

Anlage 1.7

LEHRPLAN DER HÖHEREN LEHRANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND ERNÄHRUNG

I. STUDENTAFEL¹

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

| A. Pflichtgegenstände | Wochenstunden | | | | | Summe |
|---|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | Jahrgang | | | | | |
| | I. | II. | III. | IV. | V. | |
| 1. Religion | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 |
| 2. Gesellschaft und Recht | | | | | | |
| 2.1 Geschichte und Politische Bildung, Recht | - | 2 | 2 | 3 | - | 7 |
| 3. Sprache und Kommunikation | | | | | | |
| 3.1 Deutsch ² | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 13 |
| 3.2 Englisch | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 11 |
| 4. Natur- und Formalwissenschaften | | | | | | |
| 4.1 Angewandte Physik und Angewandte Chemie | 4 | 3 | - | - | - | 7 |
| 4.2 Angewandte Biologie und Ökologie ³ | 4 | 3 | - | - | - | 7 |
| 4.3 Angewandte Mathematik | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 11 |
| 4.4 Angewandte Informatik | 2 | 2 | - | - | - | 4 |
| 5. Landwirtschaft und Ernährung | | | | | | |
| 5.1 Pflanzen- und Gartenbau ^{3,4} | - | - | 2 | 3 | 5 | 10 |
| 5.2 Nutztierhaltung ^{3,4} | - | - | 2 | 2 | 3 | 7 |
| 5.3 Biologische Landwirtschaft | - | - | - | - | 2 | 2 |
| 5.4 Ernährung und Lebensmitteltechnologie ³ | - | 2 | 2 | 3 | 5 | 12 |
| 5.5 Lebensmittelverarbeitung | 3 | 3 | 3 | 3 | - | 12 |
| 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 |
| 5.10 Landwirtschafts- und Gartenbaupraktikum | 3 | 3 | 3 | 3 | - | 12 |
| 6. Wirtschaft und Unternehmensführung, Personale und soziale Kompetenzen | | | | | | |
| 6.1 Wirtschaftsgeografie und Globale Entwicklung, Volkswirtschaft | 3 | 2 | - | - | - | 5 |
| 6.2 Betriebswirtschaft und Rechnungswesen ^{3,5} | - | 2 | 4 | 5 | 4 | 15 |
| 6.3 Projekt- und Qualitätsmanagement | - | - | 2 | 2 | - | 4 |
| 6.4 Produktgestaltung und Betriebsorganisation ³ | 2 | 2 | 2 | - | - | 6 |
| 7. Bewegung und Sport | 2 | 2 | 2 | 2 | - | 8 |
| B. Alternative Pflichtgegenstände | | | | | | |
| Zweite lebende Fremdsprache ^{6,7} | - | - | 2 | 2 | 2 | 6 |
| Landwirtschaft und Ernährung – Spezialgebiete ^{3,8} | | | | | | |
| Gesamtwochenstundenzahl | 34 | 38 | 36 | 37 | 33 | 178 |

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

2 Im II. oder III. 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 Sechs Wochenstunden wahlweise mit „Landwirtschaft und Ernährung - Spezialgebiete“.

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

8 Sechs Wochenstunden wahlweise mit „Zweite lebende Fremdsprache“.

| C. Pflichtpraktikum | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|----|
| Abschnitt I: 4 Wochen zwischen II. und III. Jahrgang | | | | | | |
| Abschnitt II: 14 Wochen zwischen III. und IV. Jahrgang | | | | | | |
| Abschnitt III: 4 Wochen zwischen IV. und V. Jahrgang | | | | | | |
| D. Freigegegenstände | | | | | | |
| Konversation in lebenden Fremdsprachen | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 |
| Zweite lebende Fremdsprache | - | - | 2 | 2 | 2 | 6 |
| Computerunterstützte Textverarbeitung | 2 | - | - | - | - | 2 |
| Qualitätsmanagement | - | - | - | - | 2 | 2 |
| Psychologie und Philosophie | - | - | - | 2 | - | 2 |
| Bewegung und Sport | - | - | - | - | 2 | 2 |
| E. Unverbindliche Übungen | | | | | | |
| Musikerziehung | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 |
| Bewegung und Sport | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 |
| 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 1.

3. SPRACHE UND KOMMUNIKATION

3.1 DEUTSCH

Siehe Anlage 1.

3.2 ENGLISCH

Siehe Anlage 1.

⁹ Als Kurs für einen oder mehrere Jahrgänge – jedoch jeweils für dieselbe Schulstufe – gemeinsam durch einen Teil des Unterrichtsjahres im I. bis IV. 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. NATUR- UND FORMALWISSENSCHAFTEN

4.1 ANGEWANDTE PHYSIK UND ANGEWANDTE CHEMIE

Siehe Anlage 1.

4.2 ANGEWANDTE BIOLOGIE UND ÖKOLOGIE

Siehe Anlage 1.

4.3 ANGEWANDTE MATHEMATIK

Siehe Anlage 1.

4.4 ANGEWANDTE INFORMATIK

Siehe Anlage 1.

5. LANDWIRTSCHAFT UND ERNÄHRUNG

5.1 PFLANZEN- UND GARTENBAU

III. Jahrgang:

5. Semester – Kompetenzmodul 5:

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.

6. Semester – Kompetenzmodul 6:

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.

IV. Jahrgang:

7. Semester – Kompetenzmodul 7:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

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 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 Grundlagen der biologischen Produktion

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

Lehrstoff:

Genetik und Züchtung – Saatgut:

Züchtungsmethoden, Saatguteigenschaften, Sortenprüfung und -zulassung, Saatgutproduktion.

Kulturmaßnahmen Saatgut:

Saatgutauswahl und -untersuchungen, Saatgutanbau.

Kulturmaßnahmen Pflanzenernährung und Düngung:

Pflanzennährstoffe, Düngemittel, Düngemanagement.

Grundlagen der biologischen Produktion:

Bio-Pflanzenproduktion.

8. Semester – Kompetenzmodul 8:

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 und von Mais 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, Verwendung und Verarbeitung 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 und Mais.

Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren – Grünland:

Pflanzen des Grünlands, Bestandesbewertung und -führung, Grünlandnutzung.

Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher Produkte:

Qualitätsparameter von Getreide und Mais.

Kulturmaßnahmen Pflanzenernährung und Düngung:

Nährstoffplanung, Humusbilanz.

Grundlagen der biologischen Produktion:

Bio-Pflanzenproduktion.

V. Jahrgang – Kompetenzmodul 9:

9. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren – Ackerkulturen

- die Produktionsverfahren der gängigen Getreidearten und von 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, Verwendung und Verarbeitung 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.

10. 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 V. Jahrgang 1 Wochenstunde.

5.2 NUTZTIERHALTUNG

III. Jahrgang:

5. Semester – Kompetenzmodul 5:

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, Futtermittelinhaltstoffe in der Tierernährung, Futterinhaltsstoffe, Futtermitteluntersuchung und -bewertung, Futterwertmaßstäbe.

6. Semester – Kompetenzmodul 6:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im
Bereich Produktionsgrundlagen

- die wichtigsten Nutztierassen 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 Nutztierassen.

IV. Jahrgang:

7. Semester – Kompetenzmodul 7:

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.

8. Semester – Kompetenzmodul 8:

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:

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.

V. Jahrgang – Kompetenzmodul 9:

9. 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, 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.

10. 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 V. Jahrgang 1 Wochenstunde.

5.3 BIOLOGISCHE LANDWIRTSCHAFT

Siehe Anlage 1.1.

5.4 ERNÄHRUNG UND LEBENSMITTELTECHNOLOGIE

II. Jahrgang:

3. Semester – Kompetenzmodul 3:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Humanernährung

- die Grundlagen der Ernährung erläutern und nachhaltig in die Praxis umsetzen;
- 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;
- 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 Verfahren zur Lebensmittelkonservierung beschreiben und bewerten;
- die zugrunde liegenden Prinzipien der Lebensmittelkonservierung darstellen;
- die Richtlinien der Lebensmittelsicherheit wiedergeben und die entsprechenden Qualitätssicherungsprozesse für Produktion und Lagerung auswählen;
- 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, Ernährungsökologie und -soziologie:

Ernährungspyramide, Grundlagen der Ernährung, Anthropometrie, Konsumverhalten.

Lebensmitteltechnologie, Maschinen- und Verfahrenstechnik und Lebensmittelrecht:

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

4. Semester – Kompetenzmodul 4:

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;
- themenspezifische Informationen recherchieren und prüfen.

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;
- Maßnahmen für das eigene Handeln ableiten.

Lehrstoff:

Humanernährung:

Wasser, Kohlenhydrate, Fette.

Lebensmitteltechnologie:

Lebensmittelsicherheit – Schadstoffe und Toxikologie.

III. Jahrgang:

5. Semester – Kompetenzmodul 5:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Humanernährung

- energieliefernde und energiefreie Inhaltsstoffe der Nahrung hinsichtlich chemischen Aufbau, Eigenschaften und sensorischen Qualitäten beschreiben;
- die 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 Nachhaltigkeit ableiten;
- themenspezifische Informationen recherchieren und prüfen;
- Maßnahmen für das eigene Handeln ableiten.

Lehrstoff:

Humanernährung:

Eiweiß, Mineralstoffe, Vitamine.

6. Semester – Kompetenzmodul 6:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Humanernährung

- bioaktive Substanzen in ihren Vorkommen und Funktionen beschreiben;
- zu Nahrungsergänzungsmitteln, Nährstoffpräparaten und angereicherten Lebensmitteln Stellung nehmen;
- themenspezifische Informationen recherchieren und prüfen;
- Maßnahmen für das eigene Handeln ableiten.

Bereich Ernährungsökologie und -soziologie

- die Welternährungssituation systematisch hinterfragen und ökologische, ökonomische, gesellschaftliche und gesundheitliche Auswirkungen kritisch beurteilen;
- die Anwendung von Ernährungswissen in verschiedenen Berufsfeldern darstellen und entwickeln;
- themenspezifische Informationen recherchieren und prüfen;
- Maßnahmen für das eigene Handeln ableiten.

Lehrstoff:

Humanernährung:

Bioaktive Substanzen, Nahrungsergänzungsmittel.

Ernährungsökologie und -soziologie:

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

IV. Jahrgang:

7. Semester – Kompetenzmodul 7:

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;

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.

Lebensmitteltechnologie:

Sensorik, Lebensmittelqualität.

Lebensmittelrecht:

Gesetzliche Grundlagen der Lebensmittelproduktion auf nationaler und internationaler Ebene.

8. Semester – Kompetenzmodul 8:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Humanernährung

- sich auf Basis von grundlegenden Kenntnissen über handelsübliche Lebensmittel am Markt orientieren und verantwortungsbewusst handeln;
- Lebensmittel nach ernährungsphysiologischen, ökologischen, ökonomischen und personenbezogenen Kriterien bewerten und eine passende Auswahl treffen;
- eine Übersicht zum Getränkeangebot geben und nach ernährungsphysiologischen, ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Aspekten über Herkunft und Produktion informieren;
- Gewürze und Kräuter hinsichtlich ihrer ernährungsphysiologischen Eigenschaften systematisch bewerten und ihre Einsatzmöglichkeiten aufzeigen;
- 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 Auswahl berücksichtigen;
- Lebensmittel sensorisch und qualitativ beurteilen;
- themenspezifische Informationen recherchieren und vergleichend bewerten;
- ernährungsbezogene 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:

Spezielle Lebensmittelgruppen, Herstellungsverfahren und Lebensmittelzutaten, Lebensmittelimitate, Lebensmittelqualität, Sensorik.

Lebensmittelrecht:

Gesetzliche Grundlagen der Lebensmittelproduktion auf nationaler und internationaler Ebene.

V. Jahrgang – Kompetenzmodul 9:

9. 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;
- 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.

Bereich Lebensmitteltechnologie

- die Einflüsse verschiedener 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.

Lehrstoff:

Humanernährung:

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

Lebensmitteltechnologie:

Sensorik, Lebensmittelqualität.

10. 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.

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 V. Jahrgang 1 Wochenstunde.

5.5 LEBENSMITTELVERRARBEITUNG

I. Jahrgang:

1. und 2. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Maschinen und Verfahrenstechnik

- Maschinen, Werkzeuge und Geräte funktionsgerecht, rationell, umweltverträglich und unfallsicher bedienen;
- Grundlagen einer personen- und arbeitsraumbezogenen Hygiene erfassen und begründet anwenden.

Bereich Lebensmittelverarbeitung und Küchenführung

- Grundrezepte, Teige und Massen sowie Garmethoden nach ergonomischen, wirtschaftlichen und ökologischen Grundsätzen anwenden und nach ausgewählten Kriterien beurteilen;
- Materialien auf ihre küchentechnische Eignung hin beurteilen und entsprechend dem geplanten Einsatz auswählen;
- regionale Gerichte und einfache Menüs zubereiten und anbieten;
- Fachbegriffe erklären und im spezifischen Kontext einsetzen.

Bereich Ernährungsökologie und -soziologie

- sozialverantwortlich den Lebensmitteleinkauf nach Aspekten der Nachhaltigkeit planen, organisieren und umsetzen;
- den gesellschaftlichen Wert der Tisch- und Esskultur erkennen, ein Bewusstsein für soziokulturelle Aspekte der Ernährung entwickeln und in gesellschaftlichen wie beruflichen Situationen durch ein adäquates Verhalten und Handeln unter Beweis stellen.

Bereich Arbeitsorganisation

- Arbeitsprozesse für Abläufe in Küche und Service planen und umsetzen.

Lehrstoff:

Maschinen- und Verfahrenstechnik, Lebensmittelverarbeitung und Küchenführung, Ernährungsökologie und -soziologie, Arbeitsorganisation:

Unfallverhütung, Hygienegrundlagen, Lebensmitteleinkauf und Lagerhaltung, Grundrezepte, Teige und Massen, Garmethoden, Maschinen-, Werkzeug- und Gerätekunde, Materialkunde, Fachbegriffe, regionale Gerichte und einfache Menüs, Tisch-, Service- und Esskultur, arbeitswissenschaftliche Grundlagen.

II. Jahrgang:

3. Semester – Kompetenzmodul 3:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Maschinen- und Verfahrenstechnik

- spezifischer Maschinen, Geräte und Anlagen einsetzen und warten.

Bereich Lebensmittelverarbeitung und Küchenführung

- unterschiedliche Konservierungsmethoden für saisonale und regionale Rohstoffe anwenden und vergleichend bewerten;
- Grundrezepte kreativ abwandeln, einfache Menüs für ausgewählte Anlässe aus Komponenten zusammenstellen, zubereiten, anbieten und kritisch beurteilen;
- die Wirkungsweise von Zutaten, Zusatzstoffen und Zubereitungsmethoden experimentell untersuchen;
- nachhaltiges Lebensmittelmanagement entsprechend einem Organisationsplan umsetzen und evaluieren.

Bereich Arbeitsorganisation

- ausgewählte Arbeitsprozesse nach vorgegebenen Kriterien planen, umsetzen und bewerten.

Lehrstoff:

Maschinen- und Verfahrenstechnik, Lebensmittelverarbeitung und Küchenführung, Arbeitsorganisation:

Konservierung saisonaler und regionaler Rohstoffe, abgewandelte Grundrezepte und erweiterte Menüs für ausgewählte Anlässe, Sensorik, naturwissenschaftliche Experimente zu Nährstoffeigenschaften und Denaturierungsprozessen, Einsatzmöglichkeiten und Wartung spezifischer Geräte, Maschinen und Anlagen.

4. Semester – Kompetenzmodul 4:**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Maschinen- und Verfahrenstechnik

- spezifische Maschinen, Geräte und Anlagen ökologisch und ökonomisch begründet einsetzen und warten.

Bereich Lebensmittelverarbeitung und Küchenführung

- Produkte entwickeln, Menüs erstellen und anbieten, Arbeitsabläufe planen, organisieren und Kalkulationen durchführen sowie Entscheidungen und Ergebnisse analysieren;
- Messparameter ermitteln, auswählen und argumentativ beurteilen;
- die Lebensmittelqualität ausgewählter Produkte sichern.

Bereich Arbeitsorganisation

- ausgewählte Arbeitsprozesse nach vorgegebenen Kriterien planen, umsetzen und bewerten.

Bereich Ernährungsökologie und -soziologie

- das Konsum- und Ernährungsverhalten anhand ausgewählter Menüs und Mahlzeiten unter soziologischen und ökologischen Kriterien reflektiert bearbeiten;
- Auswirkungen von Produktionsverfahren in Hinblick auf ihre Umweltverträglichkeit vergleichen.

Lehrstoff:

Maschinen- und Verfahrenstechnik, Lebensmittelverarbeitung und Küchenführung, Arbeitsorganisation, Ernährungsökologie und -soziologie:

Messparameter zur Sicherung der Lebensmittelqualität bei Geräten, Maschinen und Anlagen, Konservierung ausgewählter Produkte, Produktentwicklung und Prozessplanung, Menü-, Ablaufplanung und kalkulatorische Grundlagen, Arbeitsorganisation, Auswirkungen von Produktionsverfahren auf die Umwelt und Lebensmittelqualität, naturwissenschaftliche Versuche zu Stoffeigenschaften und Denaturierungsprozessen.

III. Jahrgang:**5. Semester – Kompetenzmodul 5:****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;
- innovative 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.

6. Semester – Kompetenzmodul 6:

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 Menüs zur Planung und Organisation von Arbeitsprozessen anwenden;
- regionale Menüs laut Organisationsplan herstellen;
- eine Produkt- und Prozessevaluierung durchführen und das Ergebnis diskutieren.

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;
- Zutaten und Verfahren einer analytischen Bewertung unterziehen.

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 im Kontext der agrarischen Wertschöpfungskette, Qualitätsstandards und Produktvergleich, 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.

IV. Jahrgang:

7. Semester – Kompetenzmodul 7:

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;
- 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:

Internationale Küche, Gemeinschaftsverpflegung, HACCP-Konzepte.

Arbeitsorganisation:

Organisationspläne, fachspezifische Software.

Ernährungsökologie und -soziologie:

Produktevaluation nach ausgewählten Bewertungskriterien, internationale Küche.

Biotechnologie und Lebensmittelanalytik:

Analysemethoden.

Lebensmittelrecht:

Allergenmanagement in der Gemeinschaftsverpflegung.

8. Semester – Kompetenzmodul 8:**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.

5.6 MIKROBIOLOGIE UND HYGIENE

V. Jahrgang – Kompetenzmodul 9:

9. 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.

10. 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 1.1.

5.8 FORSCHUNG UND INNOVATION

Siehe Anlage 1.

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:

5. Semester – Kompetenzmodul 5:

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 mikrobiologische 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 – Kompetenzmodul 6:**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.

5.10 LANDWIRTSCHAFTS- UND GARTENBAUPRAKTIKUM

I. Jahrgang:

1. und 2. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Pflanzliche, gartenbauliche und tierische Produktionsgrundlagen

- die wichtigsten Kulturpflanzen und ihr Saatgut erkennen;
- die gebräuchlichsten organischen und anorganischen Düngemittel charakterisieren, ökologisch bewerten, sachgerecht behandeln und anwenden;
- für einen bestimmten Standort die richtige Kultur und Sorte auswählen, die Saatgutmenge berechnen, einfache Saatgutuntersuchungen und den Anbau in einem Kulturengarten sachgerecht durchführen;
- situationsbezogene Pflege- und Kulturmaßnahmen durchführen;

- tiergerechte Futterrationen erstellen, beurteilen und verschiedene Nutztiere füttern;
- den Gesundheitszustand von Tieren beurteilen;
- unterschiedliche tierische Produktionsverfahren beschreiben und nach ihrer Leistungsfähigkeit beurteilen;
- wesentliche anatomische Merkmale von Pflanzen und Tieren benennen;

Bereich Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher und tierischer Produkte

- die einzelnen Be- und Verarbeitungsschritte bei der Erzeugung von pflanzlichen und tierischen Produkten durchführen.

Lehrstoff:

Pflanzliche, gartenbauliche und tierische Produktionsgrundlagen:

Pflanzenbau – Anbau, Pflegemaßnahmen, Düngung, Ernte, Lagerung in der Grünlandbewirtschaftung und bei landwirtschaftlichen Kulturpflanzen.

Gartenbau – Kleinklima, Vermehrung, Saat und Pflanzung, Bodenbearbeitung, Pflege, Düngeraufbereitung, Düngung, Pflanzenschutz, Ernte und Lagerung, Binderearbeiten, Dienstleistungen im ländlichen Raum, Grünraumpflege.

Nutztierhaltung – Futterbereitung, Fütterung, Haltung, Pflege- und Hygienemaßnahmen bei verschiedenen Nutztierarten, Produktionsabläufe in der Tierhaltung.

Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher und tierischer Produkte:

Be- und Verarbeitung tierischer und pflanzlicher Produkte.

II. Jahrgang:

3. Semester – Kompetenzmodul 3:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Pflanzliche und tierische Produktionsgrundlagen

- Entwicklungsstadien bei Getreide beschreiben und bewerten;
- wesentliche anatomische Merkmale von Pflanzen und Tieren benennen;
- den Gesundheitszustand von Tieren beurteilen;
- die Grundlagen von Haltung und Fütterung von Tieren darstellen und erklären;
- Krankheiten, Stoffwechselstörungen, Mangelerscheinungen, Technopathien und einen Parasitenbefall erkennen und gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen setzen.

Bereich Gartenbau

- Aussaat und Pflanzung im Gemüsebau sachgerecht durchführen;
- Zierpflanzen erkennen und ihre Eignung für verschiedene Einsatzgebiete beurteilen.

Bereich Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher und tierischer Produkte

- die Be- und Verarbeitungsschritte bei der Erzeugung von pflanzlichen und tierischen Produkten durchführen;
- konkrete Qualitätsparameter von pflanzlichen und tierischen Produkten benennen, messen, dokumentieren, interpretieren und Schlussfolgerungen für die Verwendung und Verarbeitung ziehen.

Bereich Forstwirtschaft

- die wichtigsten Baumarten erkennen und ihre Eignung für die verschiedenen Produktionsverfahren beurteilen;
- Aufforstung, Wildschutz und Wertastung an ausgewählten Waldbeständen durchführen;
- Entwicklungsabschnitte bei Waldbäumen beobachten und bewerten.

Bereich Landtechnik

- bestehende Verhaltens-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten und anwenden;
- Maschinen und Geräte unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften sachgerecht bedienen, warten und instand halten.

Lehrstoff:

Pflanzliche und tierische Produktionsgrundlagen:

Pflanzenbau – Pflanzung und Anbau im Ackerbau, Vegetationsbeobachtung und -bewertung, Bodenbearbeitung, Pflegemaßnahmen im Ackerbau.

Nutztierhaltung – Tierbeobachtung.

Gartenbau:

Kleinklima, Vermehrung, Saat und Pflanzung im Gemüsebau, Bodenbearbeitung, Pflegemaßnahmen im Gemüsebau, Düngung, Pflanzenschutz, Ernte und Lagerung, Bindereiarbeiten, Zierpflanzen.

Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher und tierischer Produkte:

Be- und Verarbeitung von pflanzlichen und tierischen Produkten, Qualitätssicherung, Hygienebestimmungen und gesetzliche Vorschriften, Vermarktung.

Forstwirtschaft:

Bestandesbegründung, naturnahe Methoden der Waldpflege.

Landtechnik:

Bedienung, Wartung und Instandhaltung von Maschinen und Geräten, Unfallschutz.

4. Semester – Kompetenzmodul 4:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Pflanzliche und tierische Produktionsgrundlagen

- Entwicklungsstadien bei Getreide beschreiben und bewerten;
- wesentliche anatomische Merkmale von Pflanzen und Tieren benennen;
- den Gesundheitszustand von Tieren beurteilen;
- die Grundlagen von Haltung und Fütterung von Tieren darstellen und erklären;
- Krankheiten, Stoffwechselstörungen, Mangelerkrankungen, Technopathien und einen Parasitenbefall erkennen und gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen setzen.

Bereich Gartenbau

- Aussaat und Pflanzung im Gemüsebau sachgerecht durchführen;
- Zierpflanzen erkennen und ihre Eignung für verschiedene Einsatzgebiete beurteilen.

Bereich Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher und tierischer Produkte

- die Be- und Verarbeitungsschritte bei der Erzeugung von pflanzlichen und tierischen Produkten durchführen;
- konkrete Qualitätsparameter von pflanzlichen und tierischen Produkten benennen, messen, dokumentieren, interpretieren und Schlussfolgerungen für die Verwendung und Verarbeitung ziehen.

Bereich Forstwirtschaft

- die wichtigsten Baumarten erkennen und ihre Eignung für die verschiedenen Produktionsverfahren beurteilen;
- Aufforstung, Wildschutz und Wertastung an ausgewählten Waldbeständen durchführen;
- Entwicklungsabschnitte bei Waldbäumen beobachten und bewerten.

Bereich Landtechnik

- bestehende Verhaltens-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten und anwenden;
- Maschinen und Geräte unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften sachgerecht bedienen, warten und instand halten.

Lehrstoff:

Pflanzliche und tierische Produktionsgrundlagen:

Pflanzenbau – Pflanzung und Anbau im Ackerbau, Vegetationsbeobachtung und -bewertung, Bodenbearbeitung, Pflegemaßnahmen im Ackerbau.

Nutztierhaltung – Tierbeobachtung.

Gartenbau:

Kleinklima, Vermehrung, Saat und Pflanzung im Gemüsebau, Bodenbearbeitung, Pflegemaßnahmen im Gemüsebau, Düngung, Pflanzenschutz, Ernte und Lagerung, Bindereiarbeiten, Zierpflanzen.

Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher und tierischer Produkte:

Be- und Verarbeitung von pflanzlichen und tierischen Produkten, Qualitätssicherung, Hygienebestimmungen und gesetzliche Vorschriften, Vermarktung.

Forstwirtschaft:

Bestandesbegründung, naturnahe Methoden der Waldpflege.

Landtechnik:

Bedienung, Wartung und Instandhaltung von Maschinen und Geräten, Unfallschutz.

III. Jahrgang:

5. Semester – Kompetenzmodul 5:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Pflanzliche und tierische Produktionsgrundlagen

- Pflüge-, Kultur- und Erntemaßnahmen durchführen;
- die wichtigsten Beikräuter im Pflanzenbau erkennen und Regulierungsstrategien vorschlagen;
- die gebräuchlichsten organischen und anorganischen Düngemittel charakterisieren, ökologisch bewerten, sachgerecht anwenden;
- wesentliche anatomische Merkmale von Pflanzen und Tieren benennen;
- auf Grund anatomischer Merkmale die Eignung für Züchtung und Nutzung einschätzen und beurteilen;
- Untersuchungsergebnisse interpretieren und entsprechende Schlussfolgerungen ableiten;
- die Futtermittelqualität beurteilen;
- verschiedene Haltungssysteme nach Tiergerechtigkeit beurteilen;
- den Gesundheitszustand von Tieren beurteilen;
- die Grundlagen von Haltung und Fütterung von Tieren erwerben.

Bereich Gartenbau

- Aussaat und Pflanzung im Obst- und Gemüsebau sachgerecht durchführen;
- die wichtigsten Beikräuter im Gartenbau erkennen und Regulierungsstrategien vorschlagen.

Bereich Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher und tierischer Produkte

- die Be- und Verarbeitungsschritte bei der Erzeugung von pflanzlichen und tierischen Produkten durchführen;
- konkrete Qualitätsparameter von pflanzlichen und tierischen Produkten benennen, messen, dokumentieren, interpretieren und Schlussfolgerungen für die Verwendung und Verarbeitung ziehen.

Bereich Ökonomische und ökologische Aspekte der landwirtschaftlichen Produktion

- relevante Betriebsdaten führen und erheben;
- Arbeitssicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften in der landwirtschaftlichen Produktion anwenden.

Lehrstoff:

Pflanzliche und tierische Produktionsgrundlagen:

Pflanzenbau – Düngung, Pflanzenschutz, Ernte, Lagerung im Ackerbau, in der Grünlandbewirtschaftung, in den verschiedenen Formen des Landbaus.

Nutztierhaltung – Futterbeurteilung, Nutzung, Tierbeurteilung bei verschiedenen Nutztierarten.

Gartenbau:

Kleinklima, Vermehrung, Saat und Pflanzung, Bodenbearbeitung, Pflege, Düngung, Pflanzenschutz, Ernte und Lagerung im Obst und Gemüsebau, Bindereiarbeiten.

Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher und tierischer Produkte:

Be- und Verarbeitung von pflanzlichen und tierischen Produkten, Qualitätssicherung, Hygienebestimmungen und gesetzliche Vorschriften, Vermarktung.

Ökonomische und ökologische Aspekte der landwirtschaftlichen Produktion:

Erhebung und Führung relevanter Betriebsdaten, Arbeitssicherheit, Unfallverhütung.

6. Semester – Kompetenzmodul 6:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Pflanzliche und tierische Produktionsgrundlagen

- Pflege-, Kultur- und Erntemaßnahmen durchführen;
- die wichtigsten Beikräuter im Pflanzenbau erkennen und Regulierungsstrategien vorschlagen;
- die gebräuchlichsten organischen und anorganischen Düngemittel charakterisieren, ökologisch bewerten, sachgerecht anwenden;
- wesentliche anatomische Merkmale von Pflanzen und Tieren benennen;
- auf Grund anatomischer Merkmale die Eignung für Züchtung und Nutzung einschätzen und beurteilen;
- Untersuchungsergebnisse interpretieren und entsprechende Schlussfolgerungen ableiten;
- die Futtermittelqualität beurteilen;
- verschiedene Haltungssysteme nach ihrer Tiergerechtigkeit beurteilen;
- den Gesundheitszustand von Tieren beurteilen;
- die Grundlagen von Haltung und Fütterung von Tieren erwerben.

Bereich Gartenbau

- Aussaat und Pflanzung im Obst- und Gemüsebau sachgerecht durchführen;
- die wichtigsten Beikräuter im Gartenbau erkennen und Regulierungsstrategien vorschlagen.

Bereich Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher und tierischer Produkte

- die Be- und Verarbeitungsschritte bei der Erzeugung von pflanzlichen und tierischen Produkten durchführen;
- konkrete Qualitätsparameter von pflanzlichen und tierischen Produkten benennen, messen, dokumentieren, interpretieren und Schlussfolgerungen für die Verwendung und Verarbeitung ziehen;
- sich über die jeweils geltenden Qualitätssicherungssysteme und Hygienebestimmungen informieren und diese umsetzen;

Bereich Ökonomische und ökologische Aspekte der landwirtschaftlichen Produktion

- relevante Betriebsdaten führen und erheben;
- Arbeitssicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften in der landwirtschaftlichen Produktion anwenden.

Lehrstoff:

Pflanzliche und tierische Produktionsgrundlagen:

Pflanzenbau – Düngung, Pflanzenschutz, Ernte, Lagerung im Ackerbau und in der Grünlandbewirtschaftung, in den verschiedenen Formen des Landbaus.

Nutztierhaltung – Futterbeurteilung, Nutzung, Tierbeurteilung bei verschiedenen Nutztierarten.

Gartenbau:

Kleinklima, Vermehrung, Saat und Pflanzung, Bodenbearbeitung, Pflege, Düngung, Pflanzenschutz, Ernte und Lagerung im Obst- und Gemüsebau, Bindereiarbeiten.

Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher und tierischer Produkte:

Be- und Verarbeitung von pflanzlichen und tierischen Produkten, Qualitätssicherung, Hygienebestimmungen und gesetzliche Vorschriften Vermarktung.

Ökonomische und ökologische Aspekte der landwirtschaftlichen Produktion:

Erhebung und Führung relevanter Betriebsdaten, Arbeitssicherheit, Unfallverhütung.

IV. Jahrgang:

7. Semester – Kompetenzmodul 7:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Pflanzliche und tierische Produktionsgrundlagen

- wesentliche anatomische Merkmale von Pflanzen und Tieren benennen;
- auf Grund anatomischer Merkmale die Eignung von landwirtschaftlichen Nutztieren für Züchtung und Nutzung einschätzen und beurteilen;
- Untersuchungsergebnisse interpretieren und entsprechende Schlussfolgerungen ableiten;
- Ergebnisse der Zuchtwertschätzung und Exterieurbeurteilung interpretieren und einen Anpaarungsplan erstellen.
- tiergerechte Futterrationen EDV-gestützt erstellen und beurteilen;
- gegen Krankheiten, Stoffwechselstörungen, Mangelerscheinungen, Technopathien und Parasitenbefall vorbeugende Maßnahmen setzen.

Bereich Gartenbau

- einen Hausgarten planen, gestalten und bewirtschaften;
- die ökologische und ökonomische Bedeutung eines Selbstversorgerhausgartens erkennen und beurteilen.

Bereich Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher und tierischer Produkte

- die Be- und Verarbeitungsschritte bei der Erzeugung von pflanzlichen und tierischen Produkten durchführen;
- konkrete Qualitätsparameter von pflanzlichen und tierischen Produkten benennen, messen, dokumentieren, interpretieren und Schlussfolgerungen für die Verwendung und Verarbeitung ziehen;
- sich über die jeweils geltenden Qualitätssicherungssysteme und Hygienebestimmungen informieren und diese umsetzen.

Bereich Ökonomische und ökologische Aspekte der landwirtschaftlichen Produktion

- Versuche anlegen, durchführen, auswerten und die Ergebnisse interpretieren;
- relevante Betriebsdaten führen und erheben sowie Controllingmaßnahmen umsetzen;
- Arbeitssicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften in der landwirtschaftlichen Produktion anwenden und Unterweisungen durchführen.

Lehrstoff:

Produktionsgrundlagen:

Pflanzenbau – Vermehrung im Ackerbau und in den verschiedenen Formen des Landbaus.

Nutztierhaltung – Züchtung, Nutzung, Herdenmanagement bei verschiedenen Nutztierarten.

Gartenbau:

Kleinklima, Vermehrung im Obst- und Gemüsebau, Bodenbearbeitung, Saat und Pflanzung, Pflege, Düngung, Pflanzenschutz, Ernte und Lagerung, Bindereiarbeiten, Grünraumgestaltung und Pflegemaßnahmen in einem Haus- und Selbstversorgergarten.

Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher und tierischer Produkte:

Qualitätssicherung, Hygienebestimmungen und gesetzliche Vorschriften, Vermarktung.

Ökonomische und ökologische Aspekte der landwirtschaftlichen Produktion:

Versuchs- und Arbeitsplanung und Durchführung, Arbeitsunterweisungen, Erhebung und Führung relevanter Betriebsdaten, Controlling, Arbeitssicherheit, Unfallverhütung.

8. Semester – Kompetenzmodul 8:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Pflanzliche und tierische Produktionsgrundlagen

- auf Grund anatomischer Merkmale die Eignung von landwirtschaftlichen Nutztieren für Züchtung und Nutzung einschätzen und beurteilen;
- Untersuchungsergebnisse interpretieren und entsprechende Schlussfolgerungen ableiten;
- Ergebnisse der Zuchtwertschätzung und Exterieurbeurteilung interpretieren und einen Anpaarungsplan erstellen.
- tiergerechte Futterrationen EDV-gestützt erstellen und beurteilen;
- gegen Krankheiten, Stoffwechselstörungen, Mangelercheinungen, Technopathien und Parasitenbefall vorbeugende Maßnahmen setzen;
- wesentliche anatomische Merkmale von Pflanzen und Tieren benennen.
- unterschiedliche tierische und pflanzliche Produktionsverfahren beurteilen.

Bereich Gartenbau

- Schnitt und Erziehung von Baum- und Beerenobst durchführen;
- einen Hausgarten planen, gestalten und bewirtschaften;
- die ökologische und ökonomische Bedeutung eines Selbstversorgerhausgartens erkennen und beurteilen.

Bereich Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher und tierischer Produkte

- die Be- und Verarbeitungsschritte bei der Erzeugung von pflanzlichen und tierischen Produkten durchführen;
- konkrete Qualitätsparameter von pflanzlichen und tierischen Produkten benennen, messen, dokumentieren, interpretieren und Schlussfolgerungen für die Verwendung und Verarbeitung ziehen;
- sich über die jeweils geltenden Qualitätssicherungssysteme und Hygienebestimmungen informieren und umsetzen.

Bereich Ökonomische und ökologische Aspekte der landwirtschaftlichen Produktion

- Versuche anlegen, durchführen, auswerten und die Ergebnisse interpretieren;
- relevante Betriebsdaten führen und erheben sowie Controllingmaßnahmen umsetzen;
- Arbeitssicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften in der landwirtschaftlichen Produktion anwenden und Unterweisungen durchführen.

Lehrstoff:

Pflanzliche und tierische Produktionsgrundlagen:

Pflanzenbau – Vermehrung im Ackerbau und in den verschiedenen Formen des Landbaus.

Nutztierhaltung – Züchtung, Nutzung, Herdenmanagement bei verschiedenen Nutztierarten.

Gartenbau:

Kleinklima, Vermehrung im Obst- und Gemüsebau, Bodenbearbeitung, Saat und Pflanzung, Pflege, Düngung, Pflanzenschutz, Ernte und Lagerung, Bindereiarbeiten, Grünraumgestaltung und Pflegemaßnahmen in einem Haus- und Selbstversorgergarten.

Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher und tierischer Produkte:

Qualitätssicherung, Hygienebestimmungen und gesetzliche Vorschriften, Vermarktung.

Ökonomische und ökologische Aspekte der landwirtschaftlichen Produktion:

Versuchs- und Arbeitsplanung und Durchführung, Arbeitsunterweisungen, Erhebung und Führung relevanter Betriebsdaten, Controlling, Arbeitssicherheit, Unfallverhütung.

6. WIRTSCHAFT UND UNTERNEHMENSFÜHRUNG, PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZEN

6.1 WIRTSCHAFTSGEOGRAFIE UND GLOBALE ENTWICKLUNG, VOLKSWIRTSCHAFT

Siehe Anlage 1.

6.2 BETRIEBSWIRTSCHAFT UND RECHNUNGSWESEN

Siehe Anlage 1.1.

6.3 PROJEKT- UND QUALITÄTSMANAGEMENT

Siehe Anlage 1.1.

6.4 PRODUKTGESTALTUNG UND BETRIEBSORGANISATION

I. Jahrgang:

1. und 2. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im
Bereich Produktgestaltung

- die Grundlagen der Produktgestaltung wiedergeben;
- die Basiselemente der Formenlehre zuordnen und anwenden;
- die Grundlagen der Farbenlehre in konkreten Anwendungen berücksichtigen;
- die Farben- und Formenlehre in ihrem gestalterischen Zusammenhang anwendungsbezogen einsetzen;
- diverse Kreativitätstechniken lösungsorientiert anwenden;
- nach wirtschaftlichen und nachhaltigen Gesichtspunkten Werkstoffe verantwortungsbewusst auswählen und einsetzen;
- gestalterische Konzepte für zielgruppenspezifische Produkte und Dienstleistungen gegenüberstellen;
- grafische und dekorative Gestaltungstechniken und die dafür entsprechenden Arbeitswerkzeuge für zielorientierte Designaufgaben anwenden;
- an strukturierten Ideenfindungsprozessen mitwirken.

Lehrstoff:

Produktgestaltung:

Grundlagen der Produktgestaltung, Gestaltungs- und Kreativitätstechniken, Farb- und Formenlehre, Auswahl und Einsatz von verschiedenen Werkstoffen, Design- und Ideenfindungsprozesse, Produktgestaltungstrends, Verbinden von Schrift und Ornament, Erstellung gestalterischer Konzepte wie Raumdekoration, Licht als Gestaltungselement, Ästhetik, Upcycling, Eyecatcher, Signaletik.

II. Jahrgang:

3. Semester – Kompetenzmodul 3:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im
Bereich Betriebsorganisation

- Relevanz und Anforderungen an betriebliche Dienstleistungen im Kontext gesellschaftlicher Veränderungen identifizieren;
- personen- und produktbezogene haushaltsnahe und agrarische Dienstleistungen differenzieren;
- ausgewählte Planungswerkzeuge für landwirtschaftliche und institutionelle Haushalte einsetzen;
- Grundlagen der Abfallwirtschaft situations- und aufgabenorientiert anwenden;
- Aspekte der Ergonomie und Arbeitssicherheit sowie Richtlinien des Arbeitnehmerschutzes erläutern, beurteilen und umsetzen.

Lehrstoff:

Betriebsorganisation:

Gesellschaftliche Veränderungsprozesse, Genderaspekte, landwirtschaftliche personen- und produktbezogene Dienstleistungen wie Urlaub am Bauernhof, Buschenschank und Direktvermarktung, Planungsinstrumente wie Checklisten, Abfallbewirtschaftung, Ergonomie und Arbeitssicherheit.

4. Semester – Kompetenzmodul 4:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Betriebsorganisation

- die Grundlagen einer nachhaltigen Betriebsführung und Ressourcenbewirtschaftung erläutern und Umsetzungsmaßnahmen vorschlagen;
- Ausrüstungs- und Reinigungstechnologien für ausgewählte Materialien unter Beachtung ergonomischer, sicherheitstechnischer, ökonomischer und ökologischer Vorgaben beurteilen und einsetzen;
- im Rahmen des betrieblichen Hygienemanagements das HACCP-Konzept exemplarisch anwenden;
- die Funktionalität von Räumlichkeiten im Kontext betrieblicher Abläufe analysieren.

Lehrstoff:

Betriebsorganisation:

Betriebsführung und Nachhaltigkeit, Ressourcen- und Reinigungsmanagement, Maschinen- und Gerätetechnik, Hygieneleitlinie und -praxis, Funktionalität von Räumlichkeiten.

III. Jahrgang:

5. Semester – Kompetenzmodul 5:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Betriebsorganisation

- Merkmale und Bedürfnisse unterschiedlicher Zielgruppen für ausgewählte Dienstleistungen identifizieren;
- die Dienstleistungskette im Rahmen touristischer und gastronomischer Angebote exemplarisch darstellen;
- im Rahmen der Dienstleistungserbringung professionell auftreten;
- Arbeitsaufträge unter Berücksichtigung eines guten Zeitmanagements planen, organisieren und die Ergebnisse evaluieren;
- Grundlagen der Führung von betrieblichem Personal anwenden;
- Personaleinsatzplanung durchführen und berufsfeldbezogene Arbeiten anleiten.

Lehrstoff:

Betriebsorganisation:

Gäste- und Kundentypologie, Umgang mit Gästen und Kunden, Beschwerdemanagement, Personalführung, Planungsinstrumente wie Organisations- und Terminplan, Methoden zur Arbeitsanleitung, Arbeitsplanung, Prozess- und Zeitmanagement.

6. Semester – Kompetenzmodul 6:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Betriebsorganisation

- berufsfeldspezifische Dienstleistungen und Veranstaltungen nach ergonomischen, hygienischen, ökologischen und unfallverhütenden Gesichtspunkten selbstständig und termingerecht entwickeln, organisieren, professionell anbieten und durchführen;
- komplexe betriebliche Sachverhalte fachübergreifend, strukturiert, zielgerichtet und adressatenbezogen analysieren und darstellen;
- aktuelle Entwicklungen und Trends von Dienstleistungen in der Landwirtschaft beschreiben und deren Bedeutung für die Umsetzung aus ökonomischer und ökologischer Sicht reflektieren.

Lehrstoff:

Betriebsorganisation:

Organisation und Durchführung von Dienstleistungen und Veranstaltungen, Schnittstellenmanagement, Einsatz von Analyse- und Evaluierungsinstrumenten, aktuelle Entwicklungen und Trends von landwirtschaftlichen Dienstleistungen wie Green Care in ökonomisch-ökologischem Zusammenhang.

Das Ausmaß der Übungen beträgt im II. und III. Jahrgang je 1 Wochenstunde.

7. BEWEGUNG UND SPORT

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

B. Alternative Pflichtgegenstände

ZWEITE LEBENDE FREMDSPRACHE

Siehe Anlage 1.1.

LANDWIRTSCHAFT UND ERNÄHRUNG – SPEZIALGEBIETE

III. Jahrgang:

5. Semester – Kompetenzmodul 5:

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.

6. Semester – Kompetenzmodul 6:

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.

IV. Jahrgang:

7. Semester – Kompetenzmodul 7:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Gartenbau

- die für den Gartenbau 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 verstehen, auswerten und interpretieren.

Bereich Forstwirtschaft

- die für die Forstwirtschaft bedeutenden neuen Entwicklungen, Trends und Innovationen sowie 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 Forstwirtschaft verstehen, auswerten und interpretieren.

Lehrstoff:

Gartenbau, Forstwirtschaft:

Neue Entwicklungen, Trends und Innovationen im Gartenbau und in der Forstwirtschaft wie Technologiefolgenabschätzung, Ressourcenschonung, Biomasseerzeugung und -nutzung, alternative klimaabhängige Baumartenmischung, Energieholzbau, Waldpädagogik.

Standortspezifische spezielle Produktionsverfahren wie seltene Pflanzen, Obst- und Gemüsebau, Biomasseproduktion, Heil-, Aroma- und Gewürzpflanzen, hochmechanisierte Anbau-, Pflege-, Ernteverfahren und Bringungsverfahren.

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

8. Semester – Kompetenzmodul 8:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Pflanzenbau

- die für den Pflanzenbau und dessen Produktionsverfahren 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 Pflanzenbau verstehen, auswerten und interpretieren.

Bereich Nutztierhaltung

- die für die Nutztierhaltung und deren Produktionsverfahren 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 verstehen, auswerten und interpretieren.

Lehrstoff:

Pflanzenbau, Nutztierhaltung:

Neue Entwicklungen, Trends und Innovationen im Pflanzenbau und in der Nutztierhaltung wie Precision Farming, Smart Farming, Resistenzmanagement und Prognosemodelle, Efficient Cow, genomische Selektion, Daten- und Herdenmanagement, Haltungssysteme und Innenwirtschaft, Energieeffizienz, Ressourcenschonung, Biomasseerzeugung und -nutzung.

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- und Ernteverfahren.

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

V. Jahrgang – Kompetenzmodul 9:

9. 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.

Lehrstoff:

Ernährungsinformation und -management:

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

10. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im
Bereich Ernährung in Prävention und Therapie

- Kostformen verschiedener Personengruppen sowie alternative Ernährungsformen und deren ernährungsphysiologische Bewertung erläutern;
- prophylaktische Maßnahmen setzen und entsprechende Diättempfehlungen 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:

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 III. und V. Jahrgang jeweils 1 Wochenstunde.

C. Pflichtpraktikum

Siehe Anlage 1.

D. Freigegegenstände

Siehe Anlage 1.

PSYCHOLOGIE UND PHILOSOPHIE

IV. Jahrgang:

7. Semester – Kompetenzmodul 7:

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.

8. Semester – Kompetenzmodul 8:

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 1.

F. Förderunterricht

Siehe Anlage 1.