

LEHRPLAN DER HÖHEREN LEHRANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT
SCHULSCHWERPUNKT - RESSOURCENMANAGEMENT UND ERNEUERBARE ENERGIE

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 <i>Deutsch</i> ²	3	3	3	2	2	13
3.2 Englisch	3	2	2	2	2	11
4. Natur- und Formalwissenschaften						
4.1 Angewandte Physik und Angewandte Chemie	5	3	-	-	-	8
4.2 Angewandte Biologie und Ökologie ³	5	3	-	-	-	8
4.3 <i>Angewandte Mathematik</i>	3	2	2	2	3	12
4.4 Angewandte Informatik	2	2	-	-	-	4
5. Landwirtschaft						
5.1 <i>Pflanzenbau</i> ^{3 4}	-	3	3	3	3	12
5.2 <i>Nutztierhaltung</i> ^{3 4}	-	3	3	3	3	12
5.3 Biologische Landwirtschaft	-	-	-	-	2	2
5.4 Forstwirtschaft	-	-	3	-	-	3
5.5 <i>Landtechnik und Bauen</i> ³	-	-	3	3	4	10
5.6 Ländliche Entwicklung	-	-	-	-	2	2
5.7 Forschung und Innovation	-	-	-	1	-	1
5.8 Laboratorium	2	2	-	-	-	4
5.9 <i>Landwirtschaftliches Praktikum</i>	4	4	3	2	-	13
5.10 <i>Ressourcenmanagement und Erneuerbare Energie</i>	-	-	3	3	4	10
6. Wirtschaft und Unternehmensführung, Personale und soziale Kompetenzen						
6.1 Wirtschaftsgeografie und Globale Entwicklung, Volkswirtschaft	3	2	-	-	-	5
6.2 <i>Betriebswirtschaft und Rechnungswesen</i> ^{3 5}	-	2	3	4	4	13
6.3 Projekt- und Qualitätsmanagement	-	-	2	2	-	4
7. Bewegung und Sport	2	2	2	2	-	8
B. Alternative Pflichtgegenstände	-	-	2	2	2	6
Zweite lebende Fremdsprache ^{6 7}						
Landwirtschaft – Spezialgebiete ^{3 8}						
Gesamtwochenstundenzahl	34	37	38	36	33	178
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						

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 - Spezialgebiete“.

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

8 Sechs Wochenstunden wahlweise mit „Zweite lebende Fremdsprache“.

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
<i>Lebensmittelproduktion und - präsention</i>	<i>1</i>	-	<i>1</i>	<i>1</i>	-	<i>3</i>
<i>Werkstoffbearbeitung</i>	-	<i>1</i>	-	-	-	<i>1</i>
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.

4. NATUR- UND FORMALWISSENSCHAFTEN

4.1 ANGEWANDTE PHYSIK UND ANGEWANDTE CHEMIE

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.

4.2 ANGEWANDTE BIOLOGIE UND ÖKOLOGIE

Siehe Anlage 1.

4.3 ANGEWANDTE MATHEMATIK

Siehe Anlage 1.

4.4 ANGEWANDTE INFORMATIK

Siehe Anlage 1.

5. LANDWIRTSCHAFT

5.1 PFLANZENBAU

II. Jahrgang:

3. Semester – Kompetenzmodul 3:

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.

Bereich Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren – Obstbau

- die Produktionsverfahren der gängigen Obstkulturen erklären und vergleichen.

Bereich Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher Produkte

- die einzelnen Be- und Verarbeitungsschritte bei der Erzeugung von Obst- und Obstprodukten erläutern.

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.

Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren – Obstbau:

Produktionsverfahren Obstbau.

Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher Produkte:

Verwertung von Obst.

4. Semester – Kompetenzmodul 4:

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.

Bereich Anatomie und Physiologie

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

Bereich Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren – Obstbau

- die Produktionsverfahren der gängigen Obstkulturen erklären und vergleichen.

Bereich Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher Produkte

- die einzelnen Be- und Verarbeitungsschritte bei der Erzeugung von Obst und Obstprodukten erläutern.

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.

Anatomie und Physiologie:

Anatomie, Morphologie und Physiologie der Nutzpflanzen.

Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren – Obstbau:

Produktionsverfahren Obstbau.

Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher Produkte:

Verwertung von Obst.

III. Jahrgang:

5. Semester – Kompetenzmodul 5:

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 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.

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 Bodenbearbeitung:

Bodenbearbeitung.

Kulturmaßnahmen Fruchtfolge:

Fruchtfolge.

Kulturmaßnahmen Pflanzenernährung und Düngung:

Pflanzennährstoffe, Düngemittel, Düngemanagement.

Grundlagen der biologischen Produktion:

Bio-Pflanzenproduktion.

6. Semester – Kompetenzmodul 6:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Kulturmaßnahmen Pflanzenernährung und Düngung

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

Bereich 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 Kulturmaßnahmen Saatgut

- die wichtigsten Sämereien für die landwirtschaftliche Produktion erkennen und beschreiben.

Bereich Grundlagen der biologischen Produktion

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

Lehrstoff:

Kulturmaßnahmen Pflanzenernährung und Düngung:

Pflanzennährstoffe, Düngemittel, Düngemanagement.

Kulturmaßnahmen Pflanzenschutz:

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

Kulturmaßnahmen Saatgut:

Samenkunde.

Grundlagen der biologischen Produktion:

Bio-Pflanzenproduktion.

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 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, Saatgutbau.

Grundlagen der biologischen Produktion:

Bio-Pflanzenproduktion.

8. Semester – Kompetenzmodul 8:

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.
- Bereich Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren – Grünland
- die wichtigsten Pflanzen des Grünlandes erkennen und beschreiben.
- 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.

Lehrstoff:

- Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren – Ackerkulturen:
Entwicklungsstadien, Bestandesentwicklung und Kulturführung von Getreide und Mais.
- Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren – Grünland:
Pflanzen des Grünlands.
- Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher Produkte:
Qualitätsparameter von Getreide und Mais.
- Kulturmaßnahmen Pflanzenernährung und Düngung:
Nährstoffplanung, Humusbilanz.

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 Hackfrüchte, Öl- und Eiweißpflanzen sowie Spezialkulturen darstellen und analysieren.
- Bereich Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren – Grünland
- die wichtigsten Pflanzen des Grünlandes erkennen und beschreiben;
- 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 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 Hackfrüchten, Öl- und Eiweißpflanzen und Spezialkulturen.
- Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren – Grünland:

Pflanzen des Grünlands, Bestandesbewertung und -führung, Grünlandnutzung.

Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher Produkte:

Qualitätsparameter von Hackfrüchten, Öl- und Eiweißpflanzen und Spezialkulturen.

Grundlagen der biologischen Produktion:

Bio-Pflanzenproduktion.

10. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren – Ackerkulturen

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

Bereich Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren – Grünland

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

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 Hackfrüchten, Öl- und Eiweißpflanzen und Spezialkulturen.

Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren – Grünland:

Pflanzen des Grünlands, Bestandesbewertung und -führung, Grünlandnutzung.

Grundlagen der biologischen Produktion:

Bio-Pflanzenproduktion.

Das Ausmaß der Übungen beträgt im III. und IV. Jahrgang je 1 Wochenstunde, im V. Jahrgang 2 Wochenstunden.

5.2 NUTZTIERHALTUNG

II. Jahrgang:

3. Semester – Kompetenzmodul 3:

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.

4. Semester – Kompetenzmodul 4:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Produktionsgrundlagen

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

Lehrstoff:

Produktionsgrundlagen:

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

III. Jahrgang:

5. Semester – Kompetenzmodul 5:

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;
- Krankheiten, Stoffwechselstörungen, Mangelerkrankungen, 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

- die einzelnen Be- und Verarbeitungsschritte bei der Erzeugung von tierischen Produkten darstellen, durchführen und deren Verwendung erläutern;
- konkrete Qualitätsparameter der wichtigsten tierischen Produkte 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 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, Hygienebestimmungen.

Grundlagen der biologischen Produktion:

Bio-Nutztierhaltung.

6. Semester – Kompetenzmodul 6:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Produktionsgrundlagen

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

- die einzelnen Be- und Verarbeitungsschritte bei der Erzeugung von tierischen Produkten darstellen, durchführen und deren Verwendung erläutern;
- konkrete Qualitätsparameter der wichtigsten tierischen Produkte 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 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, Kälber- und Kalbinnenaufzucht, 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, Hygienebestimmungen.

Grundlagen der biologischen Produktion:

Bio-Nutztierhaltung.

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, Mangelerscheinungen, Technopathien und einen Parasitenbefall erkennen und gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen setzen und 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

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

- konkrete Qualitätsparameter der wichtigsten tierischen Produkte 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 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:

Rindermast, Mutterkuhhaltung, Schafe und Ziegen, Rassen, 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.

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 Futtermischungen erstellen und beurteilen;
- verschiedene Haltungssysteme nach Tiergerechtigkeit, arbeitswirtschaftlichen und rechtlichen Aspekten sowie der Leistungsfähigkeit beurteilen und planen;
- den Gesundheitszustand von Tieren beurteilen;
- die tierschutzgerechte Schlachtung beschreiben und erklären;
- Krankheiten, Stoffwechselstörungen, 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

- die einzelnen Be- und Verarbeitungsschritte bei der Erzeugung von tierischen Produkten darstellen, durchführen und deren Verwendung erläutern;
- konkrete Qualitätsparameter der wichtigsten tierischen Produkte 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 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:

Schweinehaltung, 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;
- 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;
- die Bedeutung der Inhaltsstoffe in der Tierernährung erklären;
- tiergerechte Futtermischungen erstellen und beurteilen;
- verschiedene Haltungssysteme nach Tiergerechtigkeit, arbeitswirtschaftlichen und rechtlichen Aspekten sowie der Leistungsfähigkeit beurteilen und planen;
- den Gesundheitszustand von Tieren beurteilen;
- die tierschutzgerechte Schlachtung beschreiben und erklären;
- Krankheiten, Stoffwechselstörungen, 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

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

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:

Geflügel- und Pferdehaltung, Fortpflanzungsphysiologie, gen- und biotechnische Methoden, Trächtigkeit und Geburt, Fütterung, Tierkrankheiten, Stoffwechselstörungen, Maßnahmen zur Verbesserung der Tiergesundheit, Tierarzneimittel, Rechtsvorschriften zum Tiertransport und Tierschutz.

Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren:

Ethologie, Haltungssysteme, Daten- und Herdenmanagement, Tierbetreuung.

Be- und Verarbeitung sowie Verwendung tierischer Produkte:

Produktqualität, Klassifizierung, 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;
- 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;
- 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

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

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:

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

Landwirtschaftliche Arbeits- und Produktionsverfahren:

Ethologie, Haltungssysteme, Daten- und Herdenmanagement, Tierbetreuung.

Be- und Verarbeitung sowie Verwendung tierischer Produkte:

Produktqualität, Klassifizierung, objektive Fleischqualität.

Grundlagen der biologischen Produktion:

Bio-Nutztierhaltung.

Das Ausmaß der Übungen beträgt im III. und IV. Jahrgang je 1 Wochenstunde, im V. Jahrgang 2 Wochenstunden.

5.3 BIOLOGISCHE LANDWIRTSCHAFT

Siehe Anlage 1.1.

5.4 FORSTWIRTSCHAFT

Siehe Anlage 1.1.

5.5 LANDTECHNIK UND BAUEN

Siehe Anlage 1.1.

5.6 LÄNDLICHE ENTWICKLUNG

Siehe Anlage 1.1.

5.7 FORSCHUNG UND INNOVATION

Siehe Anlage 1.

5.8 LABORATORIUM

Siehe Anlage 1.1.

5.9 LANDWIRTSCHAFTLICHES PRAKTIKUM

I. Jahrgang:

1. und 2. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Pflanzliche und tierische Produktionsgrundlagen

- Grundlagen des Pflanzen-, Obst- und Gemüsebaus wie Anbau, Pflege, Kulturführung, Ernte unterscheiden und anwenden sowie wesentliche anatomische Merkmale von Kulturpflanzen benennen;
- verschiedene Bodenbearbeitungssysteme und Geräte benennen sowie situationsbezogen einsetzen;
- die gebräuchlichsten Düngemittel charakterisieren, ökologisch bewerten, sachgerecht behandeln und anwenden;
- die wichtigsten Kulturpflanzen erkennen und ihre Eignung für die verschiedenen Produktionsverfahren beurteilen;
- Kompost herstellen, den Kompostierungsprozess überwachen und die Qualität des Kompostes beurteilen;

- Grundlagen der Forstwirtschaft wie Bestandesgründung, Jungwuchspflege anwenden und wesentliche anatomische Merkmale von Forstpflanzen benennen;
- Grundlagen der Tierhaltung wie Pflege, Fütterung, Haltung, Herdenmanagement unterscheiden und anwenden sowie wesentliche anatomische Merkmale von Tieren benennen;
- die wichtigsten Nutzierrassen erkennen und ihre Eignung für die verschiedenen Produktionsverfahren beurteilen;
- die Futtermittelqualität beurteilen und die Bedeutung der Inhaltsstoffe in der Tierernährung erklären;
- verschiedene Haltungssysteme nach Tiergerechtigkeit, arbeitswirtschaftlichen Aspekten und Leistungsfähigkeit beurteilen;
- den Gesundheitszustand von Tieren beurteilen.

Bereich Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher und tierischer Produkte

- die einzelnen Be- und Verarbeitungsschritte bei der Erzeugung von pflanzlichen und tierischen Produkten durchführen;
- Qualitätssicherungsmaßnahmen, Hygienebestimmungen und gesetzliche Vorschriften für die Verarbeitung und Vermarktung anwenden und umsetzen.

Bereich Werkstätte, Landmaschinen- und Verfahrenstechnik

- Verhaltens-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten und anwenden;
- die wichtigsten Fertigungsverfahren für metallische und nichtmetallische Werkstoffe unterscheiden und auswählen;
- Werkstoffe, Werkzeuge und Produkte erkennen, lagern und kennzeichnen;
- Werk- und Hilfsstoffe für den beabsichtigten Verwendungszweck auswählen;
- einfache Bauteile, Werkstücke aus verschiedenen Werkstoffen mit entsprechenden Werkzeugen, Maschinen und Geräten herstellen.

Lehrstoff:

Pflanzliche und tierische Produktionsgrundlagen:

Pflanzenbau – Bodenbearbeitung und -probenahme, Düngeraufbereitung, Düngung, Kompostierung, Anbau und Pflanzung, Vermehrung, Vegetationsbeobachtung und -bewertung, Kultur- und Pflegemaßnahmen, Kulturschutz und Grünraumpflege, Ernte, Futtermittelkonservierung, Lagerung.

Nutztierhaltung – Haltung, Fütterung, Futterqualitätsbeurteilung, Herdenmanagement bei verschiedenen Nutztierarten, Tierbeurteilung, Pflege- und Hygienemaßnahmen.

Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher und tierischer Produkte:

Be- und Verarbeitung tierischer und pflanzlicher Produkte, Qualitäts- und Hygienemaßnahmen.

Werkstätte, Landmaschinen- und Verfahrenstechnik:

Werkstättenordnung, Be- und Verarbeitung von Werkstoffen, Materialkunde, Unfallschutz.

II. Jahrgang:

3. Semester – Kompetenzmodul 3:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Pflanzliche und tierische Produktionsgrundlagen

- Grundlagen des Pflanzen-, Obst- und Gemüsebaus wie Anbau, Pflege, Kulturführung, Ernte unterscheiden und anwenden sowie wesentliche anatomische Merkmale von Kulturpflanzen benennen;
- verschiedene Bodenbearbeitungssysteme und Geräte benennen sowie situationsbezogen einsetzen;
- die gebräuchlichsten Düngemittel charakterisieren, ökologisch bewerten, sachgerecht behandeln und anwenden;
- die wichtigsten Kulturpflanzen erkennen und ihre Eignung für die verschiedenen Produktionsverfahren beurteilen;
- Kompost herstellen, den Kompostierungsprozess überwachen und die Qualität des Kompostes beurteilen;

- Grundlagen der Tierhaltung wie Pflege, Fütterung, Haltung, Herdenmanagement unterscheiden und anwenden sowie wesentliche anatomische Merkmale von Tieren benennen;
- aufgrund anatomischer Merkmale die Eignung für Züchtung und Nutzung einschätzen und beurteilen;
- die Futtermittelqualität beurteilen und die Bedeutung der Inhaltsstoffe in der Tierernährung erklären;
- verschiedene Haltungssysteme nach Tiergerechtigkeit, arbeitswirtschaftlichen Aspekten und Leistungsfähigkeit beurteilen;
- Tierbeurteilungen durchführen;
- Untersuchungsergebnisse und Futterrationen interpretieren sowie entsprechende Schlussfolgerungen ableiten.

Bereich Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher und tierischer Produkte

- die einzelnen Be- und Verarbeitungsschritte bei der Erzeugung von pflanzlichen und tierischen Produkten durchführen;
- Qualitätssicherungsmaßnahmen, Hygienebestimmungen und gesetzliche Vorschriften für die Verarbeitung und Vermarktung anwenden und umsetzen.

Bereich Werkstätte, Landmaschinen- und Verfahrenstechnik

- Verhaltens-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten und anwenden;
- die wichtigsten Fertigungsverfahren für metallische und nichtmetallische Werkstoffe anwenden;
- Werkstoffe, Werkzeuge und Produkte erkennen, lagern und kennzeichnen;
- Werkzeuge, Maschinen und Geräte unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften sachgerecht bedienen;
- Werk- und Hilfsstoffe für den beabsichtigten Verwendungszweck auswählen;
- Bauteile und Werkstücke aus verschiedenen Werkstoffen nach normgerechten Zeichnungen herstellen;
- Messmittel verwalten, kalibrieren, justieren und anwenden;
- Traktorfahrttheorie und -praxis im Sinne der Lenkerberechtigung Gruppe F anwenden.

Bereich Forstwirtschaft

- bestandespflegende und qualitätssteigernde Maßnahmen im Forst durchführen;
- die wichtigsten forsttechnischen Geräte warten, pflegen und instand halten;
- Werkzeuge, Maschinen und Geräte sachgerecht und gesetzeskonform verwenden.

Lehrstoff:

Pflanzliche und tierische Produktionsgrundlagen:

Pflanzenbau – Bodenbearbeitung und -probenahme, Düngeraufbereitung, Düngung, Kompostierung, Anbau und Pflanzung, Vermehrung, Vegetationsbeobachtung und -bewertung, Kultur- und Pflegemaßnahmen, Kulturschutz und Grünraumpflege, Ernte, Futtermittelkonservierung, Lagerung.

Nutztierhaltung – Haltung, Fütterung, Futterqualitätsbeurteilung, Herdenmanagement bei verschiedenen Nutztierarten, Tierbeurteilung, Klauenpflege.

Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher und tierischer Produkte:

Herstellung und Vermarktung tierischer und pflanzlicher Produkte wie Milchgewinnung (Melken), Qualitäts- und Hygienemaßnahmen wie Melkhygiene.

Werkstätten, Landmaschinen- und Verfahrenstechnik:

Be- und Verarbeitung von Werkstoffen, Materialkunde, Maschinenkunde, Werkstoffverbindungen, Bohren, Drehen, Fräsen, Schleifen, Schmieden, Spitzen, Lochen, Trennen Schweißen, Unfallschutz.

Forstwirtschaft:

Forstwirtschaftliche Pflegemaßnahmen, Durchführung von einfachen Wartungs-, Reparatur- und Servicearbeiten an forsttechnischen Geräten, Einsatz der Motorsäge.

4. Semester – Kompetenzmodul 4:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Pflanzliche und tierische Produktionsgrundlagen

- Grundlagen des Pflanzen-, Obst- und Gemüsebaus wie Anbau, Pflege, Kulturführung, Ernte unterscheiden und anwenden sowie wesentliche anatomische Merkmale von Kulturpflanzen benennen;
- verschiedene Bodenbearbeitungssysteme und Geräte benennen sowie situationsbezogen einsetzen;
- die gebräuchlichsten Düngemittel charakterisieren, ökologisch bewerten, sachgerecht behandeln und anwenden;
- die wichtigsten Kulturpflanzen erkennen und ihre Eignung für die verschiedenen Produktionsverfahren beurteilen;
- Kompost herstellen, den Kompostierungsprozess überwachen und die Qualität des Kompostes beurteilen;
- Grundlagen der Tierhaltung wie Pflege, Fütterung, Haltung, Herdenmanagement unterscheiden und anwenden sowie wesentliche anatomische Merkmale von Tieren benennen;
- aufgrund anatomischer Merkmale die Eignung für Züchtung und Nutzung einschätzen und beurteilen;
- die Futtermittelqualität beurteilen und die Bedeutung der Inhaltsstoffe in der Tierernährung erklären;
- verschiedene Haltungssysteme nach Tiergerechtigkeit, arbeitswirtschaftlichen Aspekten und Leistungsfähigkeit beurteilen;
- Tierbeurteilungen durchführen;
- Untersuchungsergebnisse und Futterrationen interpretieren sowie entsprechende Schlussfolgerungen ableiten.

Bereich Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher und tierischer Produkte

- die einzelnen Be- und Verarbeitungsschritte bei der Erzeugung von pflanzlichen und tierischen Produkten durchführen;
- Qualitätssicherungsmaßnahmen, Hygienebestimmungen und gesetzliche Vorschriften für die Verarbeitung und Vermarktung anwenden und umsetzen.

Bereich Werkstätte, Landmaschinen- und Verfahrenstechnik

- Verhaltens-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten und anwenden;
- die wichtigsten Fertigungsverfahren für metallische und nichtmetallische Werkstoffe unterscheiden und auswählen;
- Werkstoffe, Werkzeuge und Produkte erkennen, lagern und kennzeichnen;
- Werkzeuge, Maschinen und Geräte unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften sachgerecht bedienen;
- Werk- und Hilfsstoffe für den beabsichtigten Verwendungszweck auswählen;
- Bauteile und Werkstücke aus verschiedenen Werkstoffen nach normgerechten Zeichnungen herstellen;
- Messmittel verwalten, kalibrieren, justieren und anwenden;
- Traktorfahrttheorie und -praxis im Sinne der Lenkerberechtigung Gruppe F anwenden.

Bereich Forstwirtschaft

- bestandespflegende und qualitätssteigernde Maßnahmen im Forst durchführen;
- die wichtigsten forsttechnischen Geräte warten, pflegen und instand halten;
- Werkzeuge, Maschinen und Geräte sachgerecht und gesetzeskonform verwenden.

Lehrstoff:

Pflanzliche und tierische Produktionsgrundlagen:

Pflanzenbau – Bodenbearbeitung und -probenahme, Düngeraufbereitung, Düngung, Kompostierung, Anbau und Pflanzung, Vermehrung, Vegetationsbeobachtung und -bewertung, Kultur- und Pflegemaßnahmen, Kulturschutz und Grünraumpflege, Ernte, Futterkonservierung, Lagerung.

Nutztierhaltung – Haltung, Fütterung, Futterqualitätsbeurteilung, Herdenmanagement bei verschiedenen Nutztierarten, Tierbeurteilung, Klauenpflege.

Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher und tierischer Produkte:

Herstellung und Vermarktung tierischer und pflanzlicher Produkte wie Milchgewinnung (Melken), Qualitäts- und Hygienemaßnahmen wie Melkhygiene.

Werkstätten, Landmaschinen- und Verfahrenstechnik:

Be- und Verarbeitung von Werkstoffen, Materialkunde, Maschinenkunde, Werkstoffverbindungen, Bohren, Drehen, Fräsen, Schleifen, Schmieden, Spitzen, Lochen, Trennen Schweißen, Unfallschutz.

Forstwirtschaft:

Forstwirtschaftliche Pflegemaßnahmen, Durchführung von einfachen Wartungs-, Reparatur- und Servicearbeiten an forsttechnischen Geräten, Einsatz der Motorsäge.

III. Jahrgang:

5. Semester – Kompetenzmodul 5:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Pflanzliche und tierische Produktionsgrundlagen

- passende Pflege- und Kulturmaßnahmen durchführen;
- die wichtigsten Krankheiten, Schädlinge und Unkräuter im Pflanzenbau und in der Forstwirtschaft erkennen und Strategien zu deren Vorbeugung und Regulierung umsetzen;
- für einen bestimmten Standort die richtige Kultur und Sorte auswählen, die Saatgutmenge berechnen, einfache Saatgutuntersuchungen und den Anbau sachgerecht durchführen;
- die gebräuchlichsten Düngemittel charakterisieren, ökologisch bewerten, sachgerecht behandeln und anwenden;
- die Vor- und Nachteile der verschiedenen Bodenbearbeitungssysteme und Geräte erkennen sowie situationsbezogen einsetzen;
- die wichtigsten Nutztierassen erkennen und ihre Eignung für die verschiedenen Produktionsverfahren beurteilen;
- Untersuchungsergebnisse interpretieren und entsprechende Schlussfolgerungen ableiten;
- die Futtermittelqualität beurteilen und die Bedeutung der Inhaltsstoffe in der Tierernährung erklären;
- tiergerechte Futtermittelrationen herstellen;
- verschiedene Haltungssysteme nach Tiergerechtigkeit, arbeitswirtschaftlichen und rechtlichen Aspekten sowie der Leistungsfähigkeit beurteilen;
- den Gesundheitszustand von Tieren beurteilen;
- Krankheiten, Stoffwechselstörungen, Mangelercheinungen, Technopathien und einen Parasitenbefall erkennen und gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen setzen und vorbeugen.

Bereich Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher und tierischer Produkte

- die einzelnen Be- und Verarbeitungsschritte bei der Erzeugung von pflanzlichen und tierischen Produkten durchführen;
- Qualitätssicherungsmaßnahmen, Hygienebestimmungen und gesetzliche Vorschriften für die Verarbeitung und Vermarktung anwenden und umsetzen.

Bereich Werkstätte, Landmaschinen- und Verfahrenstechnik

- Verhaltens-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten und anwenden;
- Werkzeuge, Maschinen und Geräte unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften sachgerecht bedienen;
- Bauarten, Aufbau und Funktionsweise von Maschinen und Geräten für den Pflanzen-, Obst- und Gemüsebau, die Nutztierhaltung und die Forstwirtschaft erklären, bedienen und einstellen;
- Maschinen und Geräte pflegen, warten, instand halten und diverse Reparaturen durchführen;
- unterschiedliche Mechanisierungsmodelle für einen Betrieb entwerfen.

Bereich Forstwirtschaft

- Verhaltens-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten und anwenden;
- Bestandesgründung und -pflege planen und durchführen;
- bestandesschonende Holzernteverfahren unter Berücksichtigung der wesentlichen Faktoren einer ergonomischen Arbeitsgestaltung durchführen;

- die verschiedenen Holzsortimente erkennen und beurteilen;
- die wichtigsten Regeln der Holzausformung anwenden;
- die Funktionsweise der wichtigsten forsttechnischen Geräte beschreiben und deren optimalen Einsatz bei der Waldarbeit planen und anwenden;
- die wichtigsten forsttechnischen Geräte warten, pflegen und instand halten.

Lehrstoff:

Pflanzliche und tierische Produktionsgrundlagen:

Pflanzenbau – Bodenbearbeitung und -probenahme, Düngeraufbereitung, Düngung, Anbau und Pflanzung, Vermehrung, Vegetationsbeobachtung und -bewertung, Kultur- und Pflegemaßnahmen, Ernte, Futtermittelkonservierung, Lagerung.

Nutztierhaltung – Haltung, Fütterung, Futterqualitätsbeurteilung, Herdenmanagement bei verschiedenen Nutztierarten, Tierbeurteilung, Klauenpflege.

Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher und tierischer Produkte:

Herstellung und Vermarktung tierischer und pflanzlicher Produkte wie Milchgewinnung (Melken), Qualitäts- und Hygienemaßnahmen wie Melkhygiene, Vermarktung.

Werkstätte, Landmaschinen- und Verfahrenstechnik:

Einstellung, Bedienung, Reparatur und Wartung von Maschinen und Geräten, Be- und Verarbeitung verschiedener Werkstoffe, Unfallschutz.

Forstwirtschaft:

Bestandesgründung und -pflege, Schwach- und Starkholzernte, Holzausformung, Holzaufbereitung, Verwendung der Motorsäge, Arbeitssicherheit, Unfallverhütung.

6. Semester – Kompetenzmodul 6:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Pflanzliche und tierische Produktionsgrundlagen

- die wichtigsten Krankheiten, Schädlinge und Unkräuter im Pflanzenbau und in der Forstwirtschaft erkennen und Strategien zu deren Vorbeugung und Regulierung umsetzen;
- für einen bestimmten Standort die richtige Kultur und Sorte auswählen, die Saatgutmenge berechnen, einfache Saatgutuntersuchungen und den Anbau sachgerecht durchführen;
- die gebräuchlichsten organischen und anorganischen Düngemittel charakterisieren, ökologisch bewerten, sachgerecht behandeln und anwenden;
- die Vor- und Nachteile der verschiedenen Bodenbearbeitungssysteme und Geräte erkennen und diese situationsbezogen einsetzen;
- die wichtigsten Nutztierassen und ihre Eignung für die verschiedenen Produktionsverfahren bewerten und für die Züchtung und Nutzung einschätzen und beurteilen;
- Untersuchungsergebnisse interpretieren und entsprechende Schlussfolgerungen ableiten;
- die Futtermittelqualität beurteilen und die Bedeutung der Inhaltsstoffe in der Tierernährung erklären;
- tiergerechte Futtermischungen erstellen und beurteilen;
- verschiedene Haltungssysteme nach Tiergerechtigkeit, arbeitswirtschaftlichen Aspekten und Leistungsfähigkeit beurteilen;
- den Gesundheitszustand von Tieren beurteilen;
- Krankheiten, Stoffwechselstörungen, Mangelerkrankungen, Technopathien und einen Parasitenbefall erkennen und gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen setzen und vorbeugen.

Bereich Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher und tierischer Produkte

- die einzelnen Be- und Verarbeitungsschritte bei der Erzeugung von pflanzlichen und tierischen Produkten durchführen;
- Qualitätssicherungsmaßnahmen, Hygienebestimmungen und gesetzliche Vorschriften für die Verarbeitung und Vermarktung anwenden und umsetzen.

Bereich Werkstätte, Landmaschinen- und Verfahrenstechnik

- Verhaltens-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten und anwenden;

- Werkzeuge, Maschinen und Geräte unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften sachgerecht bedienen;
- Bauarten, Aufbau und Funktionsweise von Maschinen und Geräten für den Pflanzen-, Obst- und Gemüsebau, die Nutztierhaltung und die Forstwirtschaft erklären, bedienen und einstellen;
- Maschinen und Geräte pflegen, warten, instand halten und diverse Reparaturen durchführen;
- unterschiedliche Mechanisierungsmodelle für einen Betrieb entwerfen.

Bereich Forstwirtschaft

- Verhaltens-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten und anwenden;
- Bestandesgründung und -pflege planen und durchführen;
- bestandesschonende Holzernteverfahren unter Berücksichtigung der wesentlichen Faktoren einer ergonomischen Arbeitsgestaltung durchführen;
- die verschiedenen Holzsortimente erkennen und beurteilen;
- die wichtigsten Regeln der Holzausformung anwenden;
- die Funktionsweise der wichtigsten forsttechnischen Geräte beschreiben und deren optimalen Einsatz bei der Waldarbeit planen und anwenden;
- die wichtigsten forsttechnischen Geräte warten, pflegen und instand halten.

Lehrstoff:

Pflanzliche und tierische Produktionsgrundlagen:

Pflanzenbau – Bodenbearbeitung und -probenahme, Düngeraufbereitung, Düngung, Anbau und Pflanzung, Vermehrung, Vegetationsbeobachtung und -bewertung, Kultur- und Pflegemaßnahmen, Ernte, Futterkonservierung, Lagerung.

Nutztierhaltung – Haltung, Fütterung, Futterqualitätsbeurteilung, Herdenmanagement bei verschiedenen Nutztierarten, Tierbeurteilung, Klauenpflege.

Be- und Verarbeitung sowie Verwendung pflanzlicher und tierischer Produkte:

Herstellung und Vermarktung tierischer und pflanzlicher Produkte wie Milchgewinnung (Melken), Qualitäts- und Hygienemaßnahmen wie Melkhygiene, Vermarktung.

Werkstätte, Landmaschinen- und Verfahrenstechnik:

Einstellung, Bedienung, Reparatur und Wartung von Maschinen und Geräten, Be- und Verarbeitung verschiedener Werkstoffe, Unfallschutz.

Forstwirtschaft:

Bestandesgründung und -pflege, Schwach- und Starkholzernte, Holzausformung, Holzaufbereitung, Verwendung der Motorsäge, Arbeitssicherheit, Unfallverhütung.

IV. Jahrgang:

7. Semester – Kompetenzmodul 7:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Werkstätte, Landmaschinen- und Verfahrenstechnik

- Werkstoffe, Werkzeuge und Produkte erkennen, lagern und kennzeichnen;
- Werk- und Hilfsstoffe für den beabsichtigten Verwendungszweck auswählen;
- weiterführende Werkstücke aus verschiedenen Werkstoffen nach normgerechten Zeichnungen herstellen;
- Elektroinstallationen zurichten und verlegen, Beleuchtungen an Maschinen und Geräten installieren und reparieren.

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:

Werkstätte, Landmaschinen- und Verfahrenstechnik:

Herstellung von Werkstücken aus verschiedenen Werkstoffen, Elektroinstallationen, Unfallschutz.

Ökonomische und ökologische Aspekte der landwirtschaftlichen Produktion:

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

8. Semester – Kompetenzmodul 8:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Werkstätte, Landmaschinen- und Verfahrenstechnik

- Werkstoffe, Werkzeuge und Produkte erkennen, lagern und kennzeichnen;
- Werk- und Hilfsstoffe für den beabsichtigten Verwendungszweck auswählen;
- weiterführende Werkstücke aus verschiedenen Werkstoffen nach normgerechten Zeichnungen herstellen;
- Elektroinstallationen zurichten und verlegen, Beleuchtungen an Maschinen und Geräten installieren und reparieren.

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:

Werkstätte, Landmaschinen- und Verfahrenstechnik:

Herstellung von Werkstücken aus verschiedenen Werkstoffen, Elektroinstallationen, Unfallschutz.

Ökonomische und ökologische Aspekte der landwirtschaftlichen Produktion:

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

5.10 RESSOURCENMANAGEMENT UND ERNEUERBARE ENERGIE

III. Jahrgang:

5. Semester – Kompetenzmodul 5:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Grundbegriffe Ressourcenmanagement

- Ressource und Management definieren;
- in der Landwirtschaft relevante Ressourcen erklären;
- die Ressourcen hinsichtlich gesellschaftlicher, ökologischer und ökonomischer Bedeutung begründen;
- erneuerbare (regenerative) und nicht erneuerbare (nicht regenerative) Ressourcen erklären.

Bereich Verarbeitung und Verwertung land- und forstwirtschaftlicher Ressourcen und Reststoffe

- die stoffliche Verwendung und energetische Verwertung land- und forstwirtschaftlicher Ressourcen darstellen und beschreiben;
- die für die Landwirtschaft relevanten Reststoffe wie Klärschlamm, Kompost, Grünschnitt, Restholz, biogene Nebenprodukte aus Industrie und Gewerbe identifizieren.

Bereich Emissions- und Immissionschutz

- die Entstehung, Quellen, Wirkungsmechanismen und Vermeidungsstrategien von Emissionen identifizieren;
- die Umweltrelevanz gasförmiger und partikelgetragener Stoffströme bewerten und interpretieren;
- Vermeidungsstrategien darstellen und erläutern sowie deren Anwendungsbereiche benennen.

Lehrstoff:

Grundbegriffe Ressourcenmanagement:

Definitionen Ressourcen und Management, Ressourcen und deren gesellschaftliche, ökologische und ökonomische Bedeutung, Umgang mit Ressourcen .

Verarbeitung und Verwertung land- und forstwirtschaftlicher Ressourcen und Reststoffe:

Land- und forstwirtschaftliche Ressourcen und Reststoffe.

Emissions- und Immissionsschutz:

Emissionsrichtlinien und Immissionsgrenzwerte, Arten, Mengen, Entstehung, Wirkungsmechanismen und Schadbilder von Emissionen und Immissionen, klimarelevante Zusammenhänge im Bereich CO₂.

6. Semester – Kompetenzmodul 6:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Umweltrecht

- die rechtlichen Rahmenbedingungen des Umweltschutzes in der Land- und Forstwirtschaft benennen und wiedergeben;
- das Beziehungsgefüge zwischen Umweltschutz und Landwirtschaft anhand der Rechtsnormen interpretieren.

Bereich Abfallrecht

- die Prinzipien, Leitlinien und Ziele der österreichischen Abfallwirtschaft erklären;
- Abfälle nach Zusammensetzung und Gefährlichkeit klassifizieren;
- die Organisation der Abfallwirtschaft darstellen.

Bereich Ökobilanzen

- Produktionssysteme mit Stoff- und Energiebilanzen bewerten und darstellen;
- Bewertungsverfahren und Modelle erläutern.

Lehrstoff:

Umweltrecht:

Ziele, Prinzipien und Instrumente des Umweltrechts, spezifische Rechtsmaterien und Zuständigkeiten, Kerngebiete des Umweltrechts.

Abfallrecht:

.Abfallwirtschaftsgesetz, Abfallklassifizierung, Organisation der Abfallwirtschaft.

Ökobilanzen:

Wirkungserhebungen, Stoffstromanalyse, Ökobilanzen, ökologischer Fußabdruck.

IV. Jahrgang:

7. Semester – Kompetenzmodul 7:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Grundbegriffe Thermodynamik

- die Grundbegriffe wie System, Prozess, Zustand erklären und anwenden;
- die Hauptsätze der Thermodynamik erläutern und für praktische Beispiele anwenden;
- grundlegende Prozesse für offene und geschlossene Systeme erklären.

Bereich Arbeitsmaschinen und Kreisprozesse

- grundlegende Eigenschaften von Kreisprozessen bewerten;
- grundlegende Vergleichsprozesse realer Maschinen benennen und erklären.

Bereich Konventionelle Energietechnologien

- die Möglichkeiten zur Energiebereitstellung mit Wasserkraftwerken und thermischen Kraftwerken benennen sowie deren Funktion beschreiben;
- Kraftwerksleistungen abschätzen.

Lehrstoff:

Grundbegriffe Thermodynamik:

Systeme, Zustands- und Prozessgrößen, Stoffeigenschaften, Hauptsätze der Thermodynamik, Zustandsänderung idealer Gase.

Arbeitsmaschinen und Kreisprozesse:

Arbeits- und Kraftmaschine wie Pumpe, Verdichter, Turbine, Stirling-, Gasturbinen-, Viertaktmotoren, Kältemaschinen, Wärmepumpen.

Konventionelle Energietechnologien:

Konventionelle Energiebereitstellungsanlagen (Arten, Charakteristika)..

8. Semester – Kompetenzmodul 8:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Grundbegriffe Energietechnik und -wirtschaft

- grundlegende Begriffe der Energiewirtschaft konventioneller und erneuerbarer Energiequellen erklären;
- die gebräuchlichsten physikalischen Einheiten der Energietechnik und -wirtschaft benennen und anwenden;
- Grundlagen der Energiespeicherung benennen und erklären.

Bereich Grundlagen erneuerbare Energietechnologien

- die erneuerbaren Energietechnologien benennen und erklären;
- die Grundlagen erneuerbarer Energietechnologien wie thermische Solaranlagen, Photovoltaik, Wind- und Wasserkraft, Biomasseanwendungen, Geothermie, Wärmepumpen, Energiespeicher erklären;
- Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energie vergleichen und hinsichtlich ihres energiewirtschaftlichen Einsatzes bewerten.

Lehrstoff:

Grundbegriffe Energietechnik und -wirtschaft:

Energie, Energieformen und -arten, Leistung, Energieumsetzung, Energieträger, Energie- und Leistungseinheiten.

Grundlagen erneuerbare Energietechnologien:

Thermische Solarenergie, Photovoltaik, Biomassenutzung, Wasser- und Windkraft, Wärmepumpen, Geothermie.

V. Jahrgang – Kompetenzmodul 9:

9. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Spezielle erneuerbare Energietechnologien

- Möglichkeiten der Biogasnutzung erklären und bewerten;
- den Wirkungsgrad einer thermischen Biomassenutzung beurteilen und Optimierungspotenziale erkennen;
- verschiedene thermische Biomasseanlagen beschreiben;
- Nutzung von Sonnenenergie für Brauchwassererwärmung und Heizung aufzeigen und erklären;
- grundsätzliches Installationsschema einer thermischen Solaranlage skizzieren und erklären;
- grundlegende Möglichkeiten und Schaltung von Photovoltaikanlagen skizzieren und erklären;
- wichtige Grundgrößen der Trocknungstechnik wie Dampfdruck, relative Luftfeuchtigkeit, Wassergehalt, Taupunkt erklären;
- Möglichkeiten der Klima- und Trocknungstechnik mit erneuerbaren Energien prüfen.

Bereich Energieversorgung von Anlagen

- die Grundlagen der Bauphysik erklären;
- Arten des Wärmetransportes benennen und erklären;

- die Baustoffe benennen und bewerten;
- Energieverluste und -gewinne benennen und berechnen;
- Energiestromanalyse einer Anlage (Gebäude) erstellen.

Lehrstoff:

Spezielle erneuerbare Energietechnologien:

Möglichkeiten einer energetischen Biomassenutzung, Biomasseeigenschaften, Verbrennungsgrundlagen und Anlagentechnik, thermische Solaranlagen, Installationsschema von thermischen Solaranlagen, grundlegende technische Auslegung von Photovoltaikanlagen mit Schaltungen, Dampfdruck, relative Luftfeuchtigkeit, Wassergehalt, Taupunkt, Trocknungstechnik-Apparate.

Energieversorgung von Anlagen:

Wärmeleitung, Konvektion, Wärmestrahlung, -durchgang und -übergang, Baustoffe, Bauphysik, Wärmeverluste und -gewinne, Energiestromanalyse von Anlagen.

10. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Spezielle erneuerbare Energietechnologien

- Möglichkeiten der Biogasnutzung erklären und bewerten;
- den Wirkungsgrad einer thermischen Biomassenutzung beurteilen und Optimierungspotenziale erkennen;
- verschiedene thermische Biomasseanlagen beschreiben;
- Nutzung von Sonnenenergie für Brauchwassererwärmung und Heizung benennen und erklären;
- grundsätzliches Installationsschema einer thermischen Solaranlage skizzieren und erklären;
- grundlegende Möglichkeiten und Schaltung von Photovoltaikanlagen skizzieren und erklären;
- wichtige Grundgrößen der Trocknungstechnik wie Dampfdruck, relative Luftfeuchtigkeit, Wassergehalt, Taupunkt erklären;
- Möglichkeiten der Klima- und Trocknungstechnik mit erneuerbaren Energien prüfen.

Bereich Energieversorgung von Anlagen

- die Grundlagen der Bauphysik erklären;
- Arten des Wärmetransportes benennen und erklären;
- die Baustoffe benennen und bewerten;
- Energieverluste und -gewinne benennen und berechnen;
- Energiestromanalyse einer Anlage (Gebäude) erstellen.

Lehrstoff:

Spezielle erneuerbare Energietechnologien:

Möglichkeiten einer energetischen Biomassenutzung, Biomasseeigenschaften, Verbrennungsgrundlagen und Anlagentechnik, thermische Solaranlagen, Installationsschema von thermischen Solaranlagen, grundlegende technische Auslegung von Photovoltaikanlagen mit Schaltungen, Dampfdruck, relative Luftfeuchtigkeit, Wassergehalt, Taupunkt, Trocknungstechnik-Apparate.

Energieversorgung von Anlagen:

Wärmeleitung, Konvektion, Wärmestrahlung, -durchgang und -übergang, Baustoffe, Bauphysik, Wärmeverluste und -gewinne, Energiestromanalyse von Anlagen.

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.

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 – SPEZIALGEBIETE

Siehe Anlage 1.1.

C. Pflichtpraktikum

Siehe Anlage 1.

D. Freigegegenstände

Siehe Anlage 1.

LEBENSMITTELPRODUKTION UND -PRÄSENTATION

I. Jahrgang:

1. und 2. Semester:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Bienenkunde

- das Leben und Verhalten der Bienen und des Bienenvolkes erläutern;
- die Bedeutung der Honigbiene für die Landwirtschaft und die Volksernährung beschreiben;
- die Quellen des Nektars und des Honigtaues umreißen;
- Maßnahmen zur umwelt- und tiergerechten Bienenvölkerführung ergreifen.

Bereich Bienenprodukte

- Bienenprodukte beschreiben;
- Bienenprodukte ernten, be- und verarbeiten.

Bereich Bienengesundheit

- Krankheiten bei Bienen identifizieren, verhüten und bekämpfen.

Lehrstoff:

Bienenkunde:

Leben und Verhalten der Biene – Arbeiterin, Drohne, Königin, Ernährung und Vorratsbildung, Kommunikation im Bienenvolk (Sonnenorientierung, Entfernungs- und Richtungsweisung).

Bedeutung für die Landwirtschaft – Bestäubungssicherung im Obst-, Feldfutter- und Ölsaatenbau, Imkerei als Teil der Landwirtschaft (Freizeitimkerei, Neben- und Haupterwerb), Bedeutung der Bienen für das Ökosystem.

Quellen von Nektar und Honigtau – Blütenpflanzen, Honigtauerzeuger, Bienenweide.

Pflegemaßnahmen und Kontrollen je nach Jahreszeit, Beutensysteme, Betriebsweisen. Standbeurteilung (Standort), Schwarm- und Ablegerbildung, Königinnenzucht.

Bienenprodukte:

Honig, Wachs und Mittelwände, Pollen, Propolis.

Produktgewinnung, -lagerung und -verkauf.

Bienengesundheit:

Hygiene und Vorbeugung von Krankheiten.

III. Jahrgang:

5. Semester – Kompetenzmodul 5:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Be- und Verarbeitung sowie Verwendung tierischer Produkte (Milch)

- die einzelnen Be- und Verarbeitungsschritte bei der Erzeugung von tierischen Produkten darstellen, durchführen und deren Verwendung erläutern;
- konkrete Qualitätsparameter der wichtigsten tierischen Produkte 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 Milchprodukte

- Schnitt- und Frischkäse, Joghurt, Topfen, Butter sowie Molke- und Sauermilchprodukte herstellen.

Bereich Mikrobiologie

- Kulturen spezifizieren;
- labortechnische Bestimmungen ausführen.

Lehrstoff:

Be- und Verarbeitung sowie Verwendung tierischer Produkte:

Produktqualität, Klassifizierung, objektive Käsequalität.

Milchprodukte:

Schnittkäse, Frischkäse, Topfen, Butter, Joghurt, Molke- und Sauermilchprodukte.

Mikrobiologie:

Kulturen, Keime, Bakterien.

6. Semester – Kompetenzmodul 6:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Be- und Verarbeitung sowie Verwendung tierischer Produkte (Milch)

- die einzelnen Be- und Verarbeitungsschritte bei der Erzeugung von tierischen Produkten darstellen, durchführen und deren Verwendung erläutern;
- konkrete Qualitätsparameter der wichtigsten tierischen Produkte 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 Milchprodukte

- Schnitt- und Frischkäse, Joghurt, Topfen, Butter sowie Molke- und Sauermilchprodukte herstellen.

Bereich Mikrobiologie

- Kulturen spezifizieren;
- labortechnische Bestimmungen ausführen.

Bereich Marketing

- Produkte lagern und verkaufen.

Lehrstoff:

Be- und Verarbeitung sowie Verwendung tierischer Produkte:

Produktqualität, Klassifizierung, objektive Käsequalität.

Milchprodukte:

Schnittkäse, Frischkäse, Topfen, Butter, Joghurt, Molke- und Sauermilchprodukte.

Mikrobiologie:

Kulturen, Keime, Bakterien.

Marketing:

Verkauf und Präsentation von Milchprodukten.

IV. Jahrgang:

7. Semester – Kompetenzmodul 7:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Be- und Verarbeitung sowie Verwendung tierischer Produkte (Fleisch)

- die einzelnen Be- und Verarbeitungsschritte bei der Erzeugung von tierischen Produkten darstellen, durchführen und deren Verwendung erläutern;
- konkrete Qualitätsparameter der wichtigsten tierischen Produkte 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 Fleischgewinnung

die einzelnen Arbeitsschritte bei Rind, Schwein und Geflügel durchführen.

Bereich Fleischbe- und -verarbeitung

- produktveredelnde Maßnahmen durchführen und Produkte vermarkten.

Lehrstoff:

Be- und Verarbeitung sowie Verwertung tierischer Produkte:

Produktqualität, Klassifizierung, Fleischfehler, objektive Fleischqualität.

Fleischgewinnung:

Schlachten von Rind, Schwein, Geflügel.

Fleischbe- und -verarbeitung:

Zerfällen, Entbeinen, Zerschneiden, Portionieren, Verpacken, Herstellen von Fleisch- und Wurstwaren.

Fleischvermarktung:

Verkauf und Präsentation von Fleischwaren.

8. Semester – Kompetenzmodul 8:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Be- und Verarbeitung sowie Verwendung tierischer Produkte (Fleisch)

- die einzelnen Be- und Verarbeitungsschritte bei der Erzeugung von tierischen Produkten darstellen, durchführen und deren Verwendung erläutern;
- konkrete Qualitätsparameter der wichtigsten tierischen Produkte 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 Fleischgewinnung

die einzelnen Arbeitsschritte bei Rind, Schwein und Geflügel durchführen.

Bereich Fleischbe- und -verarbeitung

- produktveredelnde Maßnahmen durchführen und Produkte vermarkten.

Lehrstoff:

Be- und Verarbeitung sowie Verwertung tierischer Produkte:

Produktqualität, Klassifizierung, Fleischfehler, objektive Fleischqualität.

Fleischgewinnung:

Schlachten von Rind, Schwein, Geflügel.

Fleischbe- und -verarbeitung:

Zerfällen, Entbeinen, Zerschneiden, Portionieren, Verpacken, Herstellen von Fleisch- und Wurstwaren.

Fleischvermarktung:

Verkauf und Präsentation von Fleischwaren.

WERKSTOFFBEARBEITUNG

II. Jahrgang:

3. Semester – Kompetenzmodul 3:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Werkstättenorganisation

- den Arbeitsplatz strukturieren und sauber halten;
- Verhaltens-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten und anwenden;
- typische Prozessabläufe erkennen und abarbeiten;
- die wichtigsten Fertigungsverfahren für metallische und nichtmetallische Werkstoffe nennen und entsprechend zuordnen;
- Messmittel verwalten, kalibrieren und pflegen;
- Arbeits- und Prüfdokumentationen durchführen;
- Werkstoffe, Werkzeuge und Produkte lagern und kennzeichnen;
- Werkzeuge und Maschinen pflegen.

Bereich Thermische Verbindungs- und Trennverfahren

- Stumpf-, Kehl- und Ecknähte an verschiedenen Werkstücken und in waagrechter Position schweißen;
- Schweißnähte mit verschiedenen Schweißverfahren an Stahl und Nichteisenwerkstoffen normgerecht ausführen;
- Schweißnahtvor- und -nachbereitung durchführen;
- Brennschneidarbeiten im Zuge der Materialvorbereitung durchführen.

Lehrstoff:

Werkstättenorganisation:

Werkstättenordnung, Sicherheitsinstruktionen, Handhabung und Verwaltung der verwendeten Messinstrumente, Arbeits- und Prüfdokumentationen, Kennzeichnung und Lagerung von Werkstoffen, Werkzeugen und Produkten, Betriebsanleitungen.

Thermische Verbindungs- und Trennverfahren:

Gasschmelz- und Elektroschweißen, Analyse, Prüfung und Beurteilung von Schweißnahtfehlern, moderne Verbindungstechnologien, Brennschneiden, Kunststoffschweißen.

4. Semester – Kompetenzmodul 4:

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Werkstättenorganisation

- den Arbeitsplatz strukturieren und sauber halten;
- Verhaltens-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten und anwenden;

- typische Prozessabläufe erkennen und abarbeiten;
- die wichtigsten Fertigungsverfahren für metallische und nichtmetallische Werkstoffe nennen und entsprechend zuordnen;
- Messmittel verwalten, kalibrieren und pflegen;
- Arbeits- und Prüfdokumentationen durchführen;
- Werkstoffe, Werkzeuge und Produkte lagern und kennzeichnen;
- Werkzeuge und Maschinen pflegen.

Bereich Thermische Verbindungs- und Trennverfahren

- Stumpf-, Kehl- und Ecknähte an verschiedenen Werkstücken und in waagrechter Position schweißen;
- Schweißnähte mit verschiedenen Schweißverfahren an Stahl und Nichteisenwerkstoffen normgerecht ausführen;
- Schweißnahtvor- und -nachbereitung durchführen;
- Brennschneidarbeiten im Zuge der Materialvorbereitung durchführen.

Lehrstoff:

Werkstättenorganisation

Werkstättenordnung, Sicherheitsinstruktionen, Handhabung und Verwaltung der verwendeten Messinstrumente, Arbeits- und Prüfdokumentationen, Kennzeichnung und Lagerung von Werkstoffen, Werkzeugen und Produkten, Betriebsanleitungen.

Thermische Verbindungs- und Trennverfahren:

Gasschmelz- und Elektroschweißen, Analyse, Prüfung und Beurteilung von Schweißnahtfehlern, moderne Verbindungstechnologien, Brennschneiden, Kunststoffschweißen.

E. Unverbindliche Übungen

Siehe Anlage 1.

F. Förderunterricht

Siehe Anlage 1.