

Anlage 2.3

**LEHRPLAN DER HÖHEREN LEHRANSTALT FÜR
LANDWIRTSCHAFT UND ERNÄHRUNG –
DREIJÄHRIGER AUFBAULEHRGANG**

I. STUDENTAFEL¹

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

A. Pflichtgegenstände	Wochenstunden			Summe
	Jahrgang			
	I.	II.	III.	
1. Religion	2	2	2	6
2. Gesellschaft und Recht				
2.1 Geschichte und Politische Bildung, Recht	-	2	3	5
3. Sprache und Kommunikation				
3.1 Deutsch ²	4	3	3	10
3.2 Englisch	4	2	4	10
4. Natur- und Formalwissenschaften				
4.1 Angewandte Physik und Angewandte Chemie	2	2	-	4
4.2 Angewandte Biologie und Ökologie ³	2	2	-	4
4.3 Angewandte Mathematik	4	3	3	10
4.4 Angewandte Informatik	2	-	-	2
5. Landwirtschaft und Ernährung				
5.1 Pflanzen- und Gartenbau ^{3 4}	2	2	2	6
5.2 Nutztierhaltung ^{3 4}	2	2	2	6
5.3 Biologische Landwirtschaft	-	-	2	2
5.4 Ernährung und Lebensmitteltechnologie ³	3	2	3	8
5.5 Lebensmittelverarbeitung	2	2	-	4
5.6 Mikrobiologie und Hygiene	-	-	2	2
5.7 Ländliche Entwicklung	-	-	2	2
5.8 Forschung und Innovation	-	1	-	1
5.9 Laboratorium	-	2	2	4
6. Wirtschaft und Unternehmensführung, Personale und soziale Kompetenzen				
6.1 Wirtschaftsgeografie und Globale Entwicklung, Volkswirtschaft	2	2	-	4
6.2 Betriebswirtschaft und Rechnungswesen ^{3 5}	3	3	3	9
6.3 Projekt- und Qualitätsmanagement	-	2	2	4
7. Bewegung und Sport	2	2	-	4
B. Alternative Pflichtgegenstände	-	2	2	4
Zweite lebende Fremdsprache ^{6 7}				
Landwirtschaft und Ernährung – Spezialgebiete ^{3 8}				
Gesamtwochenstundenzahl	36	38	37	111
C. Pflichtpraktikum				
4 Wochen zwischen II. und III. Jahrgang				

1 Durch schulautonome Lehrplanbestimmungen kann von der Studentafel im Rahmen des Abschnittes III der Anlage 1 abgewichen werden.

2 Im I. oder II. Jahrgang mit Übungen in elektronischer Datenverarbeitung im Ausmaß von höchstens einer Wochenstunde von der Gesamtwochenstundenzahl.

3 Mit Übungen.

4 Inklusive biologischer Produktion.

5 Inklusive Übungsfirmen.

6 Vier Wochenstunden wahlweise mit „Landwirtschaft und Ernährung - Spezialgebiete“.

7 In Amtsschriften ist die Bezeichnung der zweiten lebenden Fremdsprache in Klammern anzuführen.

8 Vier Wochenstunden wahlweise mit „Zweite lebende Fremdsprache“.

D. Freigegegenstände				
Konversation in lebenden Fremdsprachen	2	2	2	6
Zweite lebende Fremdsprache	2	2	2	6
Qualitätsmanagement	-	-	2	2
Psychologie und Philosophie	-	2	-	2
Bewegung und Sport	-	-	2	2
E. Unverbindliche Übungen				
Musikerziehung	1	1	1	3
Bewegung und Sport	2	2	2	6
Lerntechnik und Teambildung	2	-	-	2
F. Förderunterricht⁹				
Deutsch				
Englisch				
Angewandte Mathematik				
Betriebswirtschaft und Rechnungswesen				

II. ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL, DIDAKTISCHE GRUNDSÄTZE, SCHULAUTONOME LEHRPLANBESTIMMUNGEN UND LEHRPLÄNE FÜR DEN RELIGIONSUNTERRICHT

Siehe Anlage 1.

III. BILDUNGS- UND LEHRAUFGABEN SOWIE LEHRSTOFF DER EINZELNEN UNTERRICHTSGEGENSTÄNDE

A. Pflichtgegenstände

2. GESELLSCHAFT UND RECHT

2.1 GESCHICHTE UND POLITISCHE BILDUNG, RECHT

Siehe Anlage 2.

3. SPRACHE UND KOMMUNIKATION

3.1 DEUTSCH

Siehe Anlage 2.

3.2 ENGLISCH

Siehe Anlage 2.

4. NATUR- UND FORMALWISSENSCHAFTEN

4.1 ANGEWANDTE PHYSIK UND ANGEWANDTE CHEMIE

Siehe Anlage 2.

4.2 ANGEWANDTE BIOLOGIE UND ÖKOLOGIE

Siehe Anlage 2.

⁹ Als Kurs für einen oder mehrere Jahrgänge – jedoch jeweils für dieselbe Schulstufe – gemeinsam durch einen Teil des Unterrichtsjahres im I. und II. Jahrgang. Der Förderunterricht kann bei Bedarf je Unterrichtsjahr und Jahrgang bis zu zweimal für jeweils höchstens 16 Unterrichtseinheiten eingerichtet werden, die jeweils innerhalb möglichst kurzer Zeit anzusetzen sind.

4.3 ANGEWANDTE MATHEMATIK

Siehe Anlage 2.

4.4 ANGEWANDTE INFORMATIK

Siehe Anlage 2.

5. LANDWIRTSCHAFT UND ERNÄHRUNG

5.1 PFLANZEN- UND GARTENBAU

I. Jahrgang:

1. Semester – Kompetenzmodul 1:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Boden und Klima

- wichtige Bodentypen und deren Eigenschaften im Hinblick auf die landwirtschaftliche Produktion beschreiben und bewerten;
- aus konkreten Boden- und Klimadaten Schlüsse für die landwirtschaftliche Produktion ziehen;
- für die landwirtschaftliche Produktion relevante Klimafaktoren erklären und analysieren.

Lehrstoff:

Boden und Klima:

Geologische Grundlagen der Bodenbildung, bodenbildende Prozesse und Bodentypen, Bodenbestandteile, Bodenleben, chemische und physikalische Bodeneigenschaften, Bodenfruchtbarkeit und -schutz, Bodenbeurteilung, Klimafaktoren und -daten.

2. Semester – Kompetenzmodul 2:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Kulturmaßnahmen Bodenbearbeitung

- die Vor- und Nachteile der verschiedenen Bodenbearbeitungssysteme und Geräte beschreiben und situationsbezogen die richtigen Entscheidungen treffen.

Bereich Anatomie und Physiologie

- die für den Pflanzen- und Gartenbau bedeutenden Pflanzen in allen Entwicklungsstadien erkennen;
- wesentliche anatomische Merkmale von Nutzpflanzen beschreiben und physiologische Vorgänge erklären.

Bereich Kulturmaßnahmen Fruchtfolge

- die Bedeutung der Fruchtfolge für die Bodenfruchtbarkeit und Pflanzengesundheit erklären und einen nachhaltigen Fruchtfolgeplan unter Berücksichtigung ökonomischer und ökologischer Aspekte erstellen.

Bereich Kulturmaßnahmen Pflanzenernährung und Düngung

- die Bedeutung der verschiedenen Pflanzennährstoffe erklären und ihre Dynamik im Boden beschreiben;
- die gebräuchlichsten organischen und anorganischen Düngemitteln beschreiben, ökologisch bewerten, sachgerecht behandeln und anwenden.

Lehrstoff:

Kulturmaßnahmen Bodenbearbeitung:

Bodenbearbeitung.

Anatomie und Physiologie:

Anatomie, Morphologie und Physiologie der Nutzpflanzen.

Kulturmaßnahmen Fruchtfolge:

Fruchtfolge.

Kulturmaßnahmen Pflanzenernährung und Düngung:

Pflanzennährstoffe, Düngemittel, Düngemanagement.

II. Jahrgang:

3. Semester – Kompetenzmodul 3:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Kulturmaßnahmen Pflanzenernährung und Düngung

- die Bedeutung der verschiedenen Pflanzennährstoffe erklären und ihre Dynamik im Boden beschreiben;
- die gebräuchlichsten organischen und anorganischen Düngemitteln beschreiben, ökologisch bewerten, sachgerecht behandeln und anwenden.

Bereich Genetik und Züchtung – Saatgut

- die Grundlagen der Vererbung und die Eignung verschiedener Züchtungs- und Selektionsmethoden erklären und begründen;
- die Sortenzulassung und Saatgutproduktion beschreiben.

Bereich Kulturmaßnahmen Saatgut

- für einen bestimmten Standort die richtige Kultur und Sorte auswählen, die Saatgutmenge berechnen, einfache Saatgutuntersuchungen und den Anbau sachgerecht durchführen.

Bereich Grundlagen der biologischen Produktion

- Produktionsverfahren ökonomisch und ökologisch vergleichen und beurteilen;
- Produktionsmaßnahmen in Bezug auf eine nachhaltige und ökologische Produktion beschreiben und bewerten.

Lehrstoff:

Kulturmaßnahmen Pflanzenernährung und Düngung:

Pflanzennährstoffe, Düngemittel, Düngemanagement.

Genetik und Züchtung – Saatgut:

Züchtungsmethoden, Saatguteigenschaften, Sortenprüfung und -zulassung, Saatgutproduktion.

Kulturmaßnahmen Saatgut:

Saatgutauswahl und -untersuchungen, Saatgutbau.

Grundlagen der biologischen Produktion:

Bio-Pflanzenproduktion.

4. Semester – Kompetenzmodul 4:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Kulturmaßnahmen Pflanzenschutz

- die wichtigsten Krankheiten, Schädlinge und Schadpflanzen identifizieren und Strategien zu deren Vorbeugung und Regulierung unter Einbeziehung ökologischer und ökonomischer Kriterien sowie rechtlicher Bestimmungen umsetzen;
- die Auswirkungen unterschiedlicher Pflanzenschutzmaßnahmen abschätzen und Pflanzenschutzmittel sachkundig anwenden.

Bereich Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren – Ackerkulturen

- die Produktionsverfahren der gängigen Getreidearten darstellen und analysieren.

Bereich Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren – Grünland

- die Nutzungsformen von Dauergrünland und Feldfutter darstellen, analysieren und verbessern.

Bereich Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher Produkte

- die einzelnen Be- und Verarbeitungsschritte bei der Erzeugung von pflanzlichen Produkten darstellen und deren Verwendung erläutern;

- konkrete Qualitätsparameter der wichtigsten pflanzlichen Produkte benennen, erfassen, dokumentieren, interpretieren und Schlussfolgerungen für die Produktion, Verarbeitung und Verwendung ziehen.

Bereich Kulturmaßnahmen Pflanzenernährung und Düngung

- unter Einbeziehung der Bodenuntersuchungsergebnisse und der rechtlichen Vorgaben eine Nährstoffplanung und Humusbilanzierung für einen Betrieb erstellen und analysieren.

Bereich Grundlagen der biologischen Produktion

- Produktionsverfahren ökonomisch und ökologisch vergleichen und beurteilen;
- Produktionsmaßnahmen in Bezug auf eine nachhaltige und ökologische Produktion beschreiben und bewerten.

Lehrstoff:

Kulturmaßnahmen Pflanzenschutz:

Krankheiten, Schädlinge und Schadpflanzen, integrierter Pflanzenschutz, Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und -maßnahmen.

Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren – Ackerkulturen:

Entwicklungsstadien, Bestandesentwicklung und Kulturführung von Getreide.

Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren – Grünland:

Pflanzen des Grünlands.

Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher Produkte:

Qualitätsparameter von Getreide.

Kulturmaßnahmen Pflanzenernährung und Düngung:

Nährstoffplanung, Humusbilanz.

Grundlagen der biologischen Produktion:

Bio-Pflanzenproduktion.

III. Jahrgang – Kompetenzmodul 5:

5. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren – Ackerkulturen

- die Produktionsverfahren der gängigen Getreidearten und Mais darstellen und analysieren;
- die Produktionsverfahren der gängigen Hackfrüchte, Öl- und Eiweißpflanzen sowie Spezialkulturen darstellen und analysieren.

Bereich Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher Produkte

- die einzelnen Be- und Verarbeitungsschritte bei der Erzeugung von pflanzlichen Produkten darstellen und deren Verwendung erläutern;
- konkrete Qualitätsparameter der wichtigsten pflanzlichen Produkte benennen, erfassen, dokumentieren, interpretieren und Schlussfolgerungen für die Produktion, Verarbeitung und Verwendung ziehen.

Bereich Kulturmaßnahmen Pflanzenernährung und Düngung

- unter Einbeziehung der Bodenuntersuchungsergebnisse und rechtlichen Vorgaben eine Nährstoffplanung und Humusbilanzierung für einen Betrieb erstellen und analysieren.

Bereich Gartenbau – Pflanzenbauliche Produktionsverfahren Gemüse

- die Kulturverfahren für die gängigen Kulturen im Freiland und im geschützten Anbau darstellen und analysieren;

Bereich Gartenbau – Gartengestaltung

- einen Gemüse- und Selbstversorgerhausgarten planen, gestalten, bewirtschaften und die ökonomische und ökologische Bedeutung beurteilen.

Bereich Grundlagen der biologischen Produktion

- Produktionsverfahren ökonomisch und ökologisch vergleichen und beurteilen;

- Produktionsmaßnahmen in Bezug auf eine nachhaltige und ökologische Produktion beschreiben und bewerten.

Lehrstoff:

Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren – Ackerkulturen:

Bestandesentwicklung und Kulturführung von Getreide, Mais, Hackfrüchten, Öl- und Eiweißpflanzen und Spezialkulturen.

Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher Produkte:

Qualitätsparameter von Getreidearten, Mais, Hackfrüchten, Öl- und Eiweißpflanzen und Spezialkulturen.

Kulturmaßnahmen – Pflanzenernährung und Düngung:

Nährstoffplanung, Humusbilanz.

Gartenbau – Pflanzenbauliche Produktionsverfahren Gemüse:

Kulturführung der Gemüsekulturen im Freiland und unter Glas bzw. Folie.

Gartenbau – Gartengestaltung:

Planung eines Gemüse- und Selbstversorgergartens.

Grundlagen der biologischen Produktion:

Bio-Pflanzenproduktion.

6. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Gartenbau – Pflanzenbauliche Produktionsverfahren Obst

- die Produktionsverfahren der gängigen Obstkulturen erklären und vergleichen.

Bereich Gartenbau – Pflanzenbauliche Produktionsverfahren Zierpflanzen

- die gängigsten Zierpflanzen erkennen, beschreiben sowie Produktionsverfahren erklären und vergleichen.

Bereich Gartenbau – Gartengestaltung

- einen Haus- und Ziergarten planen und gestalten;
- die gängigsten Zierpflanzen in der Gartengestaltung standortgerecht einsetzen.

Bereich Grundlagen der biologischen Produktion

- Produktionsverfahren ökonomisch und ökologisch vergleichen und beurteilen;
- Produktionsmaßnahmen in Bezug auf eine nachhaltige und ökologische Produktion beschreiben und bewerten.

Lehrstoff:

Gartenbau – Pflanzenbauliche Produktionsverfahren Obst:

Produktionsverfahren der wichtigsten Obstarten.

Gartenbau – Pflanzenbauliche Produktionsverfahren Zierpflanzen:

Produktionsverfahren der wichtigsten Zierpflanzen.

Gartenbau – Gartengestaltung:

Planung und Gestaltung eines Haus- und Ziergartens.

Grundlagen der biologischen Produktion:

Bio-Pflanzenproduktion.

Das Ausmaß der Übungen beträgt im III. Jahrgang 1 Wochenstunde.

5.2 NUTZTIERHALTUNG

I. Jahrgang:

1. Semester – Kompetenzmodul 1:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Produktionsgrundlagen

- wesentliche anatomische Merkmale von Tieren benennen;
- auf Grund anatomischer Merkmale die Eignung für Züchtung und Nutzung einschätzen und beurteilen;
- physiologische Vorgänge bei Tieren erklären;
- Untersuchungsergebnisse interpretieren und entsprechende Schlussfolgerungen ableiten;
- die Futtermittelqualität beurteilen und die Bedeutung der Inhaltsstoffe in der Tierernährung erklären.

Lehrstoff:

Produktionsgrundlagen:

Bau und Funktion des Tierkörpers, Futtermittelinhaltsstoffe in der Tierernährung, Futterinhaltsstoffe, Futtermitteluntersuchung und -bewertung, Futterwertmaßstäbe.

2. Semester – Kompetenzmodul 2:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Produktionsgrundlagen

- die wichtigsten Nutzierrassen erkennen und ihre Eignung für die verschiedenen Produktionsverfahren beurteilen;
- auf Grund anatomischer Merkmale die Eignung für Züchtung und Nutzung einschätzen und beurteilen;
- physiologische Vorgänge bei Tieren erklären;
- mit den Grundlagen der Vererbung die Eignung verschiedener Zucht- und Selektionsmethoden und -programme erklären und begründen;
- die Futtermittelqualität beurteilen und die Bedeutung der Inhaltsstoffe in der Tierernährung erklären;
- Untersuchungsergebnisse interpretieren und entsprechende Schlussfolgerungen ableiten.

Lehrstoff:

Produktionsgrundlagen:

Futterwertmaßstäbe, Futterkonservierung, Einzel- und Mischfuttermittel, Futterzusatzstoffe, Futtermittelrecht, Versorgungsempfehlungen, Domestikation, Haustierrassen mit ökonomischer und ökologischer Bedeutung, vom Aussterben bedrohte Nutzierrassen.

II. Jahrgang:

3. Semester – Kompetenzmodul 3:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Produktionsgrundlagen

- auf Grund anatomischer Merkmale die Eignung für Züchtung und Nutzung einschätzen und beurteilen;
- physiologische Vorgänge bei Tieren erklären;
- Untersuchungsergebnisse interpretieren und entsprechende Schlussfolgerungen ableiten;
- mit den Grundlagen der Vererbung die Eignung verschiedener Zucht- und Selektionsmethoden bzw. -programme erklären und begründen;
- die wichtigsten Nutzierrassen erkennen und ihre Eignung für die verschiedenen Produktionsverfahren beurteilen;
- Ergebnisse der Zuchtwertschätzung und Exterieurbeurteilung interpretieren und einen Anpaarungsplan erstellen;
- die Bedeutung der Inhaltsstoffe in der Tierernährung erklären;
- tiergerechte Futterrationen erstellen und beurteilen;

- verschiedene Haltungssysteme nach Tiergerechtigkeit, arbeitswirtschaftlichen und rechtlichen Aspekten sowie der Leistungsfähigkeit beurteilen und planen;
- den Gesundheitszustand von Tieren beurteilen;
- die tierschutzgerechte Schlachtung beschreiben und erklären;
- Krankheiten, Stoffwechselstörungen, Mangelercheinungen, Technopathien und einen Parasitenbefall erkennen und gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen setzen und vorbeugen.

Bereich Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren

- unterschiedliche tierische Produktionsverfahren beschreiben, vergleichen und nach ihrer Leistungsfähigkeit beurteilen;
- Produktionsverfahren unter Berücksichtigung der Tiergerechtigkeit und der wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen beurteilen und planen.

Bereich Be- und Verarbeitung sowie Verwendung tierischer Produkte

- konkrete Qualitätsparameter der wichtigsten tierischen Produkte benennen und interpretieren.

Bereich Grundlagen der biologischen Produktion

- Produktionsverfahren ökonomisch und ökologisch vergleichen und beurteilen;
- Produktionsmaßnahmen in Bezug auf eine nachhaltige und ökologische Produktion beschreiben und bewerten.

Lehrstoff:

Produktionsgrundlagen:

Rinderviehhaltung und Milchvieh, Grundlagen der Vererbung, Vererbungsregeln, Vererbung tierischer Leistungen und Grundlagen der Züchtung, Zuchtmethoden, Fortpflanzungsphysiologie, gen- und biotechnische Methoden, Trächtigkeit und Geburt, Fütterung (Bedarfsnormen, Rationsberechnung und -kontrolle), Fütterungssysteme, Tierkrankheiten, Stoffwechselstörungen, Maßnahmen zur Verbesserung der Tiergesundheit, Tierarzneimittel, Rechtsvorschriften zum Tiertransport und Tierschutz.

Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren:

Ethologie, Haltungssysteme, Daten- und Herdenmanagement, Tierbetreuung, Zuchtmethoden, Zuchtwertschätzung, Leistungsprüfung, Anpaarungsplan, Zucht- und Absatzorganisationen.

Be- und Verarbeitung sowie Verwendung tierischer Produkte:

Qualitätsparameter.

Grundlagen der biologischen Produktion:

Bio-Nutztierhaltung.

4. Semester – Kompetenzmodul 4:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Produktionsgrundlagen

- auf Grund anatomischer Merkmale die Eignung für Züchtung und Nutzung einschätzen und beurteilen;
- physiologische Vorgänge bei Tieren erklären;
- Untersuchungsergebnisse interpretieren und entsprechende Schlussfolgerungen ableiten;
- mit den Grundlagen der Vererbung die Eignung verschiedener Zucht- und Selektionsmethoden und -programme erklären und begründen;
- die wichtigsten Nutzierrassen erkennen und ihre Eignung für die verschiedenen Produktionsverfahren beurteilen;
- Ergebnisse der Zuchtwertschätzung und Exterieurbeurteilung interpretieren und einen Anpaarungsplan erstellen;
- die Bedeutung der Inhaltsstoffe in der Tierernährung erklären;
- tiergerechte Futtermischungen erstellen und beurteilen;
- verschiedene Haltungssysteme nach Tiergerechtigkeit, arbeitswirtschaftlichen und rechtlichen Aspekten sowie der Leistungsfähigkeit beurteilen und planen;
- den Gesundheitszustand von Tieren beurteilen;
- die tierschutzgerechte Schlachtung beschreiben und erklären;

- Krankheiten, Stoffwechselstörungen, Mangelercheinungen, Technopathien und einen Parasitenbefall erkennen und gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen setzen bzw. vorbeugen;
- situationsbezogen die passenden Pflegemaßnahmen durchführen.

Bereich Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren

- unterschiedliche tierische Produktionsverfahren beschreiben, vergleichen und nach ihrer Leistungsfähigkeit beurteilen;
- Produktionsverfahren unter Berücksichtigung der Tiergerechtigkeit und der wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen beurteilen und planen.

Bereich Be- und Verarbeitung sowie Verwendung tierischer Produkte

- konkrete Qualitätsparameter der wichtigsten tierischen Produkte benennen und interpretieren.

Bereich Grundlagen der biologischen Produktion

- Produktionsverfahren ökonomisch und ökologisch vergleichen und beurteilen;
- Produktionsmaßnahmen in Bezug auf eine nachhaltige und ökologische Produktion beschreiben und bewerten.

Lehrstoff:

Produktionsgrundlagen:

Kälber- und Kalbinnenaufzucht, Rindermast, Mutterkuhhaltung, Schafe und Ziegen, Fortpflanzungsphysiologie, gen- und biotechnische Methoden, Trächtigkeit und Geburt, Fütterung (Bedarfsnormen, Rationsberechnung und -kontrolle), Fütterungssysteme, Tierkrankheiten, Stoffwechselstörungen, Maßnahmen zur Verbesserung der Tiergesundheit, Tierarzneimittel, Rechtsvorschriften zum Tiertransport und Tierschutz.

Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren:

Ethologie, Haltungssysteme, Daten- und Herdenmanagement, Tierbetreuung, Zuchtmethoden, Zuchtwertschätzung, Leistungsprüfung, Anpaarungsplan, Zucht- und Absatzorganisationen.

Be- und Verarbeitung sowie Verwendung tierischer Produkte:

Produktqualität, Klassifizierung, Fleischfehler, objektive Fleischqualität.

Grundlagen der biologischen Produktion:

Bio-Nutztierhaltung.

III. Jahrgang – Kompetenzmodul 5:

5. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Produktionsgrundlagen

- auf Grund anatomischer Merkmale die Eignung für Züchtung und Nutzung einschätzen und beurteilen;
- physiologische Vorgänge bei Tieren erklären;
- Untersuchungsergebnisse interpretieren und entsprechende Schlussfolgerungen ableiten;
- mit den Grundlagen der Vererbung die Eignung verschiedener Zucht- und Selektionsmethoden und -programme erklären und begründen;
- die wichtigsten Nutzierrassen erkennen und ihre Eignung für die verschiedenen Produktionsverfahren beurteilen;
- Ergebnisse der Zuchtwertschätzung und Exterieurbeurteilung interpretieren und einen Anpaarungsplan erstellen;
- die Bedeutung der Inhaltsstoffe in der Tierernährung erklären;
- tiergerechte Futtermischungen erstellen und beurteilen;
- verschiedene Haltungssysteme nach Tiergerechtigkeit, arbeitswirtschaftlichen und rechtlichen Aspekten sowie der Leistungsfähigkeit beurteilen und planen;
- den Gesundheitszustand von Tieren beurteilen;
- die tierschutzgerechte Schlachtung beschreiben und erklären;
- Krankheiten, Stoffwechselstörungen, Mangelercheinungen, Technopathien und einen Parasitenbefall erkennen und gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen setzen bzw. vorbeugen;

- situationsbezogen die passenden Pflegemaßnahmen durchführen.

Bereich Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren

- unterschiedliche tierische Produktionsverfahren beschreiben, vergleichen und nach ihrer Leistungsfähigkeit beurteilen;
- Produktionsverfahren unter Berücksichtigung der Tiergerechtigkeit und der wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen beurteilen und planen.

Bereich Be- und Verarbeitung sowie Verwendung tierischer Produkte

- konkrete Qualitätsparameter der wichtigsten tierischen Produkte benennen und interpretieren.

Bereich Grundlagen der biologischen Produktion

- Produktionsverfahren ökonomisch und ökologisch vergleichen und beurteilen;
- Produktionsmaßnahmen in Bezug auf eine nachhaltige und ökologische Produktion beschreiben und bewerten.

Lehrstoff:

Produktionsgrundlagen:

Schweine- und Geflügelhaltung, Fortpflanzungsphysiologie, gen- und biotechnische Methoden, Trächtigkeit und Geburt, Fütterung (Bedarfsnormen, Rationsberechnung und -kontrolle), Fütterungssysteme, Tierkrankheiten, Stoffwechselstörungen, Maßnahmen zur Verbesserung der Tiergesundheit, Tierarzneimittel, Rechtsvorschriften zum Tiertransport und Tierschutz.

Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren:

Ethologie, Haltungssysteme, Daten- und Herdenmanagement, Tierbetreuung, Zuchtmethoden, Zuchtwertschätzung, Leistungsprüfung, Anpaarungsplan, Zucht- und Absatzorganisationen.

Be- und Verarbeitung sowie Verwendung tierischer Produkte:

Produktqualität, Klassifizierung, Fleischfehler, objektive Fleischqualität.

Grundlagen der biologischen Produktion:

Bio-Nutztierhaltung.

6. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Produktionsgrundlagen

- auf Grund anatomischer Merkmale die Eignung für Züchtung und Nutzung einschätzen und beurteilen;
- physiologische Vorgänge bei Tieren erklären;
- Untersuchungsergebnisse interpretieren und entsprechende Schlussfolgerungen ableiten;
- mit den Grundlagen der Vererbung die Eignung verschiedener Zucht- und Selektionsmethoden und -programme erklären und begründen;
- die wichtigsten Nutzierrassen erkennen und ihre Eignung für die verschiedenen Produktionsverfahren beurteilen;
- Ergebnisse der Zuchtwertschätzung und Exterieurbeurteilung interpretieren und einen Anpaarungsplan erstellen;
- die Bedeutung der Inhaltsstoffe in der Tierernährung erklären;
- tiergerechte Futterrationen erstellen und beurteilen;
- verschiedene Haltungssysteme nach Tiergerechtigkeit, arbeitswirtschaftlichen und rechtlichen Aspekten sowie der Leistungsfähigkeit beurteilen und planen;
- den Gesundheitszustand von Tieren beurteilen;
- die tierschutzgerechte Schlachtung beschreiben und erklären;
- Krankheiten, Stoffwechselstörungen, Mangelerscheinungen, Technopathien und einen Parasitenbefall erkennen und gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen setzen bzw. vorbeugen;
- situationsbezogen die passenden Pflegemaßnahmen durchführen.

Bereich Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren

- unterschiedliche tierische Produktionsverfahren beschreiben, vergleichen und nach ihrer Leistungsfähigkeit beurteilen;

- Produktionsverfahren unter Berücksichtigung der Tiergerechtigkeit und der wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen beurteilen und planen.

Bereich Be- und Verarbeitung sowie Verwendung tierischer Produkte

- konkrete Qualitätsparameter der wichtigsten tierischen Produkte benennen und interpretieren.

Bereich Grundlagen der biologischen Produktion

- Produktionsverfahren ökonomisch und ökologisch vergleichen und beurteilen;
- Produktionsmaßnahmen in Bezug auf eine nachhaltige und ökologische Produktion beschreiben und bewerten.

Lehrstoff:

Produktionsgrundlagen:

Pferdehaltung, Fortpflanzungsphysiologie, gen- und biotechnische Methoden, Trächtigkeit und Geburt, Fütterung (Bedarfsnormen, Rationsberechnung und -kontrolle), Fütterungssysteme, Tierkrankheiten, Stoffwechselstörungen, Maßnahmen zur Verbesserung der Tiergesundheit, Tierarzneimittel, Rechtsvorschriften zum Tiertransport und Tierschutz.

Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren:

Ethologie, Haltungssysteme, Daten- und Herdenmanagement, Tierbetreuung, Zuchtmethoden, Zuchtwertschätzung, Leistungsprüfung, Anpaarungsplan, Zucht- und Absatzorganisationen.

Be- und Verarbeitung sowie Verwendung tierischer Produkte:

Produktqualität, Klassifizierung, Fleischfehler, objektive Fleischqualität.

Grundlagen der biologischen Produktion:

Bio-Nutztierhaltung.

Das Ausmaß der Übungen beträgt im III. Jahrgang 1 Wochenstunde.

5.3 BIOLOGISCHE LANDWIRTSCHAFT

Siehe Anlage 2.1.

5.4 ERNÄHRUNG UND LEBENSMITTELTECHNOLOGIE

I. Jahrgang:

1. Semester – Kompetenzmodul 1:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Humanernährung

- ihre persönliche Lebensmittelauswahl und ihr Ernährungsverhalten erheben, beurteilen und optimieren;
- den Energie- und Nährstoffbedarf personenbezogen errechnen und bewerten;
- Empfehlungen für die Bedarfsdeckung erteilen;
- einfache Methoden für die Ermittlung des Ernährungszustands bewerten;
- energieliefernde und energiefreie Inhaltsstoffe der Nahrung hinsichtlich ihres chemischen Aufbaus, ihrer Eigenschaften und sensorischen Qualitäten beschreiben;
- Vorkommen von Nährstoffen in Lebensmitteln nennen und die Bedeutung der Nährstoffe ernährungsphysiologisch, lebensmitteltechnologisch und küchentechnisch bewerten;
- die Nährstoffversorgung eines gesunden Erwachsenen bewerten und Optimierungsvorschläge unter Berücksichtigung der globalen Ressourcenverteilung und des Nachhaltigkeitsaspekts ableiten;
- themenspezifische Informationen recherchieren und prüfen.

Bereich Ernährungsökologie und -soziologie

- ökologische und soziale Einflüsse auf das Konsumverhalten identifizieren und hinterfragen;
- themenspezifische Informationen recherchieren und prüfen.

Bereich Lebensmitteltechnologie

- die Grundlagen der Lebensmittelkennzeichnung wiedergeben und anwenden;

- Arten und Herkunft der Zusatzstoffe benennen sowie deren Einsatz in der Lebensmitteltechnologie bewerten;
- themenspezifische Informationen recherchieren und prüfen.

Bereich Maschinen- und Verfahrenstechnik

- geeignete und relevante Maschinen und Geräte zur Lebensmittelkonservierung begründet auswählen.

Bereich Lebensmittelrecht

- die grundlegenden lebensmittelrechtlichen Bestimmungen bei der Lebensmittelherstellung und -verarbeitung anwenden sowie auf Basis dieser eine Lebensmittelauswahl treffen.

Lehrstoff:

Humanernährung:

Wasser, Kohlenhydrate, Fette.

Ernährungsökologie und -soziologie:

Anthropometrie, Konsumverhalten.

Lebensmitteltechnologie, Maschinen- und Verfahrenstechnik und Lebensmittelrecht:

Lebensmittelsicherheit und -qualität, Zusatzstoffe, Lebensmittelrecht und -kennzeichnung.

2. Semester – Kompetenzmodul 2:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Humanernährung

- energieliefernde und energiefreie Inhaltsstoffe der Nahrung hinsichtlich ihres chemischen Aufbaus, ihrer Eigenschaften und sensorischen Qualitäten beschreiben;
- Vorkommen von Nährstoffen in Lebensmitteln nennen und die Bedeutung der Nährstoffe ernährungsphysiologisch, lebensmitteltechnologisch und küchentechnisch bewerten;
- die Nährstoffversorgung eines gesunden Erwachsenen bewerten und Optimierungsvorschläge unter Berücksichtigung der globalen Ressourcenverteilung und des Nachhaltigkeitsaspekts ableiten;
- bioaktive Substanzen in ihren Vorkommen und Funktionen beschreiben;
- zu Nahrungsergänzungsmitteln, Nährstoffpräparaten und angereicherten Lebensmitteln Stellung nehmen;
- ernährungsbezogene Maßnahmen für das eigene Handeln ableiten.

Bereich Lebensmitteltechnologie

- die Lebensmittelkontaminanten nach Gesundheitsschädlichkeit und Toxikologie kategorisieren sowie wichtige Grenzwerte im Kontext lebensmittelrechtlicher Bestimmungen auflisten;
- Maßnahmen zur Reduktion der Kontamination setzen;
- themenspezifische Informationen recherchieren und prüfen;
- ihre persönlichen Entscheidungen hinsichtlich der Lebensmittelauswahl entsprechend lebensmitteltechnologischer Erkenntnisse ausrichten.

Lehrstoff:

Humanernährung:

Eiweiß, Mineralstoffe, Vitamine, bioaktive Substanzen, Nahrungsergänzungsmittel.

Lebensmitteltechnologie:

Lebensmittelsicherheit – Schadstoffe und Toxikologie.

II. Jahrgang:

3. Semester – Kompetenzmodul 3:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Humanernährung

- Lebensmittel nach ernährungsphysiologischen, ökologischen, ökonomischen und personenbezogenen Kriterien bewerten und auswählen;
- handelsübliche Lebensmittel ernährungs- und nachhaltigkeitsbezogen am Markt identifizieren und verantwortungsbewusst handeln;
- themenspezifische Informationen recherchieren und vergleichen;
- ernährungsbezogene Maßnahmen für das eigene Handeln ableiten.

Bereich Ernährungsökologie und -soziologie

- die Anwendung von Ernährungswissen in verschiedenen Berufsfeldern darstellen und entwickeln;
- themenspezifische Informationen recherchieren und prüfen;
- Maßnahmen für das eigene Handeln ableiten.

Bereich Lebensmitteltechnologie

- die Einflüsse relevanter technischer Herstellungsverfahren auf die Produkteigenschaften und die Lebensmittelqualität beschreiben, gegenüberstellen und bei der Lebensmittelauswahl berücksichtigen;
- Lebensmittel sensorisch und qualitativ beurteilen;
- themenspezifische Informationen recherchieren und vergleichen;
- ernährungsbezogene Entscheidungen qualitätsorientiert treffen.

Bereich Lebensmittelrecht

- die gesetzlichen Grundlagen der Lebensmittelproduktion auf nationaler und internationaler Ebene nennen und in ihrer Grundstruktur beschreiben;
- die gesetzlichen Quellen für konkrete Fragestellungen nutzen.

Lehrstoff:

Humanernährung:

Kohlenhydratreiche Lebensmittel und Erzeugnisse, Süßungsmittel, eiweißreiche tierische und pflanzliche Lebensmittel und Erzeugnisse.

Ernährungsökologie und -soziologie:

Einflüsse auf das Ernährungs- und Konsumverhalten, Public Health und Gesundheitsförderung, ernährungsrelevante Aspekte von Green Care.

Lebensmitteltechnologie:

Sensorik, Lebensmittelqualität.

Lebensmittelrecht:

Gesetzliche Grundlagen der Lebensmittelproduktion auf nationaler und internationaler Ebene.

4. Semester – Kompetenzmodul 4:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Humanernährung

- Lebensmittel nach ernährungsphysiologischen, ökologischen, ökonomischen und personenbezogenen Kriterien bewerten und auswählen;
- handelsübliche Lebensmittel ernährungs- und nachhaltigkeitsbezogen am Markt identifizieren und verantwortungsbewusst handeln;
- Gewürze und Kräuter hinsichtlich ihrer ernährungsphysiologischen Eigenschaften systematisch bewerten und ihre Einsatzmöglichkeiten aufzeigen;
- erweiterte Fachkenntnisse über Gewürze und Kräuter wiedergeben und technologische Einsatzmöglichkeiten aufzeigen;
- eine Übersicht zum Getränkeangebot geben und nach ernährungsphysiologischen, ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Aspekten über Herkunft und Produktion informieren;
- themenspezifische Informationen recherchieren und prüfen;
- ernährungsbezogene Maßnahmen für das eigene Handeln ableiten.

Bereich Lebensmitteltechnologie

- die Einflüsse relevanter technischer Herstellungsverfahren auf die Produkteigenschaften und die Lebensmittelqualität beschreiben, gegenüberstellen und bei der Lebensmittelauswahl berücksichtigen;
- Lebensmittel sensorisch und qualitativ beurteilen;
- themenspezifische Informationen recherchieren und vergleichen;
- Maßnahmen für das eigene Handeln ableiten.

Bereich Lebensmittelrecht

- die gesetzlichen Grundlagen der Lebensmittelproduktion auf nationaler und internationaler Ebene nennen und in ihrer Grundstruktur beschreiben;
- die gesetzlichen Quellen für konkrete Fragestellungen nutzen.

Lehrstoff:

Humanernährung:

Fett- und wirkstoffreiche Lebensmittel, Gewürze und Kräuter, alkoholfreie, alkohol- und alkaloidhaltige Getränke, ausgewählte sonstige Lebensmittel laut österreichischem Lebensmittelcodex.

Lebensmitteltechnologie:

Sensorik, Lebensmittelqualität.

Lebensmittelrecht:

Gesetzliche Grundlagen der Lebensmittelproduktion auf nationaler und internationaler Ebene.

III. Jahrgang – Kompetenzmodul 5:

5. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Humanernährung

- die Verdauung, Absorption und Wechselwirkungen im Intermediärstoffwechsel beschreiben;
- den Stoffwechsel des Menschen strukturiert darstellen und verschiedene Ursachen von Stoffwechselstörungen identifizieren;
- Ernährungsformen für verschiedene Personen- und Zielgruppen definieren und präventive Maßnahmen ableiten;
- verschiedene Organisations- und Angebotsformen der Außer-Haus-Verpflegung voneinander abgrenzen und die jeweiligen Anforderungen durch eine Vernetzung von theoretischem Wissen und Fachpraxis erfüllen;
- Speisepläne nach aktuellen Empfehlungen gestalten, analysieren und optimieren;
- mit Hilfe fachspezifischer Software Nährwertberechnungen durchführen, die Ergebnisse analysieren und optimieren;
- die Rahmenbedingungen für unterschiedliche sensorische und qualitative Lebensmittelprüfungen schaffen;
- das theoretische Ernährungswissen praktisch anwenden und projektorientiert in beruflichen Situationen umsetzen;
- themenspezifische Informationen recherchieren und vergleichend bewerten;
- ernährungsbezogene Maßnahmen für das eigene Handeln ableiten.

Bereich Lebensmitteltechnologie

- die Einflüsse relevanter technologischer Herstellungsverfahren auf die Produkteigenschaften und die Lebensmittelqualität beschreiben, gegenüberstellen und bei der Lebensmittelauswahl berücksichtigen;
- Lebensmittel sensorisch und qualitativ beurteilen;
- themenspezifische Informationen recherchieren und vergleichend bewerten;
- Maßnahmen für das eigene Handeln ableiten.

Lehrstoff:

Humanernährung:

Stoffwechsel, personen- und zielgruppenspezifische Ernährung, Angebotsformen und Managementsysteme in der Außer-Haus-Verpflegung, Speiseplangestaltung.

Lebensmitteltechnologie:

Sensorik, Lebensmittelqualität.

6. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Humanernährung

- alternative Ernährungsformen nach ernährungsphysiologischen, ökologischen, kulturellen und ethischen Gesichtspunkten diskutieren und in Speiseplänen beschreiben;
- Essstörungen darstellen sowie interdisziplinäre Maßnahmen und Beratungsstellen empfehlen;
- ernährungsmitbedingte Erkrankungen beschreiben sowie präventive Maßnahmen ableiten und entsprechende Ernährungsempfehlungen formulieren;
- das theoretische Ernährungswissen praktisch anwenden und projektorientiert in beruflichen Situationen umsetzen;
- themenspezifische Informationen recherchieren und vergleichend bewerten;
- ernährungsbezogene Maßnahmen für das eigene und gesellschaftliche Handeln ableiten.

Bereich Ernährungsökologie und -soziologie

- fachspezifische Berichte, Statistiken und Grafiken interpretieren und bewerten;
- Ernährungserhebungen durchführen und auswerten;
- die ökologischen, ökonomischen, soziologischen und gesellschaftlichen Aspekte der globalen Ernährungssituation beschreiben, analysieren und Maßnahmen für das eigene und gesellschaftliche Handeln ableiten;
- themenspezifische Informationen recherchieren und vergleichend bewerten.

Lehrstoff:

Humanernährung:

Alternative Ernährungsformen, Essstörungen, gesundheitsfördernde Maßnahmen.

Ernährungsökologie und -soziologie:

Verbraucherstatistiken, nachhaltige Ernährung.

Das Ausmaß der Übungen beträgt im III. Jahrgang 1 Wochenstunde.

5.5 LEBENSMITTELVERRARBEITUNG

I. Jahrgang:

1. Semester – Kompetenzmodul 1:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Maschinen und Verfahrenstechnik

- Lebensmittel mit biotechnologischen Verfahren herstellen und qualitativ beurteilen.

Bereich Lebensmittelverarbeitung und Küchenführung

- fachspezifische Software bei der Erstellung von Speiseplänen und Kalkulationen sowie zur Ermittlung nährwertbezogener Angaben anwenden;
- Produkte aus regionalen agrarischen Rohstoffen entwickeln, erzeugen und in ausgewählten Settings präsentieren;
- die Gefahrenanalyse und Risikobewertung nach HACCP-Richtlinien durchführen.

Bereich Arbeitsorganisation

- ausgewählte HACCP-Prozesspläne erstellen.

Bereich Lebensmittelrecht

- auf Grundlage des europäischen und österreichischen Lebensmittelrechts Produkte herstellen, kennzeichnen und in Verkehr bringen.

Lehrstoff:

Maschinen- und Verfahrenstechnik, Lebensmittelverarbeitung und Küchenführung, Arbeitsorganisation:

Fachspezifische Software, biotechnologische Verfahren in der Lebensmittelverarbeitung, Produktentwicklung aus regionalen agrarischen Rohstoffen, HACCP-Prozesse in lebensmittelbe- und verarbeitenden Betrieben.

Lebensmittelrecht:

Kennzeichnung zum Inverkehrbringen von Lebensmitteln.

2. Semester – Kompetenzmodul 2:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Maschinen- und Verfahrenstechnik

- Lebensmittel unterschiedlicher Convenience-Grade herstellen;
- ausgewählte Verfahrenstechniken einsetzen und bewerten.

Bereich Lebensmittelverarbeitung und Küchenführung

- fachspezifische Software bei der Erstellung von regionalen und internationalen Menüs zur Planung und Organisation von Arbeitsprozessen anwenden;
- regionale Menüs laut Organisationsplan herstellen und evaluieren sowie die ermittelten Ergebnisse interpretieren.

Bereich Ernährungsökologie und -soziologie

- Produkte unterschiedlicher Convenience-Grade aus industrieller, gewerblicher und haushaltsmäßiger Erzeugung ökologisch, ökonomisch und ernährungsphysiologisch vergleichen und Folgerungen für einen bedarfsgerechten und nachhaltigen Einkauf ableiten.

Bereich Biotechnologie und Lebensmittelanalytik

- Produkte aus industrieller, gewerblicher und haushaltsmäßiger Erzeugung sensorisch vergleichen.

Bereich Arbeitsorganisation

- Arbeitsablaufpläne und Diagramme für ausgewählte Menüs erstellen.

Bereich Lebensmittelrecht

- das Lebensmittelrecht aus der Perspektive von Konsumentinnen und Konsumenten sowie Produzentinnen und Produzenten in konkreten Situationen anwenden.

Lehrstoff:

Maschinen- und Verfahrenstechnik, Lebensmittelverarbeitung und Küchenführung:

Fachspezifische Software, Produktentwicklung und Prozessplanung (wie gesetzliche Grundlagen für die Direktvermarktung), Qualitätsstandards und Produktvergleich (Bewertung und Folgerungen), Zusatzstoffe.

Ernährungsökologie und -soziologie:

Nachhaltiger Einkauf, Produktion und Konsum von Lebensmitteln, Produktions- und Wertschöpfungszyklus.

Biotechnologie und Lebensmittelanalytik:

Sensorische Beurteilung von Lebensmitteln.

Arbeitsorganisation:

Arbeitsablaufpläne.

Lebensmittelrecht:

Konsumentenschutz, Anwendung des Lebensmittelrechts.

II. Jahrgang:

3. Semester – Kompetenzmodul 3:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Produktinnovation

- ernährungs-, lebensmittel- und gesundheitsbezogene Produkte und Dienstleistungen unter ausgewählten Rahmenbedingungen entwickeln und marktkonform anbieten;

- fachlich fundierte Informationen in Bezug auf rechtliche Vorgaben recherchieren und anwenden;
- Qualitätskriterien für Produkte und Dienstleistungen im Interesse der Gesellschaft und Umwelt beurteilen und argumentieren;
- marktkonforme und nachhaltigkeitsbezogene Entscheidungen im Zusammenhang mit Produktentwicklungen treffen.

Bereich Lebensmittelverarbeitung und Küchenführung

- innovative Produkte aus agrarischen Rohstoffen auf Grundlage rechtskonformer HACCP-Konzepte erzeugen;
- Entwicklungsprozesse für individuelle Produkte kundenorientiert adaptieren;
- kundenorientierte Produkte herstellen und bewerten;
- internationale Menüs nach vorgegebenen Kriterien herstellen.

Bereich Arbeitsorganisation

- fachspezifische Software zur Organisationsplanung und Kalkulation anwenden;
- Organisationspläne für die Herstellung innovativer Produkte entwickeln.

Bereich Ernährungsökologie und -soziologie

- soziokulturelle Einflüsse bei Speisen- und Mahlzeitengestaltung nach ernährungsphysiologischen Grundsätzen bedarfsgerecht und kreativ umsetzen;
- die Herstellung von Speisen und Getränken für die Gemeinschaftsverpflegung nach ernährungsphysiologischen, technologischen, ökologischen und ökonomischen Grundsätzen planen, organisieren, durchführen und evaluieren.

Bereich Biotechnologie und Lebensmittelanalytik

- innovative Produkte nach ausgewählten Kriterien analysieren;
- Speisen im kulturhistorischen Kontext vergleichen.

Bereich Lebensmittelrecht

- die Lebensmittelinformationsverordnung einschließlich Allergenkennzeichnung rechtskonform umsetzen.

Lehrstoff:

Produktinnovation:

Ernährungstrends, Marktberichte, Lebensmittelverzehr- und Verbraucherstatistik.

Lebensmittelverarbeitung und Küchenführung:

Produkte aus regionalen agrarischen Rohstoffen, HACCP-Prozesse in lebensmittelbe- und verarbeitenden Betrieben, kundenorientierte Angebots- und Produktgestaltung, internationale Küche.

Arbeitsorganisation:

Organisationspläne, fachspezifische Software.

Ernährungsökologie und -soziologie:

Produktevaluation nach ausgewählten Bewertungskriterien, internationale Küche.

Biotechnologie und Lebensmittelanalytik:

Analysemethoden.

Lebensmittelrecht:

Allergenmanagement in der Gemeinschaftsverpflegung.

4. Semester – Kompetenzmodul 4:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Produktinnovationen

- anhand ausgewählter Planungstools zukünftige Entwicklungen im Fachbereich abschätzen und sowohl Chancen als auch Risiken von Produktionsvarianten beurteilen;
- Zeit- und Personalmanagementinstrumente unter Berücksichtigung der aktuellen Preispolitik gezielt einsetzen;
- den Markt als Aktionsfeld beobachten, verstehen und darauf reagieren;

- relevante Problemstellungen in Produktentwicklungsprozessen analysieren und lösen;
- kundenspezifische Informationen für ausgewählte Produkte erstellen;
- Kriterien der Gesundheits-, Umwelt- und Sozialverträglichkeit von Produkten und Dienstleistungen analysieren sowie Folgerungen ableiten.

Bereich Lebensmittelverarbeitung und Küchenführung

- Entwicklungsprozesse für spezifische Produkte kundenorientiert adaptieren;
- kundenorientierte Produkte herstellen und mehrperspektivisch bewerten;
- Lebensmitteltrends und Kostformen aus relevanten Perspektiven analysieren.

Bereich Arbeitsorganisation

- nach standardisierten Vorgaben individuelle Produkte gestalten, präsentieren und entsprechend spezifischer Kriterien bewerten;
- kundenorientierte Angebote erstellen, Produkte erzeugen und den Rahmenbedingungen entsprechend anbieten.

Bereich Ernährungsökologie und -soziologie

- Speisepläne, Produkte und Menüs planen, umsetzen und unter dem Nachhaltigkeitsaspekt bewerten.

Lehrstoff:

Produktinnovationen:

Entwicklung hochwertiger Lebensmittel agrarischen Ursprungs aus konventioneller und biologischer Herkunft sowie von Dienstleistungsprodukten im Bereich Ernährung, Gesundheit und Green Care.

Lebensmittelverarbeitung und Küchenführung, Arbeitsorganisation:

Kundenorientierte Angebots- und Produktgestaltung sowie Produktpräsentation.

Ernährungsökologie und -soziologie:

Nachhaltige Speiseplangestaltung und Küchenmanagement für ausgewählte Szenarien und Situationen.

5.6 MIKROBIOLOGIE UND HYGIENE

III. Jahrgang – Kompetenzmodul 5:

5. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Bedeutung der Mikroorganismen

- die Wichtigkeit der Mikroorganismen im biologischen System beurteilen und die Wechselbeziehung zu anderen Mikroorganismen, Pflanzen, Tieren und Menschen erkennen;
- den nützlichen Einsatz der Mikroorganismen darstellen;
- Verderbnis- und Krankheitserreger sowie Indikatororganismen erklären, unterscheiden und zuordnen.

Bereich Morphologie und Systematik der Mikroorganismen

- den Zellaufbau von Pro- und Eukaryoten darstellen und zuordnen;
- den Aufbau der Systematik erklären;
- die Morphologie von lebensmittelrelevanten Mikroorganismen beschreiben und unterscheiden;
- das Vorkommen und den Einsatz von Mikroorganismen darstellen.

Bereich Stoffwechsel der Mikroorganismen

- die Atmung, Gärung und anaerobe Atmung beschreiben;
- die verschiedenen Stoffwechselwege beschreiben und Mikroorganismen zuordnen;
- die Bedeutung der Enzyme des Zellstoffwechsels und ihre Regulation erklären.

Bereich Wachstum und Vermehrung der Mikroorganismen

- die allgemeinen Wachstumsbedingungen und die Vermehrung von Mikroorganismen darstellen;
- Entwicklungsbedingungen der Mikroorganismen erklären und zuordnen.

Bereich Biotechnologische Verfahren

- die Produktion von Antibiotika, Enzymen und Hormonen darstellen;
- die Wirkungsweise und den Einfluss von Antibiotika auf die Mikroorganismen erklären.

Lehrstoff:

Bedeutung von Mikroorganismen:

Natürliche Wechselwirkung Mensch–Mikroorganismen und Natur–Mikroorganismen, Indikatorkeime, technologischer Einsatz von Mikroorganismen, Produktionshilfsmittel bei der Lebensmittelherstellung (Kulturkeime), Verderbnis- und Krankheitserreger.

Morphologie und Systematik der Mikroorganismen:

Zellaufbau von Pro- und Eukaryoten, Systematik, Einsatz, Vorkommen, Morphologie und Differenzierungsmöglichkeiten von Bakterien und Pilzen.

Stoffwechsel von Mikroorganismen:

Aerobe und anaerobe Atmung, Gärung, Stoffwechselkreisläufe, Enzyme des Zellstoffwechsels.

Wachstum und Vermehrung der Mikroorganismen:

Vermehrung, allgemeine Wachstums- und Entwicklungsbedingungen von Mikroorganismen, Fermentationsverfahren und Wachstumskinetik.

Biotechnologische Verfahren:

Produktion von Antibiotika, Enzymen, Hormonen, Herkunft, Wirkungsweise und Einfluss von Antibiotika.

6. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Hygiene

- Hygiene-Monitoring für Personal, Anlagen und Gerätschaften planen und Hygienekonzepte entwickeln;
- relevante Hygienemaßnahmen auswählen und umsetzen.

Bereich Qualitätssicherung

- eine Risikoanalyse für die Herstellung ausgewählter Produkte erstellen;
- gesetzliche Vorgaben und Normen zur Beurteilung der hygienischen Unbedenklichkeit von Lebensmitteln anwenden;
- HACCP-Konzepte entwickeln und qualitätssichernde Maßnahmen setzen;
- Lebensmittelsicherheits- und Prozesshygienekriterien sowie Spezifikationen erklären und für die Lebensmittelbeurteilung anwenden.

Bereich Lebensmittelvergiftungen

- Ursachen und Auswirkungen von mikrobiell assoziierten Vergiftungen erklären;
- Lebensmittelkontaminationen und Prävention ableiten;
- die wichtigsten Mikroorganismen den Risikogruppen zuordnen.

Lehrstoff:

Hygiene:

Personal-, Betriebs- und Lebensmittelhygiene, Hygienevorschriften und -kontrollen, Untersuchungsmethoden, Erstellen von Hygieneplänen.

Qualitätssicherung:

Risikoanalyse, HACCP-Konzepte, rechtliche und normative Vorgaben, Qualitätssicherungsmaßnahmen, Lebensmittelsicherheits- und Prozesshygienekriterien, Spezifikationen, Probenahme- und Prüfpläne, Prozess- und Endproduktkontrolle.

Lebensmittelvergiftungen:

Mikrobiell assoziierte Vergiftungen, Risikogruppen, Kontaminationen, Prävention.

5.7 LÄNDLICHE ENTWICKLUNG

Siehe Anlage 2.1.

5.8 FORSCHUNG UND INNOVATION

Siehe Anlage 2.

5.9 LABORATORIUM

II. Jahrgang:

3. Semester – Kompetenzmodul 3:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Chemie – Laborsicherheit und -technik

- während des Laborbetriebes notwendige Sicherheitsmaßnahmen treffen;
- beim verantwortungsvollen, sauberen und rationellen Umgang mit chemischen Stoffen gesundheitliche, ökologische und ökonomische Aspekte beachten;
- die wichtigsten Laborgeräte und Hilfsmittel benennen;
- Laborgeräte handhaben, warten und Fehlfunktionen erkennen;
- Analyse- und Trennmethoden durchführen;
- die Aufgabenerfüllung von Gift-, Abfall-, Abwasser- oder Umweltbeauftragten als wichtig identifizieren, um sachkundig und vorschriftgemäß zu arbeiten.

Bereich Chemie – Probenahme und -vorbereitung

- Proben fachgerecht ziehen und aufbereiten.

Bereich Chemie – Stöchiometrie

- stöchiometrische Rechenaufgaben mit Hilfe eigener Aufzeichnungen selbstständig und den Arbeitsvorschriften entsprechend durchführen.

Bereich Chemie – Qualitative und quantitative physikalische und chemische Methoden

- Ionennachweise durchführen und dokumentieren;
- Lösungen herstellen und verdünnen;
- verschiedene physikalische und chemische Methoden anwenden, die Prinzipien erklären und ihre Anwendungsbereiche zuordnen.

Bereich Chemie – Dokumentation und Methodenbewertung

- Arbeitsmethoden vorschriftsgemäß anwenden und die Ergebnisse protokollieren, dokumentieren und interpretieren;
- stöchiometrische Berechnungen bei der Laborarbeit einsetzen.

Lehrstoff:

Laborsicherheit und -technik:

Verhalten im Labor, Gefahrenquellen und Sicherheitsmaßnahmen, Umgang mit Chemikalien, Entsorgung, Laborgeräte und -werkstoffe, Gefahrensymbole und -hinweise, Sicherheitseinrichtungen und -vorschriften, Handhabung von Hilfsmitteln und Laborgeräten, analytisches Wägen, Volumenmessung, Trennverfahren.

Probenahme und -vorbereitung:

Vorgangsweise, Materialien.

Stöchiometrie:

Stöchiometrische Berechnungen wie Konzentrations- und Titrationsberechnungen.

Qualitative und quantitative physikalische und chemische Methoden:

Anionen- und Kationennachweise, Herstellung von Lösungen, Verdünnen, Teststreifen und andere Schnellmethoden, Maßanalyse, Dünnschichtchromatografie, pH-Meter, Gravimetrie, Photometrie, berufsfeldrelevante Versuche.

Dokumentation und Methodenbewertung:

Protokoll, Darstellung und Interpretation der Ergebnisse, chemisches Rechnen.

4. Semester – Kompetenzmodul 4:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Chemie – Laborsicherheit und -technik

- während des Laborbetriebes notwendige Sicherheitsmaßnahmen treffen;
- beim verantwortungsvollen, sauberen und rationellen Umgang mit chemischen Stoffen gesundheitliche, ökologische und ökonomische Aspekte beachten;
- Laborgeräte handhaben, warten und Fehlfunktionen erkennen;
- die Aufgabenerfüllung von Gift-, Abfall-, Abwasser- oder Umweltbeauftragten als wichtig identifizieren, um sachkundig und vorschriftgemäß zu arbeiten.

Bereich Chemie – Probenahme und -vorbereitung

- Proben fachgerecht ziehen und aufbereiten.

Bereich Chemie – Qualitative und quantitative physikalische und chemische Methoden

- chemische und physikalische Untersuchungen vorschriftsgemäß durchführen und die Ergebnisse interpretieren;
- verschiedene physikalische und chemische Methoden anwenden, die Prinzipien erklären und ihre Anwendungsbereiche zuordnen.

Bereich Chemie – Dokumentation und Methodenbewertung

- chemische und physikalische Arbeitsmethoden vorschriftsgemäß anwenden und die Ergebnisse protokollieren, dokumentieren und interpretieren;
- stöchiometrische Berechnungen bei der Laborarbeit einsetzen.

Lehrstoff:**Laborsicherheit und -technik:**

Verhalten im Labor, Gefahrenquellen und Sicherheitsmaßnahmen, Umgang mit Chemikalien, Entsorgung, Laborgeräte und -werkstoffe, Gefahrensymbole und -hinweise, Sicherheitseinrichtungen und -vorschriften, Wartung und Handhabung von Hilfsmitteln und Laborgeräten.

Probenahme und -vorbereitung:

Vorgangsweise, Materialien.

Qualitative und quantitative physikalische und chemische Methoden:

pH-Wert-Messungen, Dichtebestimmungen, Konduktometrie, Gravimetrie, spektroskopische und andere optische Messmethoden, Beispiele zur Maßanalyse, grundlegende Analytik für Futter- und Lebensmittel, berufsfeldrelevante Versuche.

Dokumentation und Methodenbewertung:

Protokoll, Darstellung und Interpretation der Ergebnisse, chemisches Rechnen, Fehlerabschätzung.

III. Jahrgang – Kompetenzmodul 5:**5. Semester:****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Mikrobiologie – Laborsicherheit und -technik

- während des Laborbetriebes notwendige Sicherheitsmaßnahmen treffen;
- verantwortungsvoll mit Mikroorganismen und chemischen Stoffen umgehen;
- Laborgeräte handhaben, warten und Fehlfunktionen erkennen;
- den anfallenden Abfall sachgerecht entsorgen;
- die Aufgabenerfüllung von Gift-, Abfall-, Abwasser- oder Umweltbeauftragten als wichtig identifizieren, um sachkundig und vorschriftgemäß zu arbeiten.

Bereich Mikrobiologie – Grundlagen des mikrobiologischen Arbeitens

- elementare mikrobiologische Arbeitsmethoden, insbesondere aseptisches Arbeiten, selbstständig durchführen;
- Nährmedien herstellen und anwenden;
- ausgewählte Kultivierungsmethoden und Keimzahlbestimmungsverfahren durchführen;

- Verdünnungsreihen anlegen.

Bereich Mikrobiologie – Probenahme und -vorbereitung

- ausgewählte Proben fachgerecht für mikrobiologischen Untersuchungen aufbereiten;
- Verdünnungslösungen und -reihen auswählen und anwenden.

Bereich Mikrobiologie – Methoden zur Differenzierung von Mikroorganismen

- ausgewählte Differenzierungsmethoden erklären und anwenden;
- anhand verschiedener Methoden die Mikroorganismen erkennen und unterscheiden.

Bereich Mikrobiologie – Hemmstoffe

- ausgewählte Hemmstoff-Nachweismethoden selbstständig durchführen;
- die Wirkungsweise von Antibiotika erklären.

Bereich Mikrobiologie – Dokumentation und Methodenbewertung

- Arbeitsmethoden vorschriftsgemäß anwenden und die Untersuchungsergebnisse protokollieren und interpretieren;
- über richtige und falsche Anwendung von Nachweismethoden Bescheid wissen.

Lehrstoff:

Laborsicherheit und -technik:

Verhalten im Labor, Gefahrenquellen und Sicherheitsmaßnahmen, Umgang mit Mikroorganismen und Chemikalien, Entsorgung, Laborgeräte und -werkstoffe, Gefahrensymbole und -hinweise, Sicherheitseinrichtungen und -vorschriften, Wartung und Handhabung von Hilfsmitteln und Laborgeräten.

Grundlagen des mikrobiologischen Arbeitens:

Mikrobiologische Begriffe, aseptisches und steriles Arbeiten, Probenahme und -vorbereitung, Herstellung von Nährmedien, Verdünnungsreihen, Kultivierungsmethoden von Mikroorganismen, Grundlagen der Keimzahlbestimmungsverfahren.

Probenahme und -vorbereitung:

Vorgangsweise, Materialien.

Methoden zur Differenzierung von Mikroorganismen:

Mikroskopie, Färbepreparate, enzymatische Tests, Wachstumstests, morphologische Kriterien.

Hemmstoffe:

Wirkung von Antibiotika, Hemmstoff-Nachweismethoden.

Dokumentation und Methodenbewertung:

Protokoll, Auswertung, Erklärung der Ergebnisse, Fehlerabschätzung.

6. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Mikrobiologie – Laborsicherheit und -technik

- während des Laborbetriebes notwendige Sicherheitsmaßnahmen treffen;
- verantwortungsvoll mit Mikroorganismen und chemischen Stoffen umgehen;
- Laborgeräte handhaben, warten und Fehlfunktionen erkennen;
- den anfallenden Abfall sachgerecht entsorgen;
- die Aufgabenerfüllung von Gift-, Abfall-, Abwasser- oder Umweltbeauftragten als wichtig identifizieren, um sachkundig und vorschriftsgemäß zu arbeiten.

Bereich Mikrobiologie – Grundlagen des mikrobiologischen Arbeitens

- elementare mikrobiologische Arbeitsmethoden, insbesondere aseptisches Arbeiten, selbstständig durchführen;
- Nährmedien herstellen und anwenden;
- ausgewählte Kultivierungsmethoden und Keimzahlbestimmungsverfahren durchführen;
- Verdünnungsreihen anlegen.

Bereich Mikrobiologie – Probenahme und -vorbereitung

- ausgewählte Proben fachgerecht für die mikrobiologischen Untersuchungen aufbereiten;
- Verdünnungslösungen und -reihen auswählen und anwenden.

Bereich Mikrobiologie – Mikrobiologische Untersuchungen

- diverse Lebensmittel und Getränke auf ausgewählte mikrobiologische Parameter selbstständig untersuchen;
- mikrobiologische Untersuchungsmethoden erfassen und auswählen.

Bereich Mikrobiologie – Methoden zur Kontrolle der Personal- und Betriebshygiene

- Hygienekontrollen für Personal und Anlagen sowie Gerätschaften selbstständig durchführen;
- Schnelltests und Vor-Ort-Untersuchungen anwenden und interpretieren.

Bereich Mikrobiologie – Dokumentation und Methodenbewertung

- Arbeitsmethoden vorschriftsgemäß anwenden;
- über richtige und falsche Anwendung von Nachweismethoden informieren;
- die Untersuchungsergebnisse protokollieren, entsprechend den Normen und gesetzlichen Vorgaben interpretieren.

Lehrstoff:**Laborsicherheit und -technik:**

Verhalten im Labor, Gefahrenquellen und Sicherheitsmaßnahmen, Umgang mit Mikroorganismen und Chemikalien, Entsorgung, Laborgeräte und -werkstoffe, Gefahrensymbole und -hinweise, Sicherheitseinrichtungen und -vorschriften, Wartung und Handhabung von Hilfsmitteln und Laborgeräten.

Grundlagen des mikrobiologischen Arbeitens:

Aseptisches und steriles Arbeiten, Probenahme und -vorbereitung, Herstellung von Nährmedien, Verdünnungsreihen, Methoden zur Kultivierung von Mikroorganismen, Grundlagen der Keimzahlbestimmungsverfahren.

Probenahme und -vorbereitung:

Vorgangsweise, Materialien.

Mikrobiologische Untersuchungen:

Lebensmittel, Getränke.

Methoden zur Kontrolle der Personal- und Betriebshygiene:

Hygienekontrollen wie Abklatsch- und Abstrichverfahren, Bestimmung der Luftkeimzahl, Schnellnachweise, Kontrolle von Personal, Anlagen und Gerätschaften.

Dokumentation und Methodenbewertung:

Protokoll, Auswertung, Interpretation der Ergebnisse, Fehlerabschätzung.

6. WIRTSCHAFT UND UNTERNEHMENSFÜHRUNG, PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZEN

6.1 WIRTSCHAFTSGEOGRAFIE UND GLOBALE ENTWICKLUNG, VOLKSWIRTSCHAFT

Siehe Anlage 2.1.

6.2 BETRIEBSWIRTSCHAFT UND RECHNUNGSWESEN

Siehe Anlage 2.1.

6.3 PROJEKT- UND QUALITÄTSMANAGEMENT

Siehe Anlage 2.1.

7. BEWEGUNG UND SPORT

Siehe die Verordnung BGBl. Nr. 37/1989 in der jeweils geltenden Fassung.

B. Alternative Pflichtgegenstände

ZWEITE LEBENDE FREMDSPRACHE

Siehe Anlage 2.

LANDWIRTSCHAFT UND ERNÄHRUNG – SPEZIALGEBIETE

II. Jahrgang:

3. Semester – Kompetenzmodul 3:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Angewandte Physik und Angewandte Chemie

- aktuelle physikalische und chemische Fragestellungen und neue Entwicklungen erkennen und deren Inhalt den Bereichen der Naturwissenschaft zuordnen;
- einfache physikalische und chemische Untersuchungen planen und durchführen, Arbeitsmethoden nach Vorschriften anwenden sowie Ergebnisse dokumentieren, präsentieren und interpretieren;
- biochemische Prozesse erarbeiten und darstellen;
- spezielle naturwissenschaftliche Messtechniken und Datenverarbeitungslösungen erklären und anwenden;
- mit naturwissenschaftlichen Werkzeugen und Geräten sachgerecht, sorgsam und sicherheitsbewusst umgehen und die naturwissenschaftliche Fachsprache anwenden.

Lehrstoff:

Angewandte Physik und Angewandte Chemie:

Naturwissenschaftliche Arbeitsweisen und -methoden wie Beobachtungen, Messungen, Experimente, Modelle, Dokumentation und Interpretation der Versuche.

Aktuelle physikalische und chemische Fragestellungen und Entwicklungen zu Themen wie verschiedene Energieformen, spezielle Messtechniken, Datenverarbeitung, Nanotechnologie und Bionik (Fallbeispiele), biochemische Prozesse, Stoffkreisläufe und Umweltgefährdung durch Schadstoffe.

4. Semester – Kompetenzmodul 4:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Angewandte Biologie und Ökologie

- aktuelle biologische und ökologische Fragestellungen und neue Entwicklungen erkennen und deren Inhalt den Bereichen der Naturwissenschaft zuordnen;
- einfache biologische und ökologische Untersuchungen planen und durchführen, Arbeitsmethoden nach Vorschriften anwenden sowie Ergebnisse dokumentieren, präsentieren und interpretieren;
- ökologische Prozesse beschreiben, vergleichen und dazu Stellung nehmen;
- spezielle naturwissenschaftliche Messtechniken und Datenverarbeitungslösungen erklären und anwenden;
- mit naturwissenschaftlichen Werkzeugen und Geräten sachgerecht, sorgsam und sicherheitsbewusst umgehen und die naturwissenschaftliche Fachsprache anwenden.

Lehrstoff:

Angewandte Biologie und Ökologie:

Naturwissenschaftliche Arbeitsweisen und -methoden wie Beobachtungen, Messungen, Experimente, Modelle, Dokumentation und Interpretation der Versuche.

Aktuelle biologische und ökologische Fragestellungen und Entwicklungen zu Themen wie Reproduktionsbiologie, gentechnische Methoden bei Pflanzen, Tieren und Menschen, Gentechnikanwendung in Lebensmittelproduktion und pharmazeutischer Industrie anhand von Fallbeispielen, agrarische und nicht agrarische Ökosysteme, Biodiversität, Biomonitoring, ökologische Auswirkungen der Energieproduktion.

III. Jahrgang – Kompetenzmodul 5:

5. Semester:**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Pflanzenbau und Nutztierhaltung

- die für den Pflanzenbau und die Nutztierhaltung bedeutenden neuen Entwicklungen, Trends und Innovationen nach regionalen Aspekten einschätzen und beurteilen;
- die Notwendigkeit der Vernetzung des ökologischen und ökonomischen Systems erkennen und entsprechende Maßnahmen im Sinne der Nachhaltigkeit aufzeigen und umsetzen;
- Untersuchungs- und Forschungsergebnisse in der Nutztierhaltung und im Pflanzenbau verstehen, auswerten und interpretieren.

Bereich Gartenbau und Forstwirtschaft

- die für den Gartenbau und die Forstwirtschaft bedeutenden neuen Entwicklungen, Trends und Innovationen nach regionalen Aspekten einschätzen und beurteilen;
- die Notwendigkeit der Vernetzung des ökologischen und ökonomischen Systems erkennen und entsprechende Maßnahmen im Sinne der Nachhaltigkeit aufzeigen und umsetzen;
- Untersuchungs- und Forschungsergebnisse im Gartenbau und in der Forstwirtschaft verstehen, auswerten und interpretieren.

Lehrstoff:

Pflanzenbau und Nutztierhaltung, Gartenbau, Forstwirtschaft:

Neue Entwicklungen, Trends und Innovationen im Pflanzenbau, der Nutztierhaltung, im Gartenbau und in der Forstwirtschaft wie Precision Farming, Smart Farming, Resistenzmanagement und Prognosemodelle, Efficient Cow, genomische Selektion, Daten- und Herdenmanagement, Haltungssysteme und Innenwirtschaft, Technologiefolgenabschätzung, Energieeffizienz, Ressourcenschonung, Biomasseerzeugung und -nutzung, alternative klimaabhängige Baumartenmischung, Energieholzbau, Waldpädagogik.

Standortspezifische spezielle Produktionsverfahren wie seltene Nutztiere und Pflanzen, Markenprogramme, Tierwohl, Wein-, Obst- und Gemüsebau, Biomasseproduktion, Heil-, Aroma- und Gewürzpflanzen, Alm- und Teichwirtschaft, hochmechanisierte Anbau-, Pflege-, Ernteverfahren und Bringungsverfahren.

Auswertung und Interpretation von fachspezifischen Untersuchungs- und Forschungsergebnissen im Pflanzenbau, in der Nutztierhaltung, im Gartenbau und in der Forstwirtschaft.

6. Semester:**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Ernährungsinformation und -management

- theoretische Kenntnisse und praktische Fertigkeiten in angemessene Handlungsstrategien entsprechend einer gesunden und nachhaltigen Ernährung transferieren;
- anspruchsvolle Gesundheits-, Medien- und Ressourcenaspekte transdisziplinär darlegen;
- das Ernährungsverhalten in unterschiedlichen Zielgruppen analysieren und Lösungsansätze zur Minimierung ernährungsmitbedingte Erkrankungen und ihrer Folgekosten entwickeln;
- vertiefend fachspezifische Informationen und Beratungsleistungen organisieren und beurteilen;
- Formen des Zeit-, Stress- und Konfliktmanagements auswählen und situationsgerecht anwenden;
- präventions- und gesundheitsfördernde Maßnahmen in außerschulischen Settings planen und umsetzen.

Bereich Ernährung in Prävention und Therapie

- Kostformen verschiedener Personengruppen sowie alternative Ernährungsformen und deren ernährungsphysiologische Bewertung erläutern;
- prophylaktische Maßnahmen setzen und entsprechende Diätempfehlungen geben;
- psychisch bedingte Extremstörungen im Essverhalten nennen;
- theoretisches Wissen über Kostformen mit den Kenntnissen über Ernährung und Lebensmittel verknüpfen und mit der Fachpraxis vernetzen;
- alternative Ernährungsformen bewerten.

Lehrstoff:

Ernährungsinformation und -management:

Anthropometrie, Metabolismus, Einflüsse auf das Ernährungs- und Essverhalten, zielgruppenspezifische und bedarfsgerechte Ernährung, nationale und internationale Ernährungsempfehlungen.

Ernährung in Prävention und Therapie:

Ernährung verschiedener Zielgruppen, Folgen der Über- und Unterversorgung, Grundlagen der Diätetik, spezielle Kostformen und Diäten, Erstellen von Speiseplänen und Speiseplananalyse, psychisch bedingte Extremstörungen im Essverhalten, alternative Ernährungsformen.

Das Ausmaß der Übungen beträgt im II. Jahrgang 1 Wochenstunde.

C. Pflichtpraktikum

Siehe Anlage 2.

D. Freigegegenstände

Siehe Anlage 2.

PSYCHOLOGIE UND PHILOSOPHIE

II. Jahrgang – Kompetenzmodul 3:

3. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Psychologie

- psychologische Theorien, Sachverhalte und Phänomene aus den Themengebieten Grundlagen der Psychologie und Entwicklungspsychologie, Wahrnehmung, Gedächtnis und Lernen erläutern, auf Beispiele anwenden, reflektieren und diskutieren;
- ihre eigene Persönlichkeit und die ihrer Mitmenschen verstehen und die Zusammenhänge zwischen individuellen und gesellschaftlichen Gegebenheiten identifizieren;
- bedeutsame Lebensprobleme aufzeigen und Lösungsmöglichkeiten entwickeln und darlegen;
- Stufen der Persönlichkeitsentwicklung bis zum Erwachsenen darstellen;
- eine fachspezifische Terminologie verwenden.

Bereich Philosophie

- philosophische Theorien, Sachverhalte und Phänomene aus den Themengebieten Grundlagen der Philosophie und Erkenntnistheorie erläutern, auf Beispiele anwenden sowie reflektieren und diskutieren;
- sich ausgehend von ihrer Lebenssituation mit den Grundfragen der menschlichen Existenz auseinandersetzen;
- ein persönliches Welt- und Menschenbild als Grundlage für ein bewusstes Handeln erarbeiten;
- eine fachspezifische Terminologie verwenden.

Lehrstoff:

Psychologie:

Grundlagen der Psychologie, Entwicklungspsychologie, Wahrnehmung und soziale Wahrnehmung, Gedächtnis und Lernen.

Philosophie:

Grundlagen der Philosophie, philosophische Fragen und philosophisches Denken, Philosophie und Wissenschaft, Erkenntnistheorie.

4. Semester – Kompetenzmodul 4:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Psychologie

- psychologische Theorien, Sachverhalte und Phänomene aus den Themengebieten der Sozial- und Persönlichkeitspsychologie erläutern, auf Beispiele anwenden, reflektieren und diskutieren;
- sich mit der eigenen Persönlichkeit vor dem Hintergrund psychologischer Erkenntnisse auseinandersetzen;
- Argumente begründen, austauschen, prüfen und logisch schließen;
- Problemlösungs- und Kreativitätsstrategien anwenden.

Bereich Philosophie

- philosophische Theorien, Sachverhalte und Phänomene aus den Themengebieten der Naturphilosophie und Gegenwartsphilosophie sowie Ethik erläutern, auf Beispiele anwenden sowie reflektieren und diskutieren;
- sich mit der eigenen Persönlichkeit vor dem Hintergrund philosophischer Erkenntnisse auseinandersetzen;
- die Reflexion über Identität und Werthaltungen als Bereicherung ansehen;
- die Fähigkeit zum offenen Gespräch, zur Selbsterkenntnis und Kontemplation weiterentwickeln;
- moralisch verbindliche Grundpositionen beschreiben und moralische Urteile begründen.

Bereich Psychologie und Philosophie

- Verknüpfungen zwischen Psychologie und Philosophie herstellen und die Vielfalt von Erklärungsansätzen als Chance erkennen;
- eine fachspezifische Terminologie verwenden und Texte fachspezifisch analysieren.

Lehrstoff:

Psychologie:

Sozial- und Persönlichkeitspsychologie, Problemlösung, Kreativität, Konflikte, Aggression, Motivation, Emotion.

Philosophie:

Ethik, Naturphilosophie und Gegenwartsphilosophie.

Psychologie und Philosophie:

Zusammensicht psychologischer und philosophischer Aspekte und Themen, Fachterminologie.

E. Unverbindliche Übungen

Siehe Anlage 2.

F. Förderunterricht

Siehe Anlage 2.