

Modultitel	Modulcode
Deutsch: Grundlagen der experimentellen Methoden der Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften Englisch: Fundamentals of experimental methods in nutrition and food science	eIAEF571-01a
Modulverantwortliche	
Bosy-Westphal, Rimbach, Schwarz	
Veranstalter	
Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde	
Fakultät	
Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät	
Prüfungsamt	
Prüfungsamt Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät	

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

Zugangsvoraussetzung laut Prüfungsordnung			
Abgeschlossenes Grundstudium			
Empfohlene Voraussetzungen			
Kenntnisse entsprechend den Modulen Warenkunde Lebensmittel pflanzlicher und tierischer Herkunft und Einführung in die Ernährungsmedizin			
Modulveranstaltung(en)			
Veranstaltungsart	Lehrveranstaltungstitel	Pflicht/Wahl	SWS
Praktische Übung	Grundlagen der experimentellen Methoden der Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften	Pflicht	4
Prüfungsvorleistungen			
Es besteht für den gesamten Zeitraum der praktischen Übung eine Anwesenheitspflicht. Eine regelmäßige Teilnahme an den praktischen Übungen ist Voraussetzung für eine Zulassung zur Prüfung.			

Prüfung(en)			
Prüfungstitel	Prüfungsform	Bewertung	Gewicht
Protokoll zur experimentellen Übung	Protokoll	Unbenotet	100 %

Weitere Bemerkungen zu der/den Prüfung(en)

- 1.+2. Prüfungszeitraum im Wintersemester (aktuelles Semester des Moduls)
1. Prüfungszeitraum im Sommersemester (1. PZ des Folgesemesters)

QIS: Konto 37800 PL 37810

Lehrinhalte

Die Studierenden bekommen Einblicke in die experimentelle universitäre Forschung im Bereich der Ökotrophologie.

Im Bereich Lebensmitteltechnologie werden mechanische und thermische Verfahren zur Herstellung von Lebensmitteln und Modellsystemen im Labor- und Technikumsmaßstab u vermittelt. Diese werden mit Methoden der Lebensmittelanalytik (z.B. chromatographische und spektroskopische Methoden), bildgebenden und rheologischen Verfahren charakterisiert sowie anhand sensorischer Methoden bewertet.

Im Bereich der Humanernährung erwerben Studierende Kompetenzen in der praktischen Durchführung von wissenschaftlichen Humanstudien. Dabei werden Grundlagen und die Anwendung von Methoden der Ernährungserhebung, der Erfassung des Ernährungszustandes und der Energiebilanz sowie von Stoffwechseluntersuchungen (indirekte Kalorimetrie, interstitielles Glukosemonitoring), Erfassung der körperlichen Aktivität und Schlafqualität vermittelt.

Im Bereich der Lebensmittelwissenschaften werden "in vitro" Arbeiten mit kultivierten Zellen durchgeführt. Geschult werden das sterile Arbeiten an einer Sicherheitswerkbank, das Kultivieren und Subkultivieren von Zellen, die Zellkulturmikroskopie sowie das Durchführen grundlegender Zellkultur-Experimente (z.B. Zytotoxizitätstests).

Die Anfertigung von Laborprotokollen wird geübt, indem die verschiedenen Experimente sowie deren Ergebnisse schriftlich präsentiert und ausgewertet werden.

Lernziele

- Die Studierenden haben einen Überblick über grundlegende wissenschaftsbasierte Methoden in der Lebensmitteltechnologie, Lebensmittelanalytik und Humanernährung erworben.
- Die Studierenden sind in der Lage, im Grundstudium theoretisch erlernte Verfahren und Methoden anhand von Experimenten praktisch durchzuführen.
- Die Studierenden sind in der Lage, Versuchsbeschreibungen und Ergebnisse in Laborprotokollen/SOPs darzustellen und wissenschaftlich zu bewerten.
- Die Studierenden können die Invasivität, die Validität und die Präzision der vorgestellten Methoden bewerten und haben Kenntnisse und Kompetenzen in der Erfassung des Ernährungszustandes und der Energiebilanz.

Literatur

“Nutrition Research Methodologies”, Lovegrove JA, Hodson L, Sharma S, Lanham-New SA, Krebs J; ISBN: 978-1-118-55467-8; March 2015; Wiley-Blackwell

“Clinical Nutrition”, 2nd Edition; Elia M, Ljungqvist O, Stratton RJ, Lanham-New SA; ISBN: 978-1-405-16810-6; December 2012; Wiley-Blackwell

Grundzüge der Lebensmitteltechnik; Tscheuschner; ISBN: 978-3-95468-412-0

Lebensmittelanalytik; Matissek u. Fischer; ISBN: 3662634082

Zell- und Gewebekultur: allgemeine und spezielle Anwendungen; Gstraunthaler, Gerhard und Lindl, Toni; 8. Auflage, Springer Spektrum 2021; ISBN: 978-3-662-62606-1

Sonstige Angaben:

Plätze: 15 pro Gruppe

Anmeldung an den 5 Arbeitstagen der 1. Woche der 2. Prüfungsperiode des Vorseesters bitte über OLAT mit folgenden Angaben:

Matrikelnummer

Name

Vorname

angestrebter Abschluss

bestandene Module der Propädeutika (**nur bei Bachelormodulen**)

Studiengang

stu-Email

Die Benachrichtigung über die Vergabe der Plätze erfolgt in der 2. Woche der 2. Prüfungsperiode des Vorseesters per E-Mail an die stu-Email.

Die Annahme des Platzes durch Studierende erfolgt nur durch die Teilnahme an der ersten Lehrveranstaltung. Interessenten, die keine Platzzusage erhalten haben, können in der ersten Veranstaltung per Nachrückverfahren einen Platz erhalten.