenz in der sensorischen Beurteilung
Kenntnis über die grundlegenden Einflussgrößen der Ausschanktechnik

Lernergebnis:
Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage die Herstellung aller behandelten Getränke (siehe Inhalte) zu verstehen und deren Qualität auch sensorisch zu bewerten

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213146030 Technologie und Biotechnologie flüssiger Lebensmittel	schriftliche Prüfung	90 Min.	Prüfungszeit	-	1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314603A	Seminaristischer Unterricht	4.0	60.0	60.0	120.0
Summen		4.0	60.0	60.0	120.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

TECHNOLOGIE UND BIOTECHNOLOGIE FLÜSSIGER LEBENSMITTEL (21314603A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Vladimir Ilberg
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	SU, Exkursion Hörsaal Das Praktikum findet innerhalb des Seminaristischen Unterrichts statt
Literatur und Materialien	Skript, mit entsprechender Quellenangabe auf der jeweiligen Folie

INHALTE

- Tafel-, Quell-, Mineral- und Heilwasser
- alkohlfreie Getränke wie Saft, Nektar, Softdrink
- Grundkenntnisse zur Herstellung von Cocktails
- Tee wie schwarzer Tee, grüner Tee, aromatisierte Tees, Oolong Tee, weißer Tee

- Kaffee (Zubereitungsverfahren und Röstung mit Praktikum)
- Kakao
- Wein
- Malz
- Bier
- Whisky
- Rum
- Wein

Alle Produkte werden zusätzlich auch verkostet.

WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF
University of Applied Sciences

PROZESSTECHNIK (213146040)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	6	EC	5.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	1.0
Verantwortlicher Professor	Prof. Dr. Heike Mempel		
Beteiligte Dozenten	Prof. Dr. Ulrich Hege und Dr. Jörg Zacharias		

KOMPETENZZIELE

- Kenntnisse zu Verfahren und Konstruktionen zur Erzeugung elektrischer und thermischer Energie
- Fähigkeit zur Auswahl und Beurteilung von Systemkomponenten und Verfahren der Wärmeübertragung
- Fähigkeit die Klimagestaltung von technologischen Prozessen und Arbeitsstätten zu erfassen und zu bewerten
- Kenntnisse über regeltechnische Aufgabenstellungen in der Lebensmitteltechnologie
- Fähigkeit zur Beurteilung von Messverfahren und Messtechnik für MSR-Aufgaben
- Fähigkeit technologische Prozesse und Verfahren zu planen und zu gestalten
- Verständnis für die Funktionsweise von Reglern und Sensoren
- Kenntnis der grundlegenden Prinzipien elektrischer Schaltungen
- Kenntnis wesentlicher Aspekte bei der Planung industrieller Anlagen
- Kenntnisse über verschiedene Bereiche von Anlagenkomponenten für die Lebensmittelindustrie
- Kenntnisse über die Vermeidung typischer Planungsfehler

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213146040 Prozesstechnik	schriftliche Prüfung	120 Min.	Prüfungszeit	N, erfolgreiche Praktikumsteilnahme	1.0

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314604A	Seminaristischer Unterricht	2.0	30.0	30.0	60.0
21314604B	Seminaristischer Unterricht	1.0	15.0	15.0	30.0
21314604C	(Labor-) Praktikum	1.0	15.0	15.0	30.0
21314604D	Seminaristischer Unterricht	0.5	7.5	7.5	15.0
21314604E	Übung	0.5	7.5	7.5	15.0
Summen		5.0	75.0	75.0	150.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

ENERGIETECHNIK (21314604A)

Dozent(en)	Prof. Dr. Heike Mempel
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	sP, Zulassungsvoraussetzung: erfolgreiche Praktikumsteilnahme in Regeltechnik
Literatur und Materialien	online bereitgestellt Vorlesungsunterlagen

INHALTE
- Energieträger und Energiewandlung
- Ökonomische und ökologische Aspekte der Energienutzung und relevante Kenngrößen
- Aufbau von Heizungsanlagen
- Dampferzeugung, -verteilung und -nutzung in der Lebensmitteltechnologie
- Funktionsweise und Einsatzgebiete von Kraft-Wärme und Kälte-Wärmekopplung
- Funktion von Wärmepumpen und Gestaltung von Kühllagern
- Kältebedarfsberechnung

REGELTECHNIK (21314604B)

Dozent(en)	Prof. Dr. Ulrich Hege
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	sP, Zulassungsvoraussetzung: erfolgreiche Praktikumsteilnahme
Literatur und Materialien	Skript

INHALTE
- Grundfunktionen von Reglern
- Sensoren und Messwerterfassung
- elektrische Schaltungen

PRAKTIKUM REGELTECHNIK (21314604C)

Dozent(en)	Prof. Dr. Ulrich Hege
Lehrform	(Labor-) Praktikum
Erforderliche Rahmenbedingungen	maximale Gruppengröße15 FP N: Aktive Praktikumsteilnahme und Erstellen eines Praktikumsprotokolls Zulassungsvoraussetzung: keine
Literatur und Materialien	Skript

INHALTE
Programmierung einfacher Steuerungsaufgaben für LOGO und Simatic S7

GRUNDLAGEN DER ANLAGENPLANUNG (21314604D)

Dozent(en)	Dr. Jörg Zacharias
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Rahmenbedingungen	sP, Zulassungsvoraussetzung: erfolgreiche Praktikumsteilnahme in Regeltechnik
Literatur und Materialien	Skript

INHALTE
Planung technologischer Prozesse
Auslegung von Fördersystemen

ÜBUNGEN ZU GRUNDLAGEN DER ANLAGENPLANUNG (21314604E)

Dozent(en)	Dr. Jörg Zacharias

Lehrform	Übung
Erforderliche Rahmenbedingungen	maximale Gruppengröße 20 sP, Zulassungsvoraussetzung: erfolgreiche Praktikumsteilnahme in Regeltechnik
Literatur und Materialien	Skript

INHALTE
- Mögliche Planungsfehler
- Methoden zur Überprüfung der korrekten Auslegung
- Hygienic Design

BACHELORARBEIT (213147000)

Fakultät	Gartenbau und Lebensmitteltechnologie		
Studiengang	Lebensmitteltechnologie		
Semester	7	EC	15.0
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester		
Prüfungsordnung	WS 2014/15	Gewicht für Gesamtnote	3.0
Verantwortlicher Professor	N. N.		

KOMPETENZZIELE

Der Studierende ist in der Lage

- erworbene Kenntnisse aus dem Studium auf eine fachspezifische, branchenspezifische oder – verwandte Fragestellung anzuwenden und selbstständig eine wissenschaftliche Arbeit gemäß den Vorgaben in dem "Leitfaden zur Erstellung der Bachelorarbeit" anzufertigen.
- systematisch und methodisch bei der Bearbeitung des Bachelorthemas vorzugehen, die Arbeit sinnvoll zu gliedern und dabei formale Anforderungen zu beachten.
- die zum Themengebiet vorhandene Literatur zu analysieren, zu interpretieren, auszuwerten und die Inhalte zu diskutieren und damit die Fragestellung der Arbeit wissenschaftlich zu beantworten.
- richtig zu zitieren und die Quellen zu benennen.
- die Fragestellung, die Bearbeitung und die Ergebnisse der Arbeit in einem sinnvoll und klar strukturierten Vortrag zu präsentieren und anschließend den Prüfern Fragen zu beantworten sowie die Arbeit durch logische Argumentation zu verteidigen.

PRÜFUNGEN / LEISTUNGSNACHWEISE

Prüfungsnummer	Prüfungsart	Dauer	Zeitraum	Zulassungs-voraussetzungen	Anteil Endnote
213147001 Bachelor´s Thesis	Bachelorarbeit	3 Monate		In § 5 der StuPO ist geregelt, dass sich die Studierenden zur Bachelorarbeit anmelden können, die mindestens 120 EC in den Modulen der theoretischen Studiensemester erreicht und zusätzlich das praktische Studiensemester erfolgreich absolviert haben.	0.8
213147002 Verteidigung	Kolloquium				0.2

STUDENTISCHER GESAMT-ARBEITSAUFWAND

Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit SWS	Kontaktzeit Std.	Selbststudium Std.	Gesamt Arbeitsaufwand Std.
21314700A		0.0	0.0	360.0	360.0
21314700B		0.1	0.75	89.0	90.0
Summen		0.1	0.75	449.0	450.0

LEHRVERANSTALTUNGEN

BACHELOR´S THESIS (21314700A)

Dozent(en)	N. N.
Lehrform	
Erforderliche Rahmenbedingungen	Regularien bezüglich der Bachelorarbeit sind im § 23 der APO der HSWT vom 23.11.2007 in der derzeit gültigen Fassung aufgeführt. Für den Studiengang Lebensmitteltechnologie ergeben sich darüber hinaus folgende Zulassungsvoraussetzungen: In § 5 der SPO ist geregelt, dass sich zur Bachelorarbeit Studierende anmelden können, die mindestens 120 EC in den Modulen der theoretischen Studiensemester erreicht und zusätzlich das praktische Studiensemester erfolgreich absolviert haben.
Literatur und Materialien	Leitfaden zur Erstellung der Bachelorarbeit SG Lebensmitteltechnologie (siehe: https://www.hswt.de/fileadmin/Dateien/Studium/Studiengaenge/LM/Dateien/Leitfaden_zur_Erstellung_der_Bachelorarbeit_SG_Lebensmitteltechnologie.pdf)

VERTEIDIGUNG (21314700B)

Dozent(en)	N. N.
Lehrform	
Erforderliche Rahmenbedingungen	Nach §5 (2) der SPO wird die Bachelorarbeit mit einer Verteidigung abgeschlossen. Die Verteidigung gliedert sich in eine ca. 20 Minuten dauernde Präsentation der Ergebnisse der Bachelorarbeit durch den Studierenden. Hieran schließt sich eine ca. 20-minütige Befragung durch die Prüferin oder den Prüfer und eine Beisitzerin oder einen Beisitzer an. Die Verteidigung fließt in die Bewertung nach Maßgabe der Anlage mit ein.
Literatur und Materialien	