

Anlage 1.4

LEHRPLAN DER HÖHEREN LEHRANSTALT FÜR GARTENBAU

I. STUNDENTAFEL ¹

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

Pflichtgegenstände	Wochenstunden					Summe
	I	II	Jahrgang		V	
			III	IV		
1. Religion	2	2	2	2	2	10
2. Humanwissenschaften und Sprache:						
2.1 Deutsch	3	2	2	2	2	11
2.2 Kommunikation und Präsentation ²	-	-	-	2	-	2
2.3 Lebende Fremdsprache ³	2	2	2	2	2	10
2.4 Alternativer Pflichtgegenstand	-	-	2	2	-	4
2.4a Zweite lebende Fremdsprache ^{3 4}						
2.4b Englisch-Fachseminar						
2.5 Geschichte und Politische Bildung	-	-	-	2	3	5
2.6 Geographie	3	-	-	-	-	3
3. Naturwissenschaften:						
3.1 Angewandte Physik	3	-	-	-	-	3
3.2 Angewandte Chemie	2	2	-	-	-	4
3.3 Angewandte Biologie und Botanik ⁵	6	4	-	-	-	10
3.4 Angewandte Mathematik	3	3	2	2	-	10
3.5 Chemisches und bodenkundliches Laboratorium	-	3	-	-	-	3
3.6 Angewandte Informatik	2	2	-	-	-	4
4. Gartenbau:						
4.1 Gärtnerischer Pflanzenbau ⁵	-	2	-	-	-	2
4.2 Bodenkunde und Pflanzenernährung	-	-	2	2	-	4
4.3 Pflanzenschutz ⁵	-	-	-	3	3	6
4.4 Gehölkunde und Baumschulwesen ⁵	-	3	2	2	-	7
4.5 Stauden und Sommerblumen ⁵	-	2	2	2	-	6
4.6 Gartenbau u. Blumenbinderei – Praktikum	6	6	4	-	-	16
4.7 Garten- und Landschaftsgestaltung ⁵	-	2	4	-	-	6
4.8 Vermessungswesen ⁵	-	-	3	-	-	3
4.9 Gemüsebau ⁵	-	-	-	3	4	7
4.10 Zierpflanzen u. biotechnologische Produktion	-	-	2	3	4	9
4.11 Versuchstechnik und Pflanzenzüchtung	-	-	-	-	2	2
4.12 Technik und Energie	-	-	1	1	3	5
5. Unternehmensführung und Recht:						
5.1 Volkswirtschaft	-	-	2	-	-	2
5.2 Betriebswirtschaft u. Rechnungswesen ⁵	-	-	2	3	4	9
5.3 Marketing und Management	-	-	-	-	3	3
5.4 Projektmanagement	-	-	-	2	-	2
5.5 Recht	-	-	-	-	2	2

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

² Mit Computerunterstützung in Teilbereichen im Ausmaß von einer Wochenstunde.

³ In Amtsschriften ist die Bezeichnung der lebenden Fremdsprache bzw. der zweiten lebenden Fremdsprache in Klammern anzuführen.

⁴ Alternativer Pflichtgegenstand: 4 Stunden wahlweise mit Englisch-Fachseminar.

⁵ Mit Übungen.

Wochenstunden						
	Jahrgang					Summe
	I	II	III	IV	V	
6. Leibesübungen	2	2	2	2	-	8
Gesamtwochenstundenzahl	34	37	36	37	34	178
7. Pflichtpraktikum	Abschnitt I 6 Wochen zwischen dem II. und III. Jahrgang					
	Abschnitt II 10 Wochen zwischen dem III. und IV. Jahrgang					
	Abschnitt III 6 Wochen zwischen dem IV. und V. Jahrgang					

Wochenstunden						
Freigegegenstände	Jahrgang					Summe
	I	II	III	IV	V	
Konversation in lebenden Fremdsprachen	2	2	2	2	2	10
Zweite lebende Fremdsprache	-	-	-	-	2	2
Marketing und Management	-	-	-	-	2	2
Computerunterstützte Textverarbeitung	2	-	-	-	-	2
Leibesübungen	-	-	-	-	2	2

Wochenstunden						
Unverbindliche Übungen	Jahrgang					Summe
	I	II	III	IV	V	
Musikerziehung	1	1	1	1	1	5
Leibesübungen	2	2	2	2	2	10

Förderunterricht ⁶

Deutsch
 Lebende Fremdsprache
 Angewandte Mathematik

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

Siehe Anlage 1.

⁶ 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.

III. BILDUNGS- UND LEHRAUFGABEN SOWIE LEHRSTOFF DER EINZELNEN UNTERRICHTSGEGENSTÄNDE

A. PFLICHTGEGENSTÄNDE

2. HUMANWISSENSCHAFTEN UND SPRACHE

2.1 DEUTSCH

Siehe Anlage 1.

2.2 KOMMUNIKATION UND PRÄSENTATION

Siehe Anlage 1.

2.3 LEBENDE FREMDSPRACHE

Siehe Anlage 1.

2.4 ALTERNATIVER PFLICHTGEGENSTAND

2.4a ZWEITE LEBENDE FREMDSPRACHE

Siehe Anlage 1.

2.4b ENGLISCH-FACHSEMINAR

Siehe Anlage 1.

2.5 GESCHICHTE UND POLITISCHE BILDUNG

Siehe Anlage 1.

2.6 GEOGRAPHIE

Siehe Anlage 1.

3. NATURWISSENSCHAFTEN

3.1 ANGEWANDTE PHYSIK

Siehe Anlage 1.

3.2 ANGEWANDTE CHEMIE

Siehe Anlage 1.

3.3 ANGEWANDTE BIOLOGIE UND BOTANIK

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- den Bau und die Funktionen von Zellen, Geweben, Organen wesentlicher Organismengruppen erläutern und vergleichen können sowie grundlegende Prozesse des Stoffwechsels und Energiehaushalts von Mikroben, Pflanzen und Tieren kennen;
- die Zusammenhänge zwischen Form und Funktion biologischer Systeme von der molekularen bis zur Ebene der Ökosysteme inklusive der gesamten Biosphäre erläutern können;
- den Zusammenhang zwischen Artenvielfalt und Stabilität von Ökosystemen erklären können und sowohl natürliche als auch anthropogen beeinflusste Pflanzengesellschaften anhand von Zeigerarten dieser Standorte charakterisieren können;

- die Regulationsfähigkeit biologischer Systeme kennen und die Folgen menschlicher Eingriffe abschätzen können;
- wichtige Wild- und Kulturpflanzen bis zur Art bestimmen können, bedeutende Tiergruppen samt ihrer Entwicklungsstadien ansprechen und ins natürliche System einordnen können;
- die Möglichkeiten der Züchtung und Nutzung von Kulturpflanzen, Haustieren und Nützlingen kennen;
- grundsätzliche Kenntnisse über die Bedeutung von Pflanzengesundheit und Ursachen von Krankheits- und Schädlingsbefall als Einstieg für die hier anknüpfenden Fachgegenstände erwerben;
- mikroskopische Präparate anfertigen, die Untersuchungsergebnisse interpretieren und dokumentieren können;
- die Bedingtheit naturwissenschaftlicher Aussagen kennen;
- das Leben achten und bereit sein, für die Erhaltung der Biosphäre Verantwortung zu übernehmen;
- fähig und motiviert sein, Maßnahmen zur Verbesserung gestörter Umweltsituationen zu treffen.

Lehrstoff:**Allgemeine Biologie:**

Kennzeichen des Lebendigen, Zelle, Gewebe und Organe von Pflanzen und Tieren, Stoffwechsel und Energiehaushalt, Fortpflanzungsbiologie, Wachstum und Entwicklung.

Zoologie und Botanik:

Vergleichende Morphologie, Anatomie und Physiologie sowie Systematik, Bearbeitung wichtiger Pflanzen- und Tiergruppen.

Somatologie:

Anatomie und Physiologie des Menschen.

Evolution:

Entstehung des Lebens, Evolutionsfaktoren und -theorien, Stammbäume, Evolution des Menschen.

Mikrobiologie und Biotechnologie:

Grundlagen, ausgewählte biotechnologische Verfahren.

Genetik:

Allgemeine und molekularbiologische Grundlagen, Erbkrankheiten, Gentechnik und ihre Risiken.

Ethologie:

Angeborenes und erlerntes Verhalten bei Tier und Mensch.

Geobotanik:

Floren-, Vegetations- und Arealkunde samt systematisch ökologischen Exkursionen mit botanischem Schwerpunkt.

Ökologie:

Grundlagen, Kreisläufe, Vernetzung, Ökologie der Lebensräume, Humanökologie, Natur- und Umweltschutz.

Praktische Fertigkeiten:

Biologisch-ökologische Arbeits- und Dokumentationstechniken, Anlegen eines Herbars von Nadel- und Laubgehölzen.

Das Ausmaß der Übungen beträgt im I. und II. Jahrgang je 2 Wochenstunden.

3.4 ANGEWANDTE MATHEMATIK

Siehe Anlage 1.

3.5 CHEMISCHES UND BODENKUNDLICHES LABORATORIUM**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- chemische und chemisch-physikalische Untersuchungen von Wasser, Boden und Substraten mit geeigneten Hilfsmitteln und Geräten nach Vorschrift durchführen und die Ergebnisse interpretieren können;
- mit der Entnahme von Bodenproben und deren Analyse vertraut werden;
- Grundkenntnisse der Mikrobiologie erwerben;
- verlässlich, sauber und rationell arbeiten;
- in der Lage sein, im Laboratorium die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen zu treffen und bei Unfällen Erste Hilfe zu leisten.

Lehrstoff:**Laboratoriumsbetrieb:**

Verhaltensregeln, Laboratoriumsgeräte und Chemikalien, Probenaufbereitung.

Qualitative und quantitative physikalische Methoden:

Trennen, analytisches Wägen, Volumsmessung von Flüssigkeiten und Gasen, Dichtebestimmung von Flüssigkeiten.

Qualitative und quantitative chemische Methoden:

Analysen auf trockenem Wege, Ionennachweise, Schnelltests, Gravimetrie, Maßanalyse.

Qualitative und quantitative chemisch-physikalische Methoden:

Kolorimetrie, pH-Wert-Messung, Leitfähigkeitsmessung, Fotometrie, Refraktometrie, Polarimetrie, Chromatographie.

Bodenuntersuchung:

Feldansprache der Bodenart und Bodenprobenahme, Untersuchung des Nährstoffgehaltes von Proben, pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit, Volumengewichtsbestimmung von Substraten, Kalkgehalt, Pflanzenverträglichkeitstests mit Auswertung.

Wasseruntersuchung:

pH-Wert, Salzgehalt, Wasserhärte, Nitratbelastung, Gesamtkeimzahl.

Herstellen von Nährlösungen:

Nährstoffmangellösungen.

Mikrobiologische Methoden:

Isolierung, Kultivierung und Identifizierung von Mikroorganismen, Verdünnungsreihen, Koch'sches Plattenverfahren.

3.6 ANGEWANDTE INFORMATIK

Siehe Anlage 1.

4. GARTENBAU**4.1 GÄRTNERISCHER PFLANZENBAU****Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- die Organisation des Gartenbaus in Österreich kennen;
- in der Lage sein, sich Informationen betreffend des Gartenbaus zu beschaffen und die wichtigsten Zeitschriften, Messen, Internetadressen kennen;
- die für die Pflanzenproduktion im Gartenbau bedeutenden physikalischen und biologischen Einflussgrößen und die gebräuchlichen Verfahren ihrer Ermittlung und Steuerung kennen;
- den Aufbau, Verwendung, Eigenschaften im Gartenbau wichtiger Betriebsmittel kennen und über deren Einsatz entscheiden können;
- die im Gartenbau eingesetzten Betriebsmittel nach ökologischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten beurteilen können;

- die im Gartenbau gebräuchlichen Kulturmaßnahmen und deren Einfluss auf die Physiologie und Morphologie der Pflanzen kennen;
- in der Lage sein über den Einsatz von Kulturmaßnahmen entscheiden zu können;
- die wichtigsten im Gartenbau eingesetzten Wachstumsregulatoren sowie deren Anwendungsgebiete kennen;
- über den Einsatz Wachstumsregulatoren in der Kulturführung entscheiden können und die Alternativen zu Wachstumsregulatoren kennen;
- über die Eigenschaften von Ernteprodukten des Gartenbaus Bescheid wissen und die Maßnahmen zur Qualitätserhaltung kennen;
- über den Umgang mit Pflanzenschutzmitteln, Wachstumsregulatoren und Düngemitteln Bescheid wissen und die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen kennen.

Lehrstoff:**Gartenbau in Österreich:**

Produktionszweige, Charakteristik des österreichischen Gartenbaus, gartenbauliche Ausbildung, Absatzwege, gartenbauliche Zeitschriften, gartenbauliche Messen.

Betriebsmittelausstattung:

Kulturflächen, erdelose Kulturverfahren, Kulturgefäße, Platzbedarf, Produktionsmittelbedarf.

Klimasteuerung:

Licht, Temperatur, Bewässerung.

Kulturmaßnahmen:

Anzucht, Saatgutvorbereitung, Entwicklungssteuerung, Einsatz von Wachstumsregulatoren, Aktivitätswechsel, Ernte.

Boden:

Bodenbearbeitung, Pathogene im Boden.

Sicherheitsvorkehrungen:

Pflanzenschutzmitteln, Wachstumsregulatoren und Düngelösungen.

4.2 BODENKUNDE UND PFLANZENERNÄHRUNG

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- die Bestandteile und die Eigenschaften des Bodens sowie den Aufbau des Bodenkörpers kennen, die im Boden stattfindenden Umwandlungsprozesse und die Entwicklung der Böden erläutern können, Bodentypen beschreiben und klassifizieren können;
- Maßnahmen zur Förderung des Bodenschutzes und zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit erläutern können;
- in der Lage sein, die Anforderungen, die an gärtnerische Erden und Substrate im Gartenbau gestellt werden, zu erläutern, den Weg einer Bodenprobe von der Entnahme bis zu Interpretation der Analysergebnisse nachvollziehen können;
- sich mit den Qualitätsanforderungen bezüglich Gießwasser, der Wasseraufbereitung sowie dem Berechnen von Nährstoffkonzentrationen auseinandersetzen;
- den Einfluss des Lichtes auf den Fotosyntheseablauf und die Möglichkeiten der Wasserabgabe an die Luft erörtern können;
- über die Nährstoffversorgung der Pflanze Bescheid wissen und Mangel- bzw. Überschusssymptome diagnostizieren und beschreiben können;
- die im Gartenbau eingesetzten Düngemittel kennen und sich mit sach- bzw. pflanzengerechter, umweltschonender und wirtschaftlicher Düngung auseinandersetzen.

Lehrstoff:**Mineralische Bodenbestandteile:**

Gesteine und Minerale, Umwandlungsprozesse, Tonminerale, Körnung und Bodenart.

Organische Bodenbestandteile:

Bodenflora und Bodenfauna, Umwandlungsprozesse.

Bodenwasser:

Wasserspannung und Wasserkapazität.

Bodenluft:

Zusammensetzung und Gasaustausch.

Bodenkörper:

Bodengefügeformen und deren Entstehung, physikalische Eigenschaften des Bodenkörpers, physikalisch-chemische Eigenschaften des Bodenkörpers.

Pedogenese:

Bodenprofile und Bodentypen, Klassifikationssysteme der Böden, Bodenbewertung, Bodenfruchtbarkeit und Bodenschutz.

Humuswirtschaft:

Kompostierung, Rotteverlauf.

Gärtnerische Erden und Substrate:

Organische, mineralische und synthetische Substratkomponenten, Ergänzungsstoffe für Torf, Qualitätsanforderungen an Komposte, Anwendungsbereiche.

Bodenuntersuchung:

Probenahme, Probenaufbereitung, analytische Methoden, Auswertung und Interpretation der Untersuchungsergebnisse, Düngungsempfehlungen, bedarfsgerechte Düngung.

Licht und Wasser:

Fotosynthese der C₃- und C₄-Pflanzen, Qualitätskriterien für Gießwasser, Interpretation von Wasseranalysergebnissen, Wasseraufbereitung, Berechnen von Nährlösungskonzentrationen.

Nährstoffe:

Einteilung der Nährstoffe, Nährstoffaufnahme der Pflanze, Aufgaben der Nährstoffe in der Pflanze, Nährstoffdynamik im Boden und in der Pflanze, Nährstoffversorgung, Pflanzenanalyse, Diagnose von Mangel- und Überschusserscheinungen, Trockensubstanz und Aschegehalt der Pflanze.

Düngung:

Düngemittelgesetz, Einteilung der Düngemittel, pflanzenphysiologische Wirkung einzelner Düngerformen auf den Boden, Stickstoffhaushalt der Pflanze einschließlich Nitrat-Problematik, Einsatzmöglichkeiten von Düngemitteln in der Praxis, Ertragsgesetze.

4.3 PFLANZENSCHUTZ

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- grundsätzliche diagnostische Kenntnisse erwerben, um Pathogene, Schädlinge, Nützlinge, indifferente Arten bzw. nichtparasitäre Schadensursachen an gärtnerischen Kulturpflanzen ansprechen und möglichst zweifelsfrei identifizieren zu können;
- Wirkungsweisen und Gefahren von Pflanzenschutzmitteln kennen;
- Kenntnisse erwerben, die eine Gefährdung von Anwendern, Konsumenten und Umwelt weitestgehend minimieren;
- alternative biologische, nichtchemische Maßnahmen kennen und über die Zielsetzungen des integrierten Pflanzenschutzes Bescheid wissen;
- Sinnhaftigkeit, Wirtschaftlichkeit und ökologische Unbedenklichkeit von Pflanzenschutzmaßnahmen beurteilen können.

Lehrstoff:**Ursachen der Pflanzenschädigung:**

Nichtparasitäre Schadensursachen durch Kulturfehler, falsche Anwendung von Agrarchemikalien, Immissionschäden, Viren, Bakterien, Phytoplasmen und Pilze als Pathogene, Gefäßpflanzen als Parasiten,

Schädlinge, Nützlinge sowie indifferente Arten und ihre gegenseitige Beeinflussung, Beikräuter als Raum- und Nährstoffkonkurrenten.

Pflanzenschutzmittelkunde:

Vorschriften und Gesetze, Toxikologie und Umweltproblematik, Systematik der Pestizide, Anwenderschutz, Auswahl und Einsatz von Pestiziden sowie mögliche Fehlerquellen bei Zubereitung und Applikation, Antiresistenzmanagement, Geräte und ihre Wartung, Methoden des Monitoring, Anlegen einfacher Versuche und Erfolgskontrolle, Auswertung.

Pflanzenschutz und Umwelt:

Ziele des integrierten Pflanzenschutzes, Prognosemethoden, Populationsdynamik und Epidemiologie von Schaderregern, mechanische, biotechnische und physikalische Pflanzenschutzmaßnahmen, Einsatz von Pathogenen und Nützlingen gegen Schaderreger, Gefahren durch Neobiota.

Schutz einzelner Kulturen:

ausgewählte Hauptprobleme bei Obst- und Baumschulkulturen samt Beikrautregulierung, KIP- Vorschriften und ihre Umsetzung, Lösungsvorschläge für Hauptprobleme an Gemüse und Zierpflanzen im Freiland und unter Glas wie Topfpflanzen, Schnittblumen, Blumenzwiebeln und Knollengewächsen, Balkonpflanzen und Aussetzware, Hydrokulturen.

Das Ausmaß der Übungen beträgt im IV. und V. Jahrgang je 1 Wochenstunde.

4.4 GEHÖLZKUNDE UND BAUMSCHULWESEN

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- in Baumschulen angebotene bewährte und aktuelle, insbesondere für den Fachbereich relevanten Laub- und Nadelgehölze sowie deren Sorten erkennen können;
- wesentliche Grundlagen über Einsatz- und Verwendungsmöglichkeiten, Kombinationsmöglichkeiten sowie Pflanz- und Pflegemaßnahmen vorweisen, beurteilen und anwenden können;
- fachgerechten Baumschnitt ausüben und beurteilen können, Baumkontrollen und Aufnahmen für einen Baumkataster durchführen können;
- in der Lage sein, fachliche Beratungen durchführen zu können und sich Fachthemen und Informationsmaterial selbständig er- und bearbeiten zu können;
- Überblick über die einheimische, europäische und internationale Baumschulwirtschaft haben;
- Arbeitsabläufe im Vermehrungs-, Produktions- und Vermarktungsbereich kennen, beurteilen und praktisch ausführen können;
- in der Lage sein Baumschulqualitäten zu kennen und zu beurteilen ;
- Neuheiten und aktuelle Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis kennen;
- rechtzeitig auf neue Sortimentsneuheiten reagieren, diese produzieren und vermarkten können;
- die Entscheidungskriterien zur Standortwahl, den Anlagen- und Maschinenbedarf wissen;
- in der Lage sein, den Produktionsablauf nach wirtschaftlichen, ökologischen und umweltrelevanten Kriterien (integrierte Produktion) zu gestalten und die Ware entsprechend vermarkten können.

Lehrstoff:

Grundbegriffe der Gehölzkunde:

Definitionen, Standortbedingungen Lebensbereiche, Pflanzenentwicklung, Ökogramme, Aufgaben und Funktion der Gehölze, bedeutende Pflanzensammler und –züchter, geschichtliche Hintergründe.

Laub- und Nadelgehölze:

Merkmale, Wuchseigenschaften, Standortsansprüche und Anpassungsfähigkeit, Sortenspektrum, Krankheiten und Schädlinge, geschichtliche Hintergründe.

Grundlagen der Gehölzverwendung:

geeignete Pflanzenkombinationen, Verwendungsmöglichkeiten, Pflanzen und Sortenwahl, Standort, Pflanzung, Anwuchspflege, Schnitt- und Pflegemaßnahmen, Qualität von Baumschulgehölzen, Entwicklung von Gehölzpflanzungen.

Baumschnitt, Baumkontrolle, Baumkataster.

Bedeutung der Baumschulwirtschaft:

in Österreich, in Europa und International.

Arbeitsabläufe in der Baumschule:

Saatgut, Vermehrung der Gehölze, Entstehung von Sortimenten, Produktion in der Baumschule, Ernte und Vermarktung.

Qualitätsbezeichnungen und –kriterien in der Baumschule und im Handel.

Bauliche Einrichtungen, Maschinen und Geräte, Standortskriterien einer Baumschule.

Bestimmen, Erkennen und Beurteilen von Saatgut und Jungpflanzen.

Neuheiten und aktuelle Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis.

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

4.5 STAUDEN UND SOMMERBLUMEN**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- ein breites Sortiment von in Staudengärtnereien angebotenen bewährten und zeitgemäßen Freilandzierpflanzen (Stauden, Halbsträucher und Zwergsträucher) kennen;
- ein breites Sortiment bewährter und zeitgemäßer Sommerblumen (einjährige und zweijährige, einjährig kultivierte Pflanzen) kennen;
- die Pflanzen beider Gruppen standortsgerecht verwenden können;
- wesentliche Grundlagen für die Gestaltung von Stauden- und Sommerblumenpflanzungen kennen und anwenden können;
- wesentliche Grundlagen für die Pflege von Stauden- und Sommerblumenpflanzungen kennen und anwenden können;
- Ergebnisse wichtiger Staudensichtungen und Sommerblumenprüfungen kennen.

Lehrstoff:**Allgemeine Staudenkunde:**

Vermittlung des Standardsortiments für die Garten- und Landschaftsgestaltung, Grundbegriffe der Staudenkunde, Nomenklatur, Standortsfaktoren, Standorte und Lebensbereiche der Stauden in den Gärten, Geselligkeit und Anordnung der Stauden in Pflanzungen, Staudenpflanzungen im öffentlichen Grün, Pflegeaufwand in Pflanzungen, Bedeutung und Aufgaben der Staudensichtung, Arten und Sorten.

Spezielle Staudenkunde:

Vermittlung des Standardsortiments von Zwiebel- und Knollenpflanzen, Freilandziergräsern und Farnen, Bambussen, Wasserpflanzen, Steingartenpflanzen sowie Pflanzen für Dachgärten und Trockenpflanzungen.

Zwiebel- und Knollenpflanzen:

Grundbegriffe der Zwiebelpflanzenkunde, Verwendungsmöglichkeiten in den unterschiedlichen Lebensbereichen, Arten und Sorten.

Freilandziergräser, Farne und Bambusse:

Grundbegriffe der Gräser-, Farn- und Bambuskunde, Verwendungsmöglichkeiten, Arten und Sorten.

Wasser- und Sumpfpflanzen:

Grundbegriffe der Wasserpflanzenkunde, natürliche Gewässer, Gartenteiche, Schwimmteiche, Verwendungsmöglichkeiten, Stauden für das Umfeld des Gartenteichs, Ufer-, Sumpf- und Wasserpflanzen zur Revitalisierung von Gewässern, Arten und Sorten.

Steingartenpflanzen, Pflanzen für Dachgärten und Trockenpflanzungen:

Grundbegriffe, natürliche Standorte als Vorbild, Bepflanzung formaler und natürlicher Steingärten, Verkehrsbeleitgrün, Bepflanzung intensiver und extensiver Dachbegrünungen, Arten und Sorten.

Sommerblumen:

Grundbegriffe, Nomenklatur, Anordnung in Pflanzungen für Hausgärten, Verwendung im öffentlichen Grün, das Teppichbeet, die Wechsellpflanzung, Grundsoriment bewährter Arten und Sorten, Ergebnisse

der Sommerblumenbewertung und Bedeutung für die Garten- und Landschaftsgestaltung, Arten und Sorten.

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

4.6 GARTENBAU- UND BLUMENBINDEREI – PRAKTIKUM

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- die häufigsten Arbeitsverfahren eines gartenbaulichen Betriebes kennen und ausführen können;
- einschlägige gartenbauliche Arbeiten genau durchführen sowie aus wirtschaftlicher, ökologischer und arbeitstechnischer Sicht erläutern können;
- gärtnerische bedeutsame Kulturpflanzen und Werkstoffe sowie Pflegemaßnahmen kennen und nach vegetationstechnischen Gesichtspunkten beurteilen können;
- gartenbauliche Maschinen und technische Betriebseinrichtungen unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften in Betrieb nehmen, warten und einstellen können;
- betriebliche Abläufe planen, erfassen, beurteilen und dokumentieren sowie für ausgewählte Situationen praxisorientierte Problemlösungen entwickeln können;
- Arbeitsunterweisungen für manuelle und maschinelle Arbeiten geben und Managementtechniken einsetzen können;
- im Zusammenhang mit betrieblichen Arbeitsabläufen Gesundheits- und Umweltschutzmaßnahmen kennen und beachten.

Lehrstoff:

Gärtnerischer Pflanzenbau sowie Gemüsebau:

Anbauplanung, Bodenbearbeitung, Bodenverbesserung, Erd- und Substratbereitung, Vermehrung, Kulturführung, Pflege- und Unkrautbekämpfungsmaßnahmen, Ernte und Aufbereitung.

Gärtnerischer Pflanzenbau sowie Zierpflanzen und biotechnologische Produktion:

Vermehrung, Kulturführung, Ernte, Hydrokultur, Kultur und Pflegemaßnahmen, Gestaltung und Bepflanzung von Gefäßen, Zierpflanzen und Glas.

Gehölzkunde und Baumschulwesen:

Infrastruktur, Kultureinrichtungen, Maschinen, Geräte und Werk- und Hilfsstoffe, Kultur- und Pflegearbeiten, Vermehrungsmethoden der Gehölze, Ernte und Vermarktung, Erkennungsmerkmale, Ansprüche und Verwendung der wichtigsten Gehölze, Schadbilder, Pflanzenqualität, Obstsorten.

Staudenkunde und Sommerblumen:

Generative und vegetative Vermehrungsmethoden bei Stauden, Zwiebelpflanzen und Sommerblumen, Kulturarbeiten, Umsetzen von Skizzen oder Plänen, Pflanzflächen herrichten, Ware auslegen und fachgerecht setzen, Bewässerung, Pflegearbeiten in Pflanzungen und Kulturen, Bodenbearbeitung, Bodenabdeckung, Unkrautbekämpfung, Ernten, Sortieren, Lagern, Verpacken, Versand, Führung des Praxistagebuchs, Dokumentation von praktischen Arbeitsabläufen, Unfallverhütung, Handhaben und Instandhalten der zu verwendenden Werkzeuge und Geräte, Vorrichtungen, Einrichtungen und Arbeitsbehelfe.

Baukunde und Gartentechnik:

Bestandsaufnahme mit einfachen Mitteln, Umsetzen von Skizzen oder Plänen, Ausführung von Erdarbeiten für bautechnische und vegetationstechnische Zwecke, Befestigte Flächen aus Natur- und Kunstpflastersteinen bzw. -platten, Oberflächenentwässerung, mörtelloses Mauerwerk, Natur- und Kunststein, Herstellung, Einbringen und Verdichten von Beton, einfache zimmermannsmäßige Holzverbindungen sowie Verbindungen mit verschiedenen Verbindungsmitteln, chemischer und konstruktiver Holzschutz, Pflegearbeiten.

Technik in der Gartengestaltung sowie Technik und Energie:

Arbeitsmethoden, mechanische Fertigkeiten, Wasserinstallationen, Bewässerungsanlagen, Maschinenteknik, Elektrotechnik.

Blumenbinderei:

Sträuße, Brautsträuße, Gestecke, Tischgestecke, Kränze, Weihnachtsdekoration, Weihnachtsfloristik, Raum-, Balldekorationen, traditionelle Floristik, Symbolbinderei.

4.7 GARTEN- UND LANDSCHAFTSGESTALTUNG

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- die für ihren Beruf wichtigen Zeichnungen lesen und technisch richtig und selbstständig sauber anfertigen können sowie die entsprechenden Zeichengeräte und Zeichenmaterialien kennen;
- Kompetenz im Entwurf von privaten und öffentlichen Freiräumen erhalten;
- die erforderlichen funktionalen, gestalterischen, ökologischen sowie bau- und vegetations-technischen Grundlagen und die wichtigsten Darstellungstechniken kennen lernen und beherrschen;
- Grundlagen der städtischen Freiraumplanung, der Landschaftsplanung, des Landschaftsbaus und der Geschichte der Gartenkunst sowie der Gartendenkmalpflege kennen und im fachlichen Dialog vermitteln können.

Lehrstoff:

Fachzeichnen:

Zeichen- und Arbeitsgeräte, Zeichenmaterialien und -unterlagen, Zeichennormen, Darstellungsarten, Bestandsaufnahmen und Naturstudien.

Entwurf und Entwurfsdarstellung:

Grafische Techniken in der Entwurfsdarstellung, funktionale, gestalterische und technische Grundlagen, bau- und vegetationstechnische sowie pflanzenkundliche Grundlagen in der Projektplanung, Entwurfstraining an Beispielen unterschiedlicher Dimension und Komplexität.

Elemente der Gartengestaltung in gestalterischer und funktionaler Hinsicht sowie in der Plan-darstellung:

Rechtliche und raumplanerische Grundlagen, allgemeine Gestaltungsprinzipien, Wege und Plätze, Mauern und Stützmauern, Wasser, Holz, Bodenmodellierung, Pflanzen in ihrer gestalterischen Verwendung, Rasen, Treppen und Rampen, Licht.

Freiräume in der Stadt in ihrer Bedeutung für Planung und Umsetzung:

Wesentliche gesetzliche, ökologische, soziale sowie technisch-funktionale Rahmenbedingungen, Geschichte des Stadtgrüns, städtebauliche Richtwerte, das städtische Freiraumsystem, Elemente des Freiraumsystems, Sonderformen des Stadtgrüns.

Landschaftsbau:

Grundlagen der Ingenieurbiologie, Planungsgrundsätze, Deckbauweisen, Stabilbauweisen, kombinierte Bauweisen, Ergänzungsbauweisen in der Hangsicherung und im Wasserbau, Repositionspflanzen in der Anwendung, Regenwassermanagement, Schutzpflanzungen im Agrar- und Siedlungsraum, Rekultivierung von Eingriffen in die Landschaft.

Geschichte der Gartenkunst:

Entwicklung der Gartenkunst von der Antike bis in die Gegenwart, Grundsätze der Gartendenkmalpflege. Das Ausmaß der Übungen beträgt im III., IV. und V. Jahrgang je 2 Wochenstunden.

4.8 VERMESSUNGSWESEN

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- über die Organisation des Vermessungswesens in Österreich Bescheid wissen und die bei der Vermessungsbehörde aufliegenden und für die Vermessung und Planung erforderlichen (digitalen) Daten beschaffen können;
- die für den Erwerbsgartenbau erforderlichen geodätischen Instrumente kennen und anwenden können;
- die in der Gartengestaltung erforderlichen Messmethoden durchführen können;
- über aktuelle Themen des Vermessungswesens informiert sein.

Lehrstoff:**Vermessungswesen in Österreich:**

Organisation, Entwicklung, Aufgaben, Grundbuch und Kataster, amtliche Bodenschätzung, Festpunktfeld, Geodatenbestände.

Grundlagen des Vermessungswesens:

Maßeinheiten, Maßstäbe, Bezugsfläche, Koordinatensysteme, Fehlerquellen.

Geodätische Instrumente und ihre Bauteile:

Distanzmessgerät, Fluchtstange, Prismengerät, Nivellier, Gefällsmesser, Schlauchwaage.

Messmethoden:

Lagemessung: Aufnahmeverfahren, Fluchten, Distanzmessung, Richtungs- und Winkelmessung, Geländeaufnahme.

Höhenmessung: barometrische Höhenmessung, Nivellierverfahren, kombinierte Lage- und Höhenmessung, Instrumentenprüfung.

Berechnungen:

Koordinatenrechnung.

Planerstellung.

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

4.9 GEMÜSEBAU**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- die ernährungsphysiologische und wirtschaftliche Bedeutung des Gemüses kennen;
- die Ansprüche der Gemüsepflanzen an Klima und Boden kennen und auf Grundlage dessen die Produktionsgebiete in Österreich beurteilen können;
- die Funktion und Bauweise der verwendeten Arbeitsgeräte und Klimatisierungseinrichtungen im Gemüsebau kennen und über deren Einsatz entscheiden können;
- die Ernte- und Aufbereitungsverfahren im Gemüsebau kennen und beurteilen können;
- die Möglichkeiten zur Qualitätserhaltung der Ernteprodukte kennen;
- den botanischen Hintergrund, die wirtschaftliche Bedeutung und die Produktionsabläufe für alle gängigen Gemüsearten im Intensiv- und Freilandgemüsebau kennen;
- einen Anbauplan im Sinne der Fruchtfolge erstellen können;
- zu gesellschaftlich wichtigen, den Gemüsebau betreffenden Fragestellungen fachlich kompetente Auskünfte geben können;
- die Grundlagen des Heil- und Gewürzkräuteranbaus kennen;

Lehrstoff:**Bedeutung des Gemüsebaues:**

Stellung und Einteilung des Gemüsebaus, Entwicklung des Gemüsebaus, Zusammensetzung von Gemüse, Nährwert, gesundheitlicher Wert, Inhaltsstoffe, geographische Verteilung der Gemüseproduktion in Österreich, Statistik zur Gemüseproduktion in Österreich, Bedeutung der einzelnen Kulturen, Import-Exportverhältnisse.

Voraussetzungen für den Gemüsebau:

Klima und Klimatisierungseinrichtungen, Gebäude, Maschinen und Geräte, Absatzbedingungen.

Durchführung des Gemüsebaus:

Aussaat, Pflanzenanzucht, Pflege und Abhärtung von Gemüsejungpflanzen, Pflege der Gemüsebestände.

Aufbereitung und Vermarktung von Gemüse:

Ernte, Sortierung, Qualitätsklassen, Verpackung, Lagerung, Konservierung.

Heil- und Gewürzkräuter:

Botanik, Ansprüche, Inhaltsstoffe, Aussaat und Jungpflanzenanzucht, Kulturmaßnahmen, Ernte, Aufbereitung, Vermarktung.

Spezieller Gemüsebau:

Herkunft, wirtschaftliche und ernährungsphysiologische Bedeutung, Botanik, Inhaltsstoffe, Klima- und Bodenansprüche, Aussaat bzw. Jungpflanzenanzucht, Pflege- und Kulturmaßnahmen, Ernte und Vermarktung, Sortenanforderungen für alle gängigen Gemüsearten der verschiedenen Pflanzenarten.

Den Gemüsebau betreffende Fachthemen:

Qualitätsproduktion, Biologischer Gemüsebau, Erhaltung genetischer Ressourcen, Gentechnik, Hausgemüsebau.

Das Ausmaß der Übungen beträgt im IV. und V. Jahrgang je 1 Wochenstunde.

4.10 ZIERPFLANZEN UND BIOTECHNOLOGISCHE PRODUKTION**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- die Produktion der handelswichtigen unter Glas gezogenen Zierpflanzen kennen, Kulturpläne erstellen können und die Maßnahmen zur Qualitätserhaltung kennen;
- Kübelpflanzen und ihre Standortansprüche, Vermehrung und Pflegeansprüche kennen;
- Außenräume mit Zierpflanzen in Gefäßen planen, anlegen, pflegen und gestalten können;
- die zur Innenraumbegrünung verwendeten Pflanzen kennen und ihre Standortansprüche und Pflegeansprüche sowie die Prinzipien ihrer Produktion kennen;
- über den Aufbau, die verwendeten Materialien und die Pflege einer Hydrokultur Auskunft geben können;
- die Produktionszweige, die Betriebsmittelausstattung, den Arbeitskräftebesatz, Absatzwege und Vermarktungsstruktur des Zierpflanzenbaus in Österreich kennen;
- die gartenbauliche Situation wichtiger Produktionsländer des Zierpflanzenbaus kennen;
- die Hintergründe, Aufgaben und Einsatzbereiche ausgewählter biotechnologischer Pflanzenproduktionsverfahren kennen;
- die Betriebsmittel und Geräte eines in vitro Labors kennen;
- Pflanzenmaterial für die biotechnologische Produktion auswählen, aufbereiten, etablieren und weitervermehrten können.

Lehrstoff:**Produktion der Topf- und Kübelpflanzen:**

Geschichte der Gefäßkultur, Vermehrung, Substrate, Gefäße, Kulturarbeiten, Kulturführung und Kulturpläne, Ansprüche, Verwendung, Pflege, Verpackung, Vermarktung.

Hydrokultur:

Bedeutung von Grünpflanzen im Raum, Einsatz, Aufbau, verwendete Materialien, Düngung, Pflanzenwahl, Pflege, Pflanzenvermehrung.

Gestaltung mit Topf- und Kübelpflanzen:

Pflanzenwahl von Balkonen, Terrassen, Wintergärten, Hydrokulturwannen, Substratwahl, Pflanzgefäße.

Produktion von Schnitt- und Trockenblumen:

Vermehrung, Substrate, Kulturarbeiten, Kulturführung und Kulturpläne, Ansprüche, Verwendung, Ernte, Aufbereitung, Konditionieren, Lagern, Verpackung, Vermarktung.

Sonderverfahren:

Verfrühung und Treiberei.

Zierpflanzenproduktion im In- und Ausland:

Bedeutung und Struktur des Zierpflanzenbaus in Österreich, Marktverhältnisse, Absatzwege, Struktur des Zierpflanzenbaus der weltweit bedeutenden Länder.

Biotechnologische Produktion im Zierpflanzenbau:

Medienzusammensetzung, Herstellung von Medien, Ausgangsformen, Laboreinrichtung, steriles Arbeiten, Etablierung, Mikrovermehrung der wichtigsten gartenbaulichen Pflanzen, Gewebekultur, Meristemkultur, Eliza Test, Bedeutung Mikrovermehrung im Zierpflanzenbau.

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

4.11 VERSUCHSTECHNIK UND PFLANZENZÜCHTUNG**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- eigenständig Versuche im Gemüse- und Zierpflanzenbau planen, durchführen und auswerten können;
- einen wissenschaftlichen Versuchsbericht erstellen können;
- die Organisation des gartenbaulichen Versuchswesens und der Saatgutwirtschaft in Österreich kennen;
- die allgemeinen Züchtungsverfahren für Pflanzen kennen;
- die pflanzenbaulichen Züchtungsverfahren beurteilen können;
- die Anwendung der Züchtungsverfahren bei gartenbaulichen Kulturen kennen;
- die Vermehrung, Aufbereitung und Prüfung von Saat- und Pflanzgut kennen.

Lehrstoff:**Versuchswesen:**

Aufgaben des Versuchswesens, Versuchswesen in Österreich, Forschung, Weitergabe, Organisation.

Veröffentlichungen über Versuche:

Eigenberichte, Publizistik, Datenbanken, Literaturrecherche.

Versuchstechnik:

Planung, Anlage, Durchführung, Auswertung, Erstellung eines Versuchsberichtes.

Züchtung:

Entwicklung, Bedeutung und Ziele der Pflanzenzüchtung, Evolution der Kulturpflanzen, Nutzung und Erhaltung genetischer Ressourcen.

Genetische Grundlagen:

Populationsgenetik, Selektionserfolg, Inzuchtdepression, Heterosis.

Allgemeine Zuchtziele:

Ertragszüchtung, Qualitätszüchtung, Resistenzzüchtung, Toleranzzüchtung, Zuchtmethodik: Auslesezüchtung, Kombinationszüchtung, Hybridzüchtung, Mutationszüchtung, biotechnologische Zuchtverfahren, Erhaltungzüchtung, spezielle Pflanzenzüchtung im Zierpflanzen-, Gemüse- und Obstbau, Sortenschutz, Sortenzulassung, Saatgutenerkennung, Gentechnik in der Pflanzenzüchtung.

Anbau von Samenträgern:

Ausgangsmaterial, Vermehrungsvertrag, Kultur der Samenträger, Blütenbildung, natürliche und künstliche Bestäubung, Reife und Ernte.

Aufbereitung und Prüfung des Saatgutes:

Dreschen, Reinigen, Sortieren, Trocknen, Lagerung, Verpackung, Veredelung, Prüfung.

4.12 TECHNIK UND ENERGIE**Bildungs- und Lehraufgabe:**

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- über die theoretischen Voraussetzungen verfügen, um Maschinen, Verbrennungsmotoren, Geräte und technische Einrichtungen des Fachbereiches in Betrieb nehmen, warten, einstellen, reparieren und hinsichtlich Funktion und Eignung beurteilen zu können;

- die gebräuchlichsten Werkstoffe, Maschinenelemente, Maschinen, Energieträger, Schmierstoffe, sowie elektrischen Einrichtungen kennen;
- den Einsatz der Maschinen und technischen Betriebseinrichtungen unter Beachtung der Kosten sowie der Sicherheits- und Rechtsvorschriften planen können;
- Bauarten, Wirkungsweisen, Einsatzmöglichkeiten und Wartungserfordernisse der im Erwerbsgartenbau verwendeten Gewächshaus- und Heizungsanlagen kennen;
- Gewächshaus- und Heizungsanlagen nach biologischen, technischen, umweltspezifischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten auswählen und betreiben können;
- die jeweils notwendigen Erfordernisse bezüglich Produktqualität, Arbeitsanforderungen, Umwelt, Arbeitnehmerschutz sowie sachspezifische Rechtsvorschriften umsetzen können.

Lehrstoff:**Allgemeine Grundlagen:**

Festigkeitslehre, technische Darstellungsmethoden und Normen, Arbeit, Leistung, Wirkungsgrad, Drehmoment.

Werkstoffkunde:

Metalle, Kunststoffe, Maschinenelemente, Treibstoffe, Schmiermittel.

Traktoren und Anhänger:

Arbeitsweise, Motoren, Kupplung, Kraftübertragung, Schaltgetriebe, Bremsen, Bereifung, Lenkung, hydraulische Ausrüstung, elektrische Ausrüstung, Zugkraft und Kippverhalten.

Elektrische Maschinen, Anlagen- und Energietechnik:

Elektromotoren, Beleuchtung und Notstromeinrichtungen, Leitungs-, Unfallschutz, elektronische Einrichtungen, Geräte und Steuerungen.

Maschinen des Gartenbaus:

Bodenbearbeitung Saat und Einzelkornsaat, Pflanzung, Pflege, Pflanzenschutz, Düngung, Beregnung, Ernte, Mähen, Mulchen, Kompostieren.

Kosten der Mechanisierung.

Gewächshausanlagen:

Produktionsgewächshäuser und Verkaufsgewächshäuser, Lager, Arbeitsräume, Sozialräume, Heizungsanlagen, Nebenräume, Funktion und Anordnung, Sicherheit und Arbeitnehmerschutz, Inneneinrichtungen von Gewächshäusern, Wasserversorgung, Düngeanlagen, Transport.

Bauweisen und Planung von Gewächshaus- und Heizungsanlagen, Bauabwicklung.

Planung eines Gewächshausbetriebes je nach vorgesehenen Kulturen.

Klimaabhängige Wachstumsfaktoren.

Klimatisierung von Gewächshäusern im Sommer und Winter, Steuerung, Automatisierung, Heizungssysteme, Energieeinsparungs- und Umweltschutzmaßnahmen.

5. UNTERNEHMENSFÜHRUNG UND RECHT**5.1 VOLKSWIRTSCHAFT**

Siehe Anlage 1.

5.2 BETRIEBSWIRTSCHAFT UND RECHNUNGSWESEN

Siehe Anlage 1.

Das Ausmaß der Übungen beträgt im IV. Jahrgang 1 Wochenstunde und im V. Jahrgang 2 Wochenstunden, diese sind für den Betrieb von Übungsfirmen zu nutzen.

5.3 MARKETING UND MANAGEMENT

Siehe Anlage 1.2.

5.4 PROJEKTMANAGEMENT

Siehe Anlage 1.

5.5 RECHT

Siehe Anlage 1.

6. LEIBESÜBUNGEN

Siehe Anlage 1.

7. PFLICHTPRAKTIKUM

Siehe Anlage 1.

B. FREIGEGENSTÄNDE, UNVERBINDLICHE ÜBUNGEN UND FÖRDERUNTERRICHT

Siehe Anlage 1.

