



seit 1558

Friedrich-Schiller-Universität Jena

Modulkatalog Master of Science

920 Molecular Nutrition

PO-Version 2012

Inhaltsverzeichnis

	Erläuterung zum Modulkatalog	3
MMN A1.1	Ernährungstoxikologie I	4
MMN A1.2	Ernährungstoxikologie II	5
MMN A1.3	Ernährungstoxikologie III	6
MMN A2.1	Ernährungsphysiologie I	7
MMN A2.2	Ernährungsphysiologie II	8
MMN A2.3	Ernährungsphysiologie III	9
MMN A3.1	Lebensmittelchemie I	10
MMN A3.2	Lebensmittelchemie II	11
MMN A3.3	Lebensmittelchemie III	12
MMN A4.1	Pathobiochemie der Ernährung I	13
MMN A4.2	Pathobiochemie der Ernährung II	14
MMN A4.3	Pathobiochemie der Ernährung III	15
MMN A5.1	Molekulare Ernährungsmedizin I	16
MMN A5.2	Molekulare Ernährungsmedizin II	17
MMN A5.3	Molekulare Ernährungsmedizin III	18
MMN A6.1	Nutrigenomik I	19
MMN A6.2	Nutrigenomik II	20
MMN A6.3	Nutrigenomik III	21
MMN A7.1	Modellorganismen der Ernährung I	22
MMN A7.2	Modellorganismen der Ernährung II	23
MMN A7.3	Modellorganismen der Ernährung III	24
MMN G1	Ernährungstoxikologie	25
MMN G2	Ernährungsphysiologie	26
MMN G3	Lebensmittelchemie	27
MMN G4	Biochemie und Pathobiochemie der Ernährung	28
MMN G5	Molekulare Humanernährung	29
MMN G6	Nutrigenomik	30
MMN G7	Modellorganismen der Ernährung	31

MMN G8	Forschungsorientierendes Modul	32
MMN T1.1	Vertiefungsmodul Ernährungstoxikologie	33
MMN T1.2	Vertiefungsmodul Ernährungsphysiologie	34
MMN T1.3	Vertiefungsmodul Lebensmittelchemie	35
MMN T1.4	Vertiefungsmodul Biochemie und Pathobiochemie der Ernährung	36
MMN T1.5	Vertiefungsmodul Molekulare Ernährungsmedizin	37
MMN T1.6	Vertiefungsmodul Nutrigenomik	38
MMN T1.7	Vertiefungsmodul Modellorganismen der Ernährung	39
MMN T2.1	Projektmodul Ernährungstoxikologie	40
MMN T2.2	Projektmodul Ernährungsphysiologie	41
MMN T2.3	Projektmodul Lebensmittelchemie	42
MMN T2.4	Projektmodul Biochemie und Pathobiochemie der Ernährung	43
MMN T2.5	Projektmodul Molekulare Ernährungsmedizin	44
MMN T2.6	Projektmodul Nutrigenomik	45
MMN T2.7	Projektmodul Modellorganismen der Ernährung	46
MMN T3	Masterarbeit	47
	Abkürzungen	48

Hinweis : Prüfungstermine, Prüfungen sowie die den Prüfungen zugeordneten Lehrveranstaltungen (Prüfungsvoraussetzungen) werden in dieser PDF-Version des Modulkatalogs nicht mit ausgegeben. Informieren Sie sich hierzu im Modulkatalog im Friedolin. Prüfungstermine, Prüfungen sowie die den Prüfungen zugeordneten Lehrveranstaltungen können nach der Auswahl von Abschluss, Studiengang bzw. -fach und Modul unter der Funktion "Alle Modulbeschreibungen ansehen" von jedem, erfolgreich angemeldeten, Nutzer in Friedolin eingesehen werden. Unmittelbar eingearbeitete Änderungen werden dort zeitnah dargestellt. An der FSU Jena immatrikulierte Studenten der betreffenden Abschlüsse können eine, auf den jeweiligen Studiengang bezogene, Ansicht der Modulbeschreibungen unter der Funktion "Meine Modulbeschreibungen" einsehen.

Erläuterung zum Modulkatalog

Modul MMN A1.1 Ernährungstoxikologie I	
Modulnummer/-code	MMN A1.1
Modultitel (deutsch)	Ernährungstoxikologie I
Modultitel (englisch)	Nutritional Toxicology I
Modulverantwortlicher	N.N.
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	Ü: 1,5 SWS S: 0,5 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load)	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Es werden Kenntnisse zum Arbeiten mit Säugerzellen vermittelt und in der praktischen Anwendung geübt.
Lern- und Qualifikationsziele	Praktische und theoretische Fähigkeiten zur Anwendung von Zellkulturmethoden in der molekularen Toxikologie
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Leistungsnachweis zu den Lehrveranstaltungen (Abschlussprüfung nach Modul MMN.A1.3)

Modul MMN A1.2 Ernährungstoxikologie II	
Modulnummer/-code	MMN A1.2
Modultitel (deutsch)	Ernährungstoxikologie II
Modultitel (englisch)	Nutritional Toxicology II
Modulverantwortlicher	N.N.
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Abschluss Modul MMN.A1.1
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	Ü: 3,5 SWS S: 0,5 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load)	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Es werden erweiternde Kenntnisse zum Arbeiten mit Säugerzellen vermittelt und in der praktischen Anwendung geübt.
Lern- und Qualifikationsziele	Praktische und theoretische Fähigkeiten zur selbständigen Anwendung von Zellkulturmethoden in der molekularen Toxikologie
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Leistungsnachweis zu den Lehrveranstaltungen (Abschlussprüfung nach Modul MMN.A1.3)

Modul MMN A1.3 Ernährungstoxikologie III	
Modulnummer/-code	MMN A1.3
Modultitel (deutsch)	Ernährungstoxikologie III
Modultitel (englisch)	Nutritional Toxicology III
Modulverantwortlicher	N.N.
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Abschluss Modul MMN.A1.2
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	Ü: 3,5 SWS S: 0,5 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load)	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Es werden erweiternde Kenntnisse in einigen der wichtigsten Analysemethoden der Zellkultur (u.a. Fluoreszenzmikroskopie, Elektrophorese, FACS) vermittelt.
Lern- und Qualifikationsziele	Praktische und theoretische Fähigkeiten zur selbständigen Anwendung von Analytikmethoden in der molekularen Toxikologie
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Abschlussprüfung Ernährungstoxikologie I-III (100 %) (MMN.A1.1: 20 %; MMN.A1.2: 40 %; MMN.A1.3: 40 %)

Modul MMN A2.1 Ernährungsphysiologie I	
Modulnummer/-code	MMN A2.1
Modultitel (deutsch)	Ernährungsphysiologie I
Modultitel (englisch)	Nutritional Physiology I
Modulverantwortlicher	Jahreis
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	Ü: 1,5 SWS S: 0,5 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load)	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul vermittelt grundlegende Kenntnisse zur Wechselwirkung zwischen Ernährungsfaktoren und physiologischen Prozessen.
Lern- und Qualifikationsziele	Anwendung von zellbiologischen und analytischen Methoden in der molekularen Ernährungsphysiologie
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Leistungsnachweis zu den Lehrveranstaltungen (Abschlussprüfung nach Modul MMN.A2.3)

Modul MMN A2.2 Ernährungsphysiologie II	
Modulnummer/-code	MMN A2.2
Modultitel (deutsch)	Ernährungsphysiologie II
Modultitel (englisch)	Nutritional Physiology II
Modulverantwortlicher	Jahreis
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Abschluss Modul MMN.A2.1
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	Ü: 3,5 SWS S: 0,5 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load)	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul vermittelt erweiterte Kenntnisse zur Wechselwirkung zwischen Ernährungsfaktoren und physiologischen Prozessen.
Lern- und Qualifikationsziele	Anwendung von zellbiologischen und analytischen Methoden in der molekularen Ernährungsphysiologie
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Leistungsnachweis zu den Lehrveranstaltungen (Abschlussprüfung nach Modul MMN.A2.3)

Modul MMN A2.3 Ernährungsphysiologie III	
Modulnummer/-code	MMN A2.3
Modultitel (deutsch)	Ernährungsphysiologie III
Modultitel (englisch)	Nutritional Physiology III
Modulverantwortlicher	Jahreis
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Abschluss Modul MMN.A2.2
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	Ü: 3,5 SWS S: 0,5 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load)	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul vermittelt erweiterte Kenntnisse zur Wechselwirkung zwischen Ernährungsfaktoren und physiologischen Prozessen sowie zu speziellen Analysemethoden der Ernährungsphysiologie (z.B. GC, FISH, HPLC, Ussingkammer).
Lern- und Qualifikationsziele	Anwendung von zellbiologischen und analytischen Methoden in der molekularen Ernährungsphysiologie
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Abschlussprüfung Ernährungsphysiologie I-III (100 %) (MMN.A2.1: 20 %; MMN.A2.2: 40 %; MMN.A2.3: 40 %)

Modul MMN A3.1 Lebensmittelchemie I	
Modulnummer/-code	MMN A3.1
Modultitel (deutsch)	Lebensmittelchemie I
Modultitel (englisch)	Food Chemistry I
Modulverantwortlicher	Böhm
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	Ü: 1,5 SWS S: 0,5 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load)	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	In diesem Modul werden Kenntnisse zu Analytik und Bewertung von bioaktiven Pflanzenstoffen in Lebensmitteln vermittelt und in der praktischen Anwendung geübt.
Lern- und Qualifikationsziele	Praktische und theoretische Fähigkeiten zu Analytik und Bewertung von bioaktiven Lebensmittelinhaltsstoffen in der Lebensmittelchemie
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Leistungsnachweis zu den Lehrveranstaltungen (Abschlussprüfung nach Modul MMN.A3.3)

Modul MMN A3.2 Lebensmittelchemie II	
Modulnummer/-code	MMN A3.2
Modultitel (deutsch)	Lebensmittelchemie II
Modultitel (englisch)	Food Chemistry II
Modulverantwortlicher	Böhm
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Abschluss Modul MMN.A3.1
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	Ü: 3,5 SWS S: 0,5 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load)	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	In diesem Modul werden erweiternde Kenntnisse zu Analytik und Bewertung von bioaktiven Pflanzenstoffen in Lebensmitteln vermittelt und in der praktischen Anwendung geübt.
Lern- und Qualifikationsziele	Praktische und theoretische Fähigkeiten zur selbständigen Anwendung von Analysenmethoden in der Lebensmittelchemie
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Leistungsnachweis zu den Lehrveranstaltungen (Abschlussprüfung nach Modul MMN.A3.3)

Modul MMN A3.3 Lebensmittelchemie III	
Modulnummer/-code	MMN A3.3
Modultitel (deutsch)	Lebensmittelchemie III
Modultitel (englisch)	Food Chemistry III
Modulverantwortlicher	Böhm
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Abschluss Modul MMN.A3.2
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	Ü: 3,5 SWS S: 0,5 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load)	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	In diesem Modul werden zusätzliche Kenntnisse zu Analytik (Chromatographie, Photometrie, Fluorimetrie) und Bewertung von bioaktiven Pflanzenstoffen in Lebensmitteln vermittelt und in der praktischen Anwendung geübt.
Lern- und Qualifikationsziele	Praktische und theoretische Fähigkeiten zur selbständigen Anwendung von Analysemethoden in der Lebensmittelchemie
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Abschlussprüfung Lebensmittelchemie I-III (100 %) (MMN.A3.1: 20 %; MMN.A3.2: 40 %; MMN.A3.3: 40 %)

Modul MMN A4.1 Pathobiochemie der Ernährung I	
Modulnummer/-code	MMN A4.1
Modultitel (deutsch)	Pathobiochemie der Ernährung I
Modultitel (englisch)	Nutritional Pathobiochemistry I
Modulverantwortlicher	Lorkowski
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	P/Ü: 1,5 SWS S: 0,5 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load)	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Im Seminar werden Kenntnisse der molekularen Zellbiologie vertieft und theoretische Aspekte modernen molekular- und zellbiologischen Arbeitens dargestellt. Im Rahmen des Praktikums und der Übungen werden Grundlagen moderner molekular- und zellbiologischer Techniken vermittelt. Neben der Dokumentation und Auswertung von Experimenten stellt auch die Interpretation von experimentell gewonnenen Daten einen Schwerpunkt dar.
Lern- und Qualifikationsziele	Vertiefung von Grundkenntnissen der molekularen Zellbiologie im Kontext von Stoffwechsel, Ernährung und Gesundheit; Erlernen der Grundtechniken molekular- und zellbiologischen Arbeitens; eigenständige Durchführung ausgesuchter molekular- und zellbiologischer Methoden der biomedizinischen und ernährungswissenschaftlichen Forschung; Dokumentation, Auswertung und Interpretation experimenteller Daten
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Leistungsnachweis zu den Lehrveranstaltungen (Abschlussprüfung nach Modul MMN.A4.3)

Modul MMN A4.2 Pathobiochemie der Ernährung II	
Modulnummer/-code	MMN A4.2
Modultitel (deutsch)	Pathobiochemie der Ernährung II
Modultitel (englisch)	Nutritional Pathobiochemistry II
Modulverantwortlicher	Lorkowski
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Abschluss Modul MMN.A4.1
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	S: 0,5 SWS P/Ü: 3,5 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load)	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Im Seminar werden theoretische Kenntnisse modernen bioanalytischen Arbeitens vermittelt. Im Rahmen des Praktikums werden die Grundlagen moderner bioanalytischer Methoden in der biomedizinischen und molekularernährungswissenschaftlichen Forschung vermittelt. Neben der Dokumentation und Auswertung von Experimenten stellt auch die Interpretation von experimentell gewonnenen Daten einen Schwerpunkt dar.
Lern- und Qualifikationsziele	Praktische und theoretische Fähigkeiten zur selbständigen Anwendung von modernen bioanalytischen Methoden in der molekularen Ernährungsforschung
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Leistungsnachweis zu den Lehrveranstaltungen (Abschlussprüfung nach Modul MMN.A4.3)

Modul MMN A4.3 Pathobiochemie der Ernährung III	
Modulnummer/-code	MMN A4.3
Modultitel (deutsch)	Pathobiochemie der Ernährung III
Modultitel (englisch)	Nutritional Pathobiochemistry III
Modulverantwortlicher	Lorkowski
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Abschluss Modul MMN.A4.2
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	P/Ü: 3,5 SWS S: 0,5 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load)	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Im Modul werden das theoretische Fachwissen und die praktischen Fertigkeiten vermittelt, die für eigenständiges wissenschaftliches Arbeiten in den Forschungsbereichen der molekularen Biomedizin und Ernährungsforschung benötigt werden. Neben der Anwendung moderner bioanalytischer Methoden (z.B. Transfektion, FACS, Fluoreszenzmikroskopie) stellt vor allem die Interpretation und Diskussion experimenteller Daten im wissenschaftlichen Kontext einen Schwerpunkt dar.
Lern- und Qualifikationsziele	Praktische und theoretische Fähigkeiten zum eigenständigen wissenschaftlichen Arbeiten in der molekularen Biomedizin und Ernährungsforschung
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Abschlussprüfung Pathobiochemie der Ernährung I-III (100 %) (MMN.A4.1: 20 %; MMN.A4.2: 40 %; MMN.A4.3: 40 %)

Modul MMN A5.1 Molekulare Ernährungsmedizin I	
Modulnummer/-code	MMN A5.1
Modultitel (deutsch)	Molekulare Ernährungsmedizin I
Modultitel (englisch)	Molecular Clinical Nutrition I
Modulverantwortlicher	Ristow
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	Ü: 1,5 SWS S: 0,5 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load)	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Es werden Kenntnisse zum Arbeiten mit aktuellen Modellsystemen der molekularen Ernährungsforschung vermittelt. Besondere Aufmerksamkeit erfahren gentechnisch modifizierte Organismen und Zellsysteme. In der Übung werden Grundlagen für das Arbeiten mit ausgewählten Modellsystemen gelegt.
Lern- und Qualifikationsziele	Praktische und theoretische Fähigkeiten zur Anwendung von Modellsystemen der molekularen Ernährungsforschung
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an der Übung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Leistungsnachweis zu den Lehrveranstaltungen (Abschlussprüfung nach Modul MMN.A1.3)

Modul MMN A5.2 Molekulare Ernährungsmedizin II	
Modulnummer/-code	MMN A5.2
Modultitel (deutsch)	Molekulare Ernährungsmedizin II
Modultitel (englisch)	Molecular Clinical Nutrition II
Modulverantwortlicher	Ristow
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Abschluss Modul MMN.A5.1
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	Ü: 3,5 SWS S: 0,5 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load)	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Mittels moderner biochemischer Analysemethoden sollen unterschiedliche experimentelle Endpunkte des Energiestoffwechsels, der Stressresistenz und der Toxizität bei ausgewählten Modellsystemen bestimmt werden.
Lern- und Qualifikationsziele	Praktische und theoretische Fähigkeiten zur selbständigen Endpunktanalyse
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Leistungsnachweis zu den Lehrveranstaltungen (Abschlussprüfung nach Modul MMN.A1.3)

Modul MMN A5.3 Molekulare Ernährungsmedizin III	
Modulnummer/-code	MMN A5.3
Modultitel (deutsch)	Molekulare Ernährungsmedizin III
Modultitel (englisch)	Molecular Clinical Nutrition III
Modulverantwortlicher	Ristow
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Abschluss Modul MMN.A5.2
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	Ü: 3,5 SWS S: 0,5 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load)	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Durch den Einsatz moderner Analysemethoden soll an einem ausgewählten Modellsystem eine aktuelle wissenschaftliche Fragestellung eigenständig bearbeitet werden.
Lern- und Qualifikationsziele	Praktische und theoretische Fähigkeiten zur selbständigen Anwendung von Analytikmethoden in der molekularen Ernährungsmedizin
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Abschlussprüfung Molekulare Ernährungsmedizin I-III (100 %) (MMN.A5.1: 20 %; MMN.A5.2: 40 %; MMN.A5.3: 40 %)

Modul MMN A6.1 Nutrigenomik I	
Modulnummer/-code	MMN A6.1
Modultitel (deutsch)	Nutrigenomik I
Modultitel (englisch)	Nutrigenomics I
Modulverantwortlicher	Klotz
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	Ü: 1,5 SWS S: 0,5 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load)	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Es werden Kenntnisse zum Arbeiten mit Säugerzellen vermittelt und in der praktischen Anwendung geübt.
Lern- und Qualifikationsziele	Praktische und theoretische Fähigkeiten zur Anwendung von Zellkulturmethoden in der Molekularbiologie
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Leistungsnachweis zu den Lehrveranstaltungen (Abschlussprüfung nach Modul MMN.A6.3)

Modul MMN A6.2 Nutrigenomik II	
Modulnummer/-code	MMN A6.2
Modultitel (deutsch)	Nutrigenomik II
Modultitel (englisch)	Nutrigenomics II
Modulverantwortlicher	Klotz
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Abschluss Modul MMN.A6.1
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	Ü: 3,5 SWS S: 0,5 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load)	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Es werden erweiterte Kenntnisse zum molekularbiologischen Arbeiten und zur Analyse der Genexpression in Säugerzellen vermittelt
Lern- und Qualifikationsziele	Praktische und theoretische Fähigkeiten zur selbständigen Anwendung von Zellkulturmethoden und Expressionsanalysen
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Leistungsnachweis zu den Lehrveranstaltungen (Abschlussprüfung nach Modul MMN.A6.3)

Modul MMN A6.3 Nutrigenomik III	
Modulnummer/-code	MMN A6.3
Modultitel (deutsch)	Nutrigenomik III
Modultitel (englisch)	Nutrigenomics III
Modulverantwortlicher	Klotz
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Abschluss Modul MMN.A6.2
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	Ü: 3,5 SWS S: 0,5 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load)	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Es werden erweiterte Kenntnisse zu den wichtigsten biochemischen Analysemethoden in der Nutrigenomik vermittelt.
Lern- und Qualifikationsziele	Praktische und theoretische Fähigkeiten zur selbständigen Anwendung von Analytikmethoden
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Abschlussprüfung Nutrigenomik I-III (100 %) (MMN.A6.1: 20 %; MMN.A6.2: 40 %; MMN.A6.3: 40 %)

Modul MMN A7.1 Modellorganismen der Ernährung I	
Modulnummer/-code	MMN A7.1
Modultitel (deutsch)	Modellorganismen der Ernährung I
Modultitel (englisch)	Model Organisms in Nutrition I
Modulverantwortlicher	Bergheim
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	Ü: 1,5 SWS S: 0,5 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load)	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Es werden grundlegende Kenntnisse zur Auswahl und zum Arbeiten mit Modellorganismen in der Ernährungsforschung vermittelt.
Lern- und Qualifikationsziele	Praktische und theoretische Fähigkeiten zur Anwendung von Modellorganismen
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Leistungsnachweis zu den Lehrveranstaltungen (Abschlussprüfung nach Modul MMN.A7.3)

Modul MMN A7.2 Modellorganismen der Ernährung II	
Modulnummer/-code	MMN A7.2
Modultitel (deutsch)	Modellorganismen der Ernährung II
Modultitel (englisch)	Model Organisms in Nutrition II
Modulverantwortlicher	Bergheim
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Abschluss Modul MMN.A7.1
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	Ü: 3,5 SWS S: 0,5 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load)	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Es werden vertiefende Kenntnisse zum Umgang mit einem spezifischen Modell der Ernährungsforschung vermittelt.
Lern- und Qualifikationsziele	Praktische und theoretische Fähigkeiten zur Anwendung eines speziellen Modellsystems der Ernährungsforschung
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Leistungsnachweis zu den Lehrveranstaltungen (Abschlussprüfung nach Modul MMN.A7.3)

Modul MMN A7.3 Modellorganismen der Ernährung III	
Modulnummer/-code	MMN A7.3
Modultitel (deutsch)	Modellorganismen der Ernährung III
Modultitel (englisch)	Model Organisms in Nutrition III
Modulverantwortlicher	Bergheim
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Abschluss Modul MMN.A7.2
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	Ü: 3,5 SWS S: 0,5 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load)	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Es werden vertiefende Kenntnisse zu Analysemethoden in einem spezifischen Modell der Ernährungsforschung vermittelt.
Lern- und Qualifikationsziele	Praktische und theoretische Fähigkeiten zur selbständigen Anwendung von Analytikmethoden in einem speziellen Modellsystem der Ernährungsforschung
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Abschlussprüfung Modellorganismen der Ernährung I-III (100 %) (MMN.A7.1: 20 %; MMN.A7.2: 40 %; MMN.A7.3: 40 %)

Modul MMN G1 Ernährungstoxikologie	
Modulnummer/-code	MMN G1
Modultitel (deutsch)	Ernährungstoxikologie
Modultitel (englisch)	Nutritional Toxicology
Modulverantwortlicher	N.N.
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Aufbaumodule
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Pflichtmodul, Grundmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	V/S: 4 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load)	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Die aktuellen Erkenntnisse auf dem Gebiet der ernährungsabhängigen Toxikologie werden im Detail vermittelt. Am Beispiel einzelner biofunktioneller Lebensmittelinhaltstoffe werden die vielfältigen molekularbiologischen Mechanismen vorgestellt. Ergänzend hierzu wird die Rolle von oxidativem Stress bei verschiedenen Erkrankungen und im Alterungsprozess dargestellt.
Lern- und Qualifikationsziele	Erwerben von detailliertem Grundwissen zu aktuellen Erkenntnissen auf dem Gebiet der Toxikologie, der Stress- und Altersforschung
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige Teilnahme an Vorlesung/ Seminar
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Abschlussklausur zu Vorlesung und Seminar (100 %)

Modul MMN G2 Ernährungsphysiologie	
Modulnummer/-code	MMN G2
Modultitel (deutsch)	Ernährungsphysiologie
Modultitel (englisch)	Nutritional Physiology
Modulverantwortlicher	Jahreis
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Aufbaumodule
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Pflichtmodul, Grundmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	V: 1 SWS Ü: 3 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load)	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul vermittelt Kenntnisse zu „nutritional endocrinology“. Die Nährstoffaufnahme regelt u. a. die Synthese und Freisetzung von Hormonen. Z. B. beeinflusst die Ernährung die Reproduktionsfähigkeit und die intrauterine Entwicklung. Ernährungsfaktoren modifizieren die Laktation und die Zusammensetzung der Muttermilch. Wachstum und körperliche Leistungsfähigkeit sind abhängig vom Ernährungszustand.
Lern- und Qualifikationsziele	Grundlagen der Endokrinologie und der Wechselwirkungen zwischen Ernährung und spezifischen endokrinen Situationen; Trainieren der Analytik relevanter Stoffwechselfparameter (FACS, Leukozyten, Phospholipide und andere spezifische Lipidfraktionen)
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Protokolle
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Klausur zur Vorlesung (70 %), Übungsnote (30 %)

Modul MMN G3 Lebensmittelchemie	
Modulnummer/-code	MMN G3
Modultitel (deutsch)	Lebensmittelchemie
Modultitel (englisch)	Food Chemistry
Modulverantwortlicher	Böhm
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Wahlpflichtmodule
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Pflichtmodul, Grundmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	V: 2 SWS Ü: 2 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load)	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Die Vorlesung vermittelt Kenntnisse zu Lebensmittelinhaltsstoffen sowie zu ihren Reaktionen bei Verarbeitung, Lagerung und Zubereitung von Lebensmitteln. Außerdem werden Zusatzstoffe und ihre Bedeutung betrachtet. Weitere Schwerpunkte sind die Analytik der Lebensmittelinhaltsstoffe sowie die Beurteilung von Lebensmitteln auf der Grundlage lebensmittelrechtlicher Bestimmungen. In der Vorlesung vermittelte Lehrinhalte werden durch praxisnahe aktuelle Beispiele im Rahmen eines lebensmittelchemischen Seminars vertieft.
Lern- und Qualifikationsziele	Vertiefte Kenntnisse der Chemie der Lebensmittel, der Lebensmittelanalytik sowie der Beurteilung von Lebensmitteln auf der Grundlage lebensmittelrechtlicher Bestimmungen
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme am Seminar (Schein)
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Abschlussklausur (100 %)

Modul MMN G4 Biochemie und Pathobiochemie der Ernährung	
Modulnummer/-code	MMN G4
Modultitel (deutsch)	Biochemie und Pathobiochemie der Ernährung
Modultitel (englisch)	Nutritional Biochemistry and Pathobiochemistry
Modulverantwortlicher	Lorkowski
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Aufbaumodule
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Pflichtmodul, Grundmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	V: 1 SWS S: 2 SWS Ü: 1 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load)	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Im Rahmen der Vorlesung und Übungen werden Kenntnisse ernährungsrelevanter Stoffwechsel- und Signalwege vertieft sowie molekulare Mechanismen der Entstehung von Stoffwechselerkrankungen dargestellt. Im Rahmen des Seminars werden aktuelle Aspekte zur Biofunktionalität von Lebensmittelinhaltsstoffen vermittelt und die Wirkmechanismen ausgesuchter funktioneller Lebensmittel bzw. von Lebensmitteln mit gesundheitlichem Nutzen erarbeitet.
Lern- und Qualifikationsziele	Vertiefung und Erweiterung der Grundkenntnisse von 1) ernährungsrelevanten Stoffwechsel- und Signalwegen, 2) Entstehungsmechanismen von Stoffwechselstörungen und 3) funktionellen Lebensmitteln bzw. Lebensmitteln mit gesundheitlichem Nutzen; Erwerb von Grundkenntnissen zur 1) Recherche von Literatur- und Studiendaten und 2) kritischen Betrachtung und Beurteilung wissenschaftlicher Studien
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Abschlussklausur (100 %)

Modul MMN G5 Molekulare Humanernährung	
Modulnummer/-code	MMN G5
Modultitel (deutsch)	Molekulare Humanernährung
Modultitel (englisch)	Basics in Molecular Clinical Nutrition
Modulverantwortlicher	Ristow
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Aufbaumodule
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Pflichtmodul, Grundmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	V/S/Ü: 4 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load)	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Fach befasst sich mit Verhalten und Wirkungsweise der Makro- und Mikronährstoffe im pathologisch veränderten Organismus und den Konsequenzen einer inadäquaten Ernährung für die Gesundheit und Leistungsfähigkeit. Dabei stehen biochemische, molekularbiologische und biomedizinische Aspekte im Vordergrund. In praktischen Übungen werden exemplarisch molekulare Interaktionen essentieller Makro- und Mikronährstoffe mit zellulärem und systemischem Metabolismus, sowie die biochemische Quantifizierung und Beurteilung humaner Indexparameter erlernt.
Lern- und Qualifikationsziele	Erwerben von detailliertem Grundwissen zu aktuellen Erkenntnissen der Ernährungsmedizin
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige Teilnahme an Vorlesung/ Seminar/ Übung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Abschlussklausur zu Vorlesung, Seminar und Übung (100 %)

Modul MMN G6 Nutrigenomik	
Modulnummer/-code	MMN G6
Modultitel (deutsch)	Nutrigenomik
Modultitel (englisch)	A Primer in Nutrigenomics
Modulverantwortlicher	Klotz
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Aufbaumodule
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Pflichtmodul, Grundmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	V/S: 4 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load)	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Die Nutrigenomik als eines der neueren Fächer im Bereich der Ernährungswissenschaften wird in seiner Komplexität dargestellt. Grundlagen, genetische Abhängigkeit der Stoffwechselregulation bis hin zu sozialen Auswirkungen der genetischen Veranlagung der Verstoffwechselung von nutritiven und nicht-nutritiven Nahrungskomponenten werden behandelt.
Lern- und Qualifikationsziele	Erwerben von detailliertem Grundwissen zu aktuellen Erkenntnissen auf dem Gebiet der Nutrigenomik
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige Teilnahme an Vorlesung/ Seminar
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Abschlussklausur zu Vorlesung und Seminar (100 %)

Modul MMN G7 Modellorganismen der Ernährung	
Modulnummer/-code	MMN G7
Modultitel (deutsch)	Modellorganismen der Ernährung
Modultitel (englisch)	Model Organisms in Nutrition
Modulverantwortlicher	Bergheim
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Aufbaumodule
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Pflichtmodul, Grundmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	V/S: 4 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load)	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Der aktuelle Stand der Verwendung von verschiedenen Modellorganismen in der Ernährungsforschung, die Aussagekraft der Modelle, ihre Eignung und ihre Möglichkeiten werden im Detail vermittelt.
Lern- und Qualifikationsziele	Erwerben von detailliertem Grundwissen zu aktuellen Erkenntnissen auf dem Gebiet der Ernährungsforschung
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Regelmäßige Teilnahme an Vorlesung/ Seminar
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Abschlussklausur zu Vorlesung und Seminar (100 %)

Modul MMN G8 Forschungsorientierendes Modul	
Modulnummer/-code	MMN G8
Modultitel (deutsch)	Forschungsorientierendes Modul
Modultitel (englisch)	Research orientation
Modulverantwortlicher	Klotz (Bergheim, Böhm, Lorkowski, Thierbach, NN, NN)
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Wahlpflichtmodul, Aufbaumodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	S: 2 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load)	90 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Es werden Kenntnisse zu soft skills (Literaturrecherche, bibliothekarische Standards, Vortrags- und Abbildungsdesign) in der Forschung vermittelt. Die Studenten machen sich mit den Forschungsschwerpunkten der einzelnen Bereiche des Institutes für Ernährungswissenschaften vertraut.
Lern- und Qualifikationsziele	Vermittlung praktischer und theoretischer Fähigkeiten zur Vorbereitung der selbständigen Bearbeitung eines Forschungsthemas
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Abschluss ist erfolgreiche Teilnahme. Keine Benotung.

Modul MMN T1.1 Vertiefungsmodul Ernährungstoxikologie	
Modulnummer/-code	MMN T1.1
Modultitel (deutsch)	Vertiefungsmodul Ernährungstoxikologie
Modultitel (englisch)	Specialisation module in Nutritional Toxicology
Modulverantwortlicher	N.N.
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Abschluss Modul MMN.A1.3
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Projektmodul, Master-Thesis
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	S/Ü: 15 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	12 LP
Arbeitsaufwand (work load)	360 h
- Präsenzstunden	225 h
- Selbststudium	135 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul dient der Vertiefung der Anwendung aktueller Methoden zum speziellen Thema, der geplanten Masterarbeit. Entwicklung einer wissenschaftlichen Strategie zur Bearbeitung eines wissenschaftlichen Themas.
Lern- und Qualifikationsziele	Erlernen spezieller Techniken der Ernährungstoxikologie, der Planung von experimentellen Strategien und ihre Darstellung
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Referat und Verteidigung der experimentellen Bearbeitung (30 min) (100 %)

Modul MMN T1.2 Vertiefungsmodul Ernährungsphysiologie	
Modulnummer/-code	MMN T1.2
Modultitel (deutsch)	Vertiefungsmodul Ernährungsphysiologie
Modultitel (englisch)	Specialisation module in Nutritional Physiology
Modulverantwortlicher	Jahreis
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Abschluss Modul MMN.A2.3
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Projektmodul, Master-Thesis
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	S/Ü: 15 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	12 LP
Arbeitsaufwand (work load)	360 h
- Präsenzstunden	225 h
- Selbststudium	135 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul dient der Vertiefung aktueller ernährungsphysiologischer Analyseverfahren zu einem spezifischen Thema (der Masterarbeit).
Lern- und Qualifikationsziele	Erlernen spezifischer Methoden der Ernährungsphysiologie, Planung, Vorbereitung und selbständige Durchführung der Untersuchungen sowie Präsentation der wissenschaftlichen Ergebnisse
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Referat und Verteidigung der experimentellen Bearbeitung (30 min) (100 %)

Modul MMN T1.3 Vertiefungsmodul Lebensmittelchemie	
Modulnummer/-code	MMN T1.3
Modultitel (deutsch)	Vertiefungsmodul Lebensmittelchemie
Modultitel (englisch)	Specialisation module in Food Chemistry
Modulverantwortlicher	Böhm
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Abschluss Modul MMN.A3.3
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Projektmodul, Master-Thesis
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	S/Ü: 15 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	12 LP
Arbeitsaufwand (work load)	360 h
- Präsenzstunden	225 h
- Selbststudium	135 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul dient der Vertiefung der Anwendung aktueller Methoden zum speziellen Thema der geplanten Masterarbeit. Entwicklung einer wissenschaftlichen Strategie zur Bearbeitung eines wissenschaftlichen Themas.
Lern- und Qualifikationsziele	Erlernen spezieller Techniken der Lebensmittelchemie, der Planung von experimentellen Strategien und ihre Darstellung
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Referat und Verteidigung der experimentellen Bearbeitung (30 min) (100 %)

Modul MMN T1.4 Vertiefungsmodul Biochemie und Pathobiochemie der Ernährung	
Modulnummer/-code	MMN T1.4
Modultitel (deutsch)	Vertiefungsmodul Biochemie und Pathobiochemie der Ernährung
Modultitel (englisch)	Specialisation module in Nutritional Biochemistry and Pathobiochemistry
Modulverantwortlicher	Lorkowski
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Abschluss Modul MMN.A4.3
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Projektmodul, Master-Thesis
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	S/P/Ü: 15 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	12 LP
Arbeitsaufwand (work load)	360 h
- Präsenzstunden	225 h
- Selbststudium	135 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul dient der Vertiefung der Anwendung aktueller Methoden zum speziellen Thema, der geplanten Masterarbeit. Entwicklung einer wissenschaftlichen Strategie zur Bearbeitung eines wissenschaftlichen Themas.
Lern- und Qualifikationsziele	Erlernen spezieller Techniken der molekularen Ernährungsforschung, der Planung von experimentellen Strategien und ihre Darstellung
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Referat und Verteidigung der experimentellen Bearbeitung (30 min) (100%)

Modul MMN T1.5 Vertiefungsmodul Molekulare Ernährungsmedizin	
Modulnummer/-code	MMN T1.5
Modultitel (deutsch)	Vertiefungsmodul Molekulare Ernährungsmedizin
Modultitel (englisch)	Specialisation module in Molecular Clinical Nutrition
Modulverantwortlicher	Ristow
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Abschluss Modul MMN.A5.3
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Projektmodul, Master-Thesis
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	S/Ü: 15 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	12 LP
Arbeitsaufwand (work load)	360 h
- Präsenzstunden	225 h
- Selbststudium	135 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Durch eine selbst entwickelte experimentelle Strategie und vertiefte Anwendung aktueller Methoden soll eine wissenschaftliche Fragestellung umfassend bearbeitet werden. Aus den erhaltenen Ergebnissen werden fortführende Arbeitshypothesen für das Projektmodul MMN.T2.5 entwickelt. Die laufenden Ergebnisse werden regelmäßig präsentiert und diskutiert.
Lern- und Qualifikationsziele	Erlernen spezieller Techniken der molekularen Ernährungsforschung, Planung experimenteller Strategien und ihre Darstellung
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Referat und Verteidigung der experimentellen Bearbeitung (30 min) (100 %)

Modul MMN T1.6 Vertiefungsmodul Nutrigenomik	
Modulnummer/-code	MMN T1.6
Modultitel (deutsch)	Vertiefungsmodul Nutrigenomik
Modultitel (englisch)	Specialisation module in Nutrigenomics
Modulverantwortlicher	Klotz
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Abschluss Modul MMN.A6.3
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Projektmodul, Master-Thesis
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	S/Ü: 15 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	12 LP
Arbeitsaufwand (work load)	360 h
- Präsenzstunden	225 h
- Selbststudium	135 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul dient der Vertiefung der Anwendung aktueller Methoden zum speziellen Thema, der geplanten Masterarbeit. Entwicklung einer wissenschaftlichen Strategie zur Bearbeitung eines wissenschaftlichen Themas.
Lern- und Qualifikationsziele	Erlernen spezieller Techniken der Nutrigenomik, der Planung von experimentellen Strategien und ihre Darstellung
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Referat und Verteidigung der experimentellen Bearbeitung (30 min) (100 %)

Modul MMN T1.7 Vertiefungsmodul Modellorganismen der Ernährung	
Modulnummer/-code	MMN T1.7
Modultitel (deutsch)	Vertiefungsmodul Modellorganismen der Ernährung
Modultitel (englisch)	Model Organisms in Nutrition, specialisation module
Modulverantwortlicher	Bergheim
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Abschluss Modul MMN.A7.3
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Projektmodul, Master-Thesis
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Vertiefungsmodul, Projektmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	S/Ü: 15 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	12 LP
Arbeitsaufwand (work load)	360 h
- Präsenzstunden	225 h
- Selbststudium	135 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul dient der Vertiefung der Anwendung eines speziellen Modellorganismus, der in der geplanten Masterarbeit verwendet wird. Zusätzlich wird eine wissenschaftliche Strategie zur Bearbeitung des Masterarbeitsthemas entwickelt.
Lern- und Qualifikationsziele	Erlernen spezieller Techniken der Ernährungsforschung, der Planung von experimentellen Strategien und ihre Darstellung
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Referat und Verteidigung der experimentellen Bearbeitung (30 min) (100 %)

Modul MMN T2.1 Projektmodul Ernährungstoxikologie	
Modulnummer/-code	MMN T2.1
Modultitel (deutsch)	Projektmodul Ernährungstoxikologie
Modultitel (englisch)	Project module, Nutritional Toxicology
Modulverantwortlicher	N.N.
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Abschluss Modul MMN.T1.1
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Masterarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	S/Ü: 30 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	18 LP
Arbeitsaufwand (work load)	540 h
- Präsenzstunden	450 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul dient der Vertiefung eines ausgewählten Forschungsbereichs und der technischen Vorbereitung der Masterarbeit. Dies geschieht in Form einer angeleiteten Forschungsarbeit mit Erarbeitung der Literaturdaten und experimentellen Arbeiten zu einem speziellen Thema der Ernährungstoxikologie. Diskussion und kritische Interpretation eigener Daten sind weiterhin ein Schwerpunkt dieses Moduls.
Lern- und Qualifikationsziele	Orientierung auf konkrete Forschungsarbeiten
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Vortrag (100 %)

Modul MMN T2.2 Projektmodul Ernährungsphysiologie	
Modulnummer/-code	MMN T2.2
Modultitel (deutsch)	Projektmodul Ernährungsphysiologie
Modultitel (englisch)	Project module, Nutritional Physiology
Modulverantwortlicher	Jahreis
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Abschluss Modul MMN.T1.2
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Masterarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	S/Ü: 30 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	18 LP
Arbeitsaufwand (work load)	540 h
- Präsenzstunden	450 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul dient der Vertiefung bereits erlernter Methoden der Ernährungsphysiologie in Vorbereitung auf die Masterarbeit in Form einer Forschungsarbeit, die ein Literaturstudium und experimentelle Untersuchungen zu einem speziellen Thema einschließt. Generierte Ergebnisse sollen statistisch aufgearbeitet und einer wissenschaftliche Diskussion unterzogen werden.
Lern- und Qualifikationsziele	Eigenständige Durchführung einer Forschungsarbeit mit konkreter Fragestellung
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Vortrag (100 %)

Modul MMN T2.3 Projektmodul Lebensmittelchemie	
Modulnummer/-code	MMN T2.3
Modultitel (deutsch)	Projektmodul Lebensmittelchemie
Modultitel (englisch)	Project module, Food Chemistry
Modulverantwortlicher	Böhm
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Abschluss Modul MMN.T1.3
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Masterarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	S/Ü: 30 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	18 LP
Arbeitsaufwand (work load)	540 h
- Präsenzstunden	450 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul dient der Vertiefung eines ausgewählten Forschungsbereichs und der technischen Vorbereitung der Masterarbeit. Dies geschieht in Form einer angeleiteten Forschungsarbeit mit Erarbeitung der Literaturdaten und experimentellen Arbeiten zu einem speziellen Thema der Lebensmittelchemie. Diskussion und kritische Interpretation eigener Daten sind weiterhin ein Schwerpunkt dieses Moduls.
Lern- und Qualifikationsziele	Orientierung auf konkrete Forschungsarbeiten
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Vortrag (100 %)

Modul MMN T2.4 Projektmodul Biochemie und Pathobiochemie der Ernährung	
Modulnummer/-code	MMN T2.4
Modultitel (deutsch)	Projektmodul Biochemie und Pathobiochemie der Ernährung
Modultitel (englisch)	Project module, Nutritional Biochemistry and Pathobiochemistry
Modulverantwortlicher	Lorkowski
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Abschluss Modul MMN.T1.4
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Masterarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	S/P/Ü: 30 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	18 LP
Arbeitsaufwand (work load)	540 h
- Präsenzstunden	450 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul dient der Vertiefung eines ausgewählten Forschungsbereichs und der technischen Vorbereitung der Masterarbeit. Dies geschieht in Form einer angeleiteten Forschungsarbeit mit Erarbeitung der Literaturdaten und experimentellen Arbeiten zu einem speziellen Thema der molekularen Ernährungsforschung. Diskussion und kritische Interpretation eigener Daten sind weiterhin ein Schwerpunkt dieses Moduls.
Lern- und Qualifikationsziele	Orientierung auf konkrete Forschungsarbeiten
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Vortrag (100 %)

Modul MMN T2.5 Projektmodul Molekulare Ernährungsmedizin	
Modulnummer/-code	MMN T2.5
Modultitel (deutsch)	Projektmodul Molekulare Ernährungsmedizin
Modultitel (englisch)	Project module, Molecular Clinical Nutrition
Modulverantwortlicher	Ristow
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Abschluss Modul MMN.T1.5
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Masterarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	S/Ü: 30 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	18 LP
Arbeitsaufwand (work load)	540 h
- Präsenzstunden	450 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul dient der Vertiefung eines ausgewählten Forschungsbereichs und der technischen Vorbereitung der Masterarbeit. Dies geschieht in Form einer angeleiteten Forschungsarbeit mit Erarbeitung der Literaturdaten und experimentellen Arbeiten zu einem speziellen Thema der Ernährungsmedizin. Diskussion und kritische Interpretation eigener Daten sind weiterhin ein Schwerpunkt dieses Moduls.
Lern- und Qualifikationsziele	Orientierung auf konkrete Forschungsarbeiten
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Vortrag (100 %)

Modul MMN T2.6 Projektmodul Nutrigenomik	
Modulnummer/-code	MMN T2.6
Modultitel (deutsch)	Projektmodul Nutrigenomik
Modultitel (englisch)	Project module, Nutrigenomics
Modulverantwortlicher	Klotz
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Abschluss Modul MMN.T1.6
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Masterarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	S/Ü: 30 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	18 LP
Arbeitsaufwand (work load)	540 h
- Präsenzstunden	450 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul dient der Vertiefung eines ausgewählten Forschungsbereichs und der technischen Vorbereitung der Masterarbeit. Dies geschieht in Form einer angeleiteten Forschungsarbeit mit Erarbeitung der Literaturdaten und experimentellen Arbeiten zu einem speziellen Thema der Nutrigenomik. Diskussion und kritische Interpretation eigener Daten sind weiterhin ein Schwerpunkt dieses Moduls.
Lern- und Qualifikationsziele	Orientierung auf konkrete Forschungsarbeiten
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Vortrag (100 %)

Modul MMN T2.7 Projektmodul Modellorganismen der Ernährung	
Modulnummer/-code	MMN T2.7
Modultitel (deutsch)	Projektmodul Modellorganismen der Ernährung
Modultitel (englisch)	Project module, Model Organisms
Modulverantwortlicher	Bergheim
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Abschluss Modul MMN.T1.7
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	Masterarbeit
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	S/Ü: 30 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	18 LP
Arbeitsaufwand (work load)	540 h
- Präsenzstunden	450 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Das Modul dient der Vertiefung eines ausgewählten Forschungsbereichs und der technischen Vorbereitung der Masterarbeit. Dies geschieht in Form einer angeleiteten Forschungsarbeit mit Erarbeitung der Literaturdaten und experimentellen Arbeiten zu einem speziellen Thema der Anwendung von Modellorganismen der Ernährung. Diskussion und kritische Interpretation eigener Daten sind weiterhin ein Schwerpunkt dieses Moduls.
Lern- und Qualifikationsziele	Orientierung auf konkrete Forschungsarbeiten
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Vortrag (100 %)

Modul MMN T3 Masterarbeit	
Modulnummer/-code	MMN T3
Modultitel (deutsch)	Masterarbeit
Modultitel (englisch)	Master Thesis
Modulverantwortlicher	Alle Modulverantwortlichen der Grund- und Aufbaumodule
Voraussetzungen für Zulassung zum Modul	Erfolgreicher Abschluss eines Projektmoduls (MMN.T2.1 - T2.7)
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	entfällt
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Zyklus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (VL, Ü, S, Praktikum)	P: 40 SWS
Leistungspunkte (ECTS credits)	30 LP
Arbeitsaufwand (work load)	900 h
- Präsenzstunden	600 h
- Selbststudium	300 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Die Master-Arbeit soll zeigen, dass die/der Studierende in der Lage ist, innerhalb von 6 Monaten ein Problem aus dem Gebiet der molekularen Ernährung selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Das Thema der Master-Arbeit wird von einem der Modulverantwortlichen mit betreut und muss mit ihm abgestimmt sein. Wert wird insbesondere auf sorgfältige Erhebung, Auswertung und Interpretation von Daten gelegt. Das Modul trainiert das eigenständige Abfassen einer wissenschaftlichen Arbeit und leitet zu eigenverantwortlicher selbstständiger wissenschaftlicher Arbeit an.
Lern- und Qualifikationsziele	Eigenständige Versuchsplanung und -auswertung sowie Verfassen einer wissenschaftlichen Abhandlung
Voraussetzungen für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsformen); einschl. Notengewichtung in %	Master Thesis (100 %)

Abkürzungen:

Abkürzungen für Veranstaltungen

AVL....	Antrittsvorlesung
AG....	Arbeitsgemeinschaft
AM....	Aufbaumodul
AS....	Ausstellung
BM....	Basismodul
BzPS....	Begleitveranstaltung zum Praxissemester
B....	Beratung
Bes....	Besichtigung
KB....	Besprechung
Blo....	Blockierung
BV....	Blockveranstaltung
DV....	Diavortrag
EF....	Einführungsveranstaltung
ES....	Einschreibungen
EKK....	Examensklausurenkurs
EX....	Exkursion
Exp....	Experiment/Erhebung
FE....	Feier/Festveranstaltung
F....	Filmvorführung
GÜ....	Geländeübung
GK....	Grundkurs
HpS....	Hauptseminar
HS/B....	Hauptseminar/Blockveranstaltung
HS/Ü....	Hauptseminar/Übung
Inf....	Informationsveranstaltung
IHS/ Ü....	Interdisziplinäres Hauptseminar/Übung
KS....	Klausur
PR....	Klausur/Prüfung
K....	Kolloquium
K/P....	Kolloquium/Praktikum
KS....	Konferenz/Symposium
Ku....	Kurs
Ku....	Kurs
Lag....	Lagerung
LFP....	Lehrforschungsprojekt

Abkürzungen für Veranstaltungen

Lek....	Lektürekurs
M....	Modul
MV....	Musikveranstaltung
OS....	Oberseminar
OnLS....	Online-Seminar
OnV....	Online-Vorlesung
P....	Praktikum
PrS....	Praktikum/Seminar
PM....	Praxismodul
Pr....	Probe
PJ....	Projekt
PPD....	Propädeutikum
PS....	Proseminar
PrVo....	Prüfungsvorbereitung
QB....	Querschnittsbereich
RE....	Repetitorium
V/R....	Ringvorlesung
SU....	Schulung
S....	Seminar
S/E....	Seminar/Exkursion
S/Ü....	Seminar/Übung
SZ....	Servicezeit
SI....	Sitzung
SoSch....	Sommerschule
SO....	Sonstiges
SV....	Sonstige Veranstaltung
SK....	Sprachkurs
TG....	Tagung
TT....	Teleteaching
TN....	Treffen
Tu....	Tutorium
T....	Tutorium
Ü....	Übung
Ü/B....	Übung/Blockveranstaltung
Ü....	Übungen
Ü/I....	Übung/Interdisziplinär
Ü/P....	Übung/Praktikum
Ü/T....	Übung/Tutorium
Ve....	Versammlung
ViKo....	Videokonferenz

Abkürzungen für Veranstaltungen

V....	Vorlesung
V/K....	Vorlesung m. Kolloquium
V/P....	Vorlesung/Praktikum
V/S....	Vorlesung/Seminar
V/Ü....	Vorlesung/Übung
VT....	Vortrag
Vor....	Vortrag
WS....	Wahlseminar
WV....	Wahlvorlesung
We....	Weiterbildung
Wo....	Workshop
WOS....	Workshop
ZÜ....	Zeugnisübergabe

Other Abbreviations

Anm.....	Anmerkung
ASQ....	Allgemeine Schlüsselqualifikationen
AT....	Altes Testament
E....	Essay
FSQ....	Fachspezifische Schlüsselqualifikationen
FSV....	Fakultät für Sozial- und Verhaltenswissenschaften
GK....	Grundkurs
IAW....	Institut für Altertumswissenschaften
LP....	Leistungspunkte
NT....	Neues Testament
SQ....	Schlüsselqualifikationen
SS....	Sommersemester
SWS....	Semesterwochenstunden
TE....	Teilnahme
TP....	Thesenpublikation
ThULB....	Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek
VVZ....	Vorlesungsverzeichnis
WS....	Wintersemester