

Modultitel	Modulcode
Molekulare Zellbiologie II: Oxidativer Stress im Zellmodell	eIAEF869-01a
Modulverantwortliche(r)	
Prof. Dr. Karin Schwarz	
Veranstalter	
Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde - Lebensmitteltechnologie	
Fakultät	
Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät	
Prüfungsamt	
Prüfungsamt Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät	

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

Modulveranstaltung(en)			
Veranstaltungsart	Lehrveranstaltungstitel	Pflicht/Wahl	SWS
Seminar	Molekulare Zellbiologie II: Oxidativer Stress im Zellmodell	Pflicht	2
Praktische Übung	Laborübung zum Seminar Molekulare Zellbiologie II: Oxidativer Stress im Zellmodell	Pflicht	2
Voraussetzungen für die Zulassung zu der/den Prüfung(en) (Vorleistungen)			
Regelmäßige Teilnahme an den Praktischen Übungen entsprechend den Bestimmungen der FPO.			

Prüfung(en)				
Prüfungstitel	Prüfungsform	Bewertung	Pflicht/Wahl	Gewicht
Seminarbeitrag: Molekulare Zellbiologie II: Oxidativer Stress im Zellmodell	Seminarleistung	Benotet	Pflicht	100
Weitere Bemerkungen zu der/den Prüfung(en)				
<p>1.+2. Prüfungszeitraum im Sommersemester 1. Prüfungszeitraum im Wintersemester Prüfer: Prof. Dr. Andreas Koch, Dr. Wataru Kähler & Dr. Tobias Demetrowitsch</p> <p>Erläuterung zur Prüfungsleistung: Die Note des Seminarbeitrags setzt sich aus 2 Teilen zusammen: 50% durch den Seminarvortrag und 50% durch die Posterpräsentation. QIS: Konto 100100 mit PNR 100110</p>				

Lehrinhalte
<p>Das Modul gliedert sich in drei Abschnitte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Eine thematische Einführung durch die Dozenten in die theoretischen Grundlagen der Zellbiologie sowie des oxidativen Stresses. Ein weiterer Fokus liegt auf den verschiedenen Analysemethoden, welche teilweise in der Laborübung angewandt werden sollen (z.B. Zellyse und -extraktion, Mikroskopie, Comet-Assay, FT-ICR-MS und FT-IR). 2. Im zweiten Teil wird das erlernte Wissen durch eigene Fachvorträge der Studierenden weiter vertieft. Durch eine intensive Auseinandersetzung mit den erworbenen Grundlagen sowie der dazu gehörigen wissenschaftlichen Literatur wird eine kritische Betrachtung der allgemeinen Studienlage erarbeitet. 3. Der dritte Abschnitt umfasst praktische Laborübungen, die auf den erworbenen Grundlagen basieren. Dabei arbeiten die Studierenden in Kleingruppen (je 3 Personen pro Gruppe) jeweils in Begleitung eines Dozenten. Dies entspricht den betriebsärztlichen Vorgaben bei der Arbeit mit Humanproben, die in diesem Modul als Untersuchungsmaterial dienen. Die Ergebnisse des dritten Abschnitts werden in Form von Poster (2. Teil der Prüfungsleistung) präsentiert. <p>Das Modul hat das Ziel, die Grundlagen über die erwünschten und unerwünschten Effekte des oxidativen Stresses im Menschen darzustellen. Die Beurteilung erfolgt auf Basis von DNA-Schäden bei An- und Abwesenheit von oxidativen Stress mittels verschiedener Analysemethoden. Auf Grundlage dieser Ergebnisse wird eine Bewertung von Schutz- und Risikofaktoren vorgenommen.</p>
Lernziele
<p>Die Teilnehmer/Innen sind mit den Arbeiten an Primär Zelllinien (extrahiert aus menschlichem Blut) vertraut. Sie können die Zellen extrahieren und für weitere Versuche vorbereiten und kultivieren. Durch den Einsatz von Hyperoxie induzierten oxidativem Stress sind sie in der Lage, den Zustand von Zellen zu bewerten und zu beurteilen. Sie beherrschen die qualitative und quantitative Auswertung der DNA Schädigungen mittels verschiedener Analyseverfahren. Auch sind Sie in der Lage, Ihre experimentellen Ergebnisse in den Gesamtwissenschaftlichen Kontext einzuordnen und kritisch zu bewerten.</p>
Literatur
<ul style="list-style-type: none"> • Friedrich Lottspeich & Joachim W. Engels (2012) Bioanalytik. Springer Spektrum Verlag, 3. Auflage • Molekularbiologie der Zelle von Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis und Martin Raff von Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA

Weitere Angaben
<p>Die praktische Laborübung sowie die Posterpräsentation (2. Teil der Prüfungsleistung) finden als Blockveranstaltung nach dem ersten Prüfungszeitraum in der vorlesungsfreien Zeit statt. Studierende, die das Modul AEF-el860 belegt haben, dürfen dieses Modul nicht wählen. Plätze: Beschränkt auf 12 Plätze (wegen der Übung, diese ist auf 3x4er Gruppen begrenzt) Anmeldung an den 5 Arbeitstagen der 1. Woche der 2. Prüfungsperiode des Vorsemesters bitte über OLAT mit folgenden Angaben: Matrikelnummer Name Vorname angestrebter Abschluss Studiengang stu-Email</p> <p>Die Benachrichtigung über die Vergabe der Plätze erfolgt in der 2. Woche der 2. Prüfungsperiode des Vorsemesters 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.</p>

Verwendung	Pflicht/Wahl	Fachsemester
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Agrarökonomie, (Version 2017)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Agrarökonomie, (Version 2013)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Agribusiness, (Version 2017)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Agribusiness, (Version 2013)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Nutzpflanzenwissenschaften, (Version 2017)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Nutzpflanzenwissenschaften, (Version 2013)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Nutztierwissenschaften, (Version 2017)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Nutztierwissenschaften, (Version 2013)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Umweltwissenschaften, (Version 2017)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Agrarwissenschaften, Umweltwissenschaften, (Version 2013)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften, (Version 2013)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Ernährungs- und Verbraucherökonomie, (Version 2017)	Wahl	-
Master, 1-Fach, Ernährungs- und Verbraucherökonomie, (Version 2013)	Wahl	-