

Modul Nr. 31 Bodenpflege und Pflanzenernährung

Empfohlene Voraussetzungen

Fähigkeitszeugnis als Gärtnerin/Gärtner oder mind. 3 Jahre gärtnerische Berufspraxis und beherrschen der "Berufskunde" des 1. und 2. Lehrjahres (gemäss Lehrplan 2000).

Kompetenzen

Die Absolventen sind fähig, Böden situationsgerecht zu pflegen und die Bodenfruchtbarkeit nachhaltig zu fördern.

Sie können für eine bestimmte Kultursituation geeignete Substrate auswählen. Düngemittel können Sie aufgrund von Produktebeschreibungen auf die Eignung in gegebenen Situationen beurteilen und physiologisch, ökologisch und ökonomisch angepasst einsetzen.

Kompetenznachweis

Schriftliche Prüfung. Aufgaben und Fallbeispiele lösen. Lösungen beurteilen und erläutern.

Niveau

Selbständig anwenden, anleiten, organisieren, beraten

Lernziele (siehe auch Detail-Lernziele Seite 2 ff)

Sie können:

1. Bodenpflegende Massnahmen in unterschiedlichen Situationen erläutern.
2. Aufgaben und Risiken der verschiedenen Bodenbearbeitungsverfahren beschreiben.
3. Boden-/Substratuntersuchungen erläutern.
4. Situationsgerechte Pflanzenernährung bestimmen und deren Durchführung beschreiben.
5. Düngemassnahmen berechnen.
6. Gesetzliche Bestimmungen nachschlagen und für bestimmte Situationen erläutern.

Anerkennung

Berufsprüfungs-Typen: Zierpflanzenkultivateur
Gehölzekultivateur
Staudenkultivateur
Gärtner Kundenberater
Friedhofspezialist Var. Produktion

Laufzeit

3 Jahre

Lernzeit

Unterrichtszeit: 50 Stunden
Übrige Lernzeit: 30 Stunden
Total: 80 Stunden

Modul Nr. 31 Bodenpflege und Pflanzenernährung

Lernziele, *Detail-Lernziele*

Hinweis: Grundsätzlich gelten die Lernziele aus dem Modulbeschrieb umfassend.
Die *kursiv dargestellten Angaben* sollen die Lernziele ergänzen oder präzisieren.

1. Bodenpflegende Massnahmen in unterschiedlichen Situationen erläutern.

Bodenpflegende Massnahmen beschreiben und begründen.

Begriff

- *Den Begriff "Boden" erklären und die Hauptbestandteile der Böden aufzählen*

Mineralische Bestandteile

- *Mineralische Bestandteile aufzählen und deren Funktionen erläutern*

Organische Bestandteile

- *Organische Bestandteile aufzählen*
- *Die Funktion der Bodenlebewesen beschreiben*
- *Den Begriff Humus erklären*
- *Vorgänge der Humusbildung am Beispiel der Kompostierung schildern*

Physikalische Boden- und Substrateigenschaften

- *Zusammenhänge zwischen Wasser-/Lufthaushalt und Pflanzenwachstum aufzeigen*
- *Möglichkeiten zur Verbesserung des Wasser-/Lufthaushaltes schildern*

Zusammenhänge

- *Abhängigkeit der physikalischen Bodeneigenschaften von Bodenzusammensetzung und Bodengefüge darstellen*
- *Die Bedeutung von Bodenwasser, Bodenluft- und Bodenwärme für das Bodenleben und die Pflanzen schildern*
- *Zusammenhänge zwischen Bodenstruktur und Pflanzenwachstum erläutern*

Chemische Boden- und Substrateigenschaften

- *Die Auswirkungen unterschiedlicher Bodenreaktion auf die Nährstoffverfügbarkeit, das Bodenleben, die Bodenstruktur und die Pflanzen beschreiben*
- *Verfahren zur Bestimmung des EC- und des pH-Wertes beschreiben*
- *Möglichkeiten zur Beeinflussung des pH-Wertes von Böden und Substraten erläutern*
- *Zusammenhänge zwischen Nährstoffhaltevermögen und Zusammensetzung der Böden und Substrate aufzeigen und begründen*

Bodenfruchtbarkeit

- *Negative Einflüsse auf die Bodenfruchtbarkeit aufzählen und geeignete Gegenmassnahmen erläutern*

Bodenverbesserungsmittel

- *Bodenverbessernde Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten von Landerde, Kompost, Torfersatz und Zusatzstoffen erläutern*

Substrate

- *Begriff "Substrat" erklären*
- *Substratbestandteile aufzählen und deren Eigenschaften erläutern*
- *Organische und mineralische Substrate aufzählen und deren Eigenschaften erläutern*

Mulch-/Abdeckmaterialien

- *Mulch- und Abdeckmaterialien aufzählen und beurteilen*

2. Aufgaben und Risiken der verschiedenen Bodenbearbeitungsverfahren beschreiben.

Bodenbearbeitung

- Verfahren zur Bodenlockerung-, -durchmischung aufzählen, ihren Einfluss auf den Boden beschreiben und den Zeitpunkt ihrer Anwendung begründen

Bodenschäden

- Bodenschäden und deren Ursachen aufzählen
- Massnahmen zur Beseitigung der Schäden beschreiben

Bodendesinfektion

- Verschiedene physikalische und chemische Möglichkeiten der Bodendesinfektion beschreiben und ihre Wirkung in groben Zügen erläutern

3. Boden-/Substratuntersuchungen erläutern.

Boden-/Substratuntersuchungen

- Verschiedene Möglichkeiten für Boden-/Substratuntersuchungen beschreiben und deren Aussagekraft erläutern
- Korrekte Entnahme von Proben erläutern
- Ergebnisse von Analysen interpretieren und Schlüsse daraus ziehen

4. Situationsgerechte Pflanzenernährung bestimmen und deren Durchführung beschreiben.

Wachstumsfaktoren

- Die Wachstumsfaktoren aufzählen
- Die Wirkung der einzelnen Wachstumsfaktoren auf das Pflanzenwachstum in groben Zügen darstellen

Wachstumsgesetze

- Wachstumsgesetze erläutern

Begriffe

- Die Begriffe Nährelement, Nährstoff, Dünger, Haupt- und Spurenelement erklären und je ein Beispiel nennen

Wirkungen

- Die wesentlichsten Wirkungen der Nährelemente Stickstoff, Phosphor, Kalium und Calcium in der Pflanze beschreiben

Kalk

- Das Verhalten des Kalkes im Boden und seine Wirkung auf die anderen Nährstoffe beschreiben

Pflanzenernährung

- Möglichkeiten zur Ernährung der Pflanzen aufzählen
- Bedingungen für eine optimale Nährstoffaufnahme schildern
- Die Verfügbarkeit von Nährstoffen erläutern
- Kompostwirtschaft und Gründüngung in groben Zügen erläutern

Mangel-/Überschusserscheinungen

- Häufige Nährstoffmangel-/überschusserscheinungen erkennen und beschreiben

Düngemittel

- *Die nachstehenden Begriffe erklären und je ein Beispiel nennen:*
 - . *mineralische/organische/biologische Dünger*
 - . *Einzel-/Mehrnährstoffdünger (Volldünger)*
 - . *Grund-/Kopfdüngung*
 - . *Langzeitdünger*
 - . *Nährsalz*
 - . *Pflanzenstärkungsmittel*
- *Möglichkeiten bei Düngemitteln in Bezug auf Beginn und Dauer der Wirkung sowie pH-Wert aufzählen und je ein Beispiel nennen*
- *Vor- und Nachteile der mineralischen, organischen und biologischen Dünger aufzeigen*
- *Beurteilungskriterien (Nährstoffgehalt, Konzentration, Wirkungsweise, Umweltwirkung usw.) für Düngemittel anhand von Beispielen erläutern*

Düngung

- *Beim Anwenden von Düngemitteln zu beachtende Punkte aufzählen und erläutern*
- *Mögliche Folgen unsachgemässer Anwendung von Düngemitteln für Pflanzen, Menschen und Umwelt beschreiben*

5. *Düngemassnahmen berechnen.*

- *Für bestimmte Kulturen anhand von Nährstoffbedarfszahlen und Boden-/Substratanalyse Düngepläne erstellen*

6. *Gesetzliche Bestimmungen nachschlagen und für bestimmte Situationen erläutern.*

- *Im Zusammenhang mit Pflanzenernährung/Pflanzenschutz wichtige Bestimmungen interpretieren und die sich daraus ergebenden Konsequenzen erläutern*

Modul Nr. 32 Pflanzenschutz

Empfohlene Voraussetzungen

Fähigkeitszeugnis als Gärtnerin/Gärtner oder mind. 3 Jahre gärtnerische Berufspraxis und beherrschen der "Berufskunde" des 1. und 2. Lehrjahres (gemäss Lehrplan 2000).

Kompetenzen

Die Absolventen sind fähig, Schäden an Pflanzen zu beurteilen, Schadursachen zu bestimmen, geeignete vorbeugende und bekämpfende Massnahmen abzuleiten und durchzuführen.

Sie können ökologische Risiken ihres Handelns erkennen und ihre Tätigkeit danach ausrichten.

Sie können gesetzliche Bestimmungen im Zusammenhang mit Pflanzenschutz anwenden.

Kompetenznachweis

Schriftliche Prüfung. Aufgaben und Fallbeispiele mit Hilfe von Unterlagen lösen. Lösungen beurteilen und erläutern.

Niveau

Selbständig anwenden, anleiten, organisieren, beraten

Lernziele (siehe auch Detail-Lernziele Seite 2 ff)

Sie können:

1. Schadbilder an Pflanzen und Pflanzenteilen erkennen, deren Ursachen, Vorbeugung und Bekämpfung beschreiben.
2. Situationsgerechte Pflanzenschutzmassnahmen bestimmen und deren Durchführung beschreiben.
3. Vorbeugung und Bekämpfung von Unkräutern begründen und unter Beachtung ökologischer Grundsätze beschreiben.
4. Gesetzeskonforme Handhabung von Pflanzenschutzmitteln beschreiben.

Anerkennung

Berufsprüfungs-Typen: Zierpflanzenkultivateur
Gehölzekultivateur
Staudenkultivateur
Gärtner Kundenberater
Friedhofspezialist Var. Produktion

Laufzeit

3 Jahre

Lernzeit

Unterrichtszeit: 40 Stunden
Übrige Lernzeit: 30 Stunden
Total: 70 Stunden

Modul Nr. 32 Pflanzenschutz

Lernziele, *Detail-Lernziele*

Hinweis: Grundsätzlich gelten die Lernziele aus dem Modulbeschrieb umfassend.

Die *kursiv dargestellten Angaben* sollen die Lernziele ergänzen oder präzisieren.

1. Schadbilder an Pflanzen und Pflanzenteilen erkennen, deren Ursachen, Vorbeugung und Bekämpfung beschreiben.
2. Situationsgerechte Pflanzenschutzmassnahmen bestimmen und deren Durchführung beschreiben.

Ökologie

- *Grundsätze der Ökologie und ökologische Kreisläufe (Wasser, O₂, CO₂, Energie usw.) beschreiben und erläutern*

Vorbeugung

- *Voraussetzungen für die Gesunderhaltung der Pflanzen erläutern*

Schadenkategorien

- *Die Schadenkategorien Umwelteinflüsse, Krankheiten und tierische Beschädigungen unterscheiden und anhand eines Beispiels erklären*

Befallskontrolle

- *Möglichkeiten der Befallskontrolle beschreiben*

Bekämpfung

- *Die folgenden Massnahmen erläutern:*
 - . *physikalische Bekämpfung*
 - . *biologische Bekämpfung*
 - . *chemische Bekämpfung*

Ausbringmenge

- *Die erforderliche Ausbringmenge für verschiedene Methoden für bestimmte Situationen mit Hilfsmitteln bestimmen*

Integrierter Pflanzenschutz

- *Den Begriff "integrierter Pflanzenschutz" erklären*

Tierische Schädlinge

- *Von folgenden Schädlingen die äussere Gestalt, die Lebensweise und das Schadbild an Pflanzen beschreiben sowie Schutz- und Bekämpfungsmöglichkeiten angeben:*
 - . *Wurzel-, Blatt- und Stengelälchen*
 - . *Schnecken*
 - . *Weichhaut- und Spinnmilben*
 - . *Thrips*
 - . *Werren*
 - . *Blatt-, Schild-, Woll-/Schmierläuse*
 - . *weisse Fliegen*
 - . *Minierfliegen*
 - . *Käfer/Larven*
 - . *Schmetterlinge/Raupen*
 - . *Trauermücken*

Pilze

- Von folgenden Pilzkrankheiten den Lebenszyklus und das Schadbild an Pflanzen beschreiben sowie Schutz- und Bekämpfungsmöglichkeiten angeben:
 - . echter und falscher Mehltau
 - . Rostpilze
 - . Blattfleckenkrankheiten
 - . Grauschimmel (*Botrytis*)
 - . Bodenpilze

Bakterien und Viren

- Häufigste Erscheinungsformen von durch Bakterien und/oder Viren verursachten Pflanzenschäden aufzählen und entsprechende Schutzmassnahmen erläutern

Nichtparasitäre Ursachen

- Den Begriff "nichtparasitäre Ursachen" erklären
- Schädigende Umwelteinflüsse aufzählen und mögliche Auswirkungen auf die Pflanzen beschreiben
- Nährstoffmangelerscheinungen erkennen
- Pflegefehler aufzählen und mögliche Auswirkungen auf die Pflanzen beschreiben

Chemischer Pflanzenschutz

Methoden

- Verschiedene Anwendungsmethoden beschreiben und einander gegenüberstellen
- Folgen unsachgemässer Anwendung von Pflanzenschutzmitteln beschreiben

Bezeichnung

- Unterschied zwischen Wirkstoff- und Produktebezeichnung erklären
- Vor- und Nachteile von spezifisch und breit wirkenden Präparaten aufzeigen

Resistenz

- Resistenzerscheinung der Schaderreger erläutern und Gegenmassnahmen beschreiben

Begriffe

- Gärtnerisch relevante Fachbegriffe erklären

Bekämpfung

- Für die Bekämpfung einer vorgegebenen Schadenursache/eines Schadenerregers mit Hilfe von Verzeichnissen ein geeignetes Produkt herausuchen

Nützlinge

- Wichtige, auf dem Markt erhältliche Nützlinge mit dem handelsüblichen Ausdruck benennen, deren Einsatz beschreiben und beurteilen
- Förderung von Nützlingen zur Schädlingsbekämpfung beschreiben

3. Vorbeugung und Bekämpfung von Unkräutern begründen und unter Beachtung ökologischer Grundsätze beschreiben.

Begriffe

- Begriff "Unkraut" erklären
- Begriff "invasive Neophyten" erklären

Unkrautkategorien aufzählen, deren Besonderheiten anhand von Beispielen erläutern und daraus Schlüsse für die Vorbeugung/Bekämpfung ziehen

Die Unkräuter gemäss "Pflanzenliste zu Modul Nr. 32" anhand von Pflanzen, Pflanzenteilen oder Bildern bestimmen und mit umgangssprachlichen Namen benennen

Unkrautbekämpfung begründen

Vorbeugung

- Vorbeugende Massnahmen für bestimmte Situationen beschreiben

Bekämpfung

- Für bestimmte Situationen geeignete Methode bestimmen und deren Durchführung beschreiben
- Die Vor- und Nachteile der mechanischen, thermischen und chemischen Unkrautbekämpfung einander gegenüberstellen

Wirkung der Herbizide

- Die Wirkung unterscheiden von:

Totalherbiziden

Selektivherbiziden

Residualherbiziden

Kontaktherbiziden

Wuchsstoffen

Vorsichtsmassnahmen

- Besondere Vorsichtsmassnahmen für die Kulturpflanzen beim Umgang mit Herbiziden aufzählen und anhand von Beispielen begründen

4. Gesetzeskonforme Handhabung von Pflanzenschutzmitteln beschreiben.

- Gesetzliche Grundlagen für Anwendung, Lagerung und Verkauf von Pflanzenschutzmitteln und Herbiziden aufzählen und die wesentlichsten Inhalte interpretieren

"Pflanzenliste zu Modul Nr. 32"*Botanische und deutsche Namen nach: "Flora Helvetica", 4. Auflage 2007***Samenunkräuter/-gräser (5)**

Cardamine	hirsuta	Vielstengeliges Schaumkraut
Digitaria	sanguinalis	Blutrote Fingerhirse, Bluthirse
Galinsoga	ciliata	Borstiges Franzosenkraut, Bewimpertes Knopfkraut
Senecio	vulgaris	Gemeines Greiskraut, Gemeines Kreuzkraut
Stellaria	media	Gewöhnliche Vogelmiere, Hühnerdarm

Wurzelunkräuter/-gräser (10)

Aegopodium	podagraria	Geissfuss, Baumtropfen
Ajuga	reptans	Kriechender Günsel
Calystegia	sepium	Echte Zaunwinde
Cirsium	arvense	Acker-Kratzdistel
Elymus	repens	Kriechende Quecke
Equisetum	arvense	Acker-Schachtelhalm
Ranunculus	repens	Kriechender Hahnenfuss
Rumex	obtusifolium	Stumpfbältriger Ampfer, Blacke
Taraxacum	officinale	Gewöhnlicher Löwenzahn
Trifolium	repens	Kriechender Klee, Weiss-Klee

Neophyten (10)

Ailanthus	altissima	Götterbaum
Ambrosia	artemisiifolia	Aufrechtes Traubenkraut
Buddleja	davidii	Schmetterlingsstrauch, Sommerlieder
Heracleum	mantegazzianum	Riesen-Bärenklau
Impatiens	glandulifera	Drüsiges Springkraut
Prunus	laurocerasus	Kirschlorbeer
Reynoutria	japonica	Japanischer Staudenknöterich
Rhus	typhina	Essigbaum
Robinia	pseudoacacia	Robinie, Falsche Akazie
Solidago	canadensis	Kanadische Goldrute

Modul Nr. 33 Arbeitsorganisation

Empfohlene Voraussetzungen

Fähigkeitszeugnis als Gärtnerin/Gärtner oder mind. 3 Jahre gärtnerische Berufspraxis und beherrschen der "Berufskunde" des 1. und 2. Lehrjahres (gemäss Lehrplan 2000).

Kompetenzen

Die Absolventen sind fähig, Arbeitsabläufe in Gärtnereien unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit, den Eigenheiten der menschlichen Leistungsfähigkeit und ökonomischen Grundsätzen rationell und situationsgerecht zu planen.

Sie können Arbeiten organisieren und die Voraussetzungen für eine reibungslose Umsetzung der geplanten Abläufe schaffen sowie Maschinen- und Geräteeinsätze auf ihre Wirtschaftlichkeit und Effizienz überprüfen und beurteilen.

Kompetenznachweis

Schriftliche Prüfung. Aufgaben und Fallbeispiele lösen. Lösungen beurteilen und erläutern.

Niveau

Selbständig anwenden, anleiten, organisieren

Lernziele (siehe auch Detail-Lernziele Seite 2 ff)

Sie können:

1. Einrichtung und Überwachung von Arbeitsabläufen erläutern.
2. Maschinen und Geräte unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit in Arbeitsabläufe integrieren und anhand einer Vergleichsrechnung deren Wirtschaftlichkeit abschätzen.
3. Zusammenhänge zwischen Arbeitsplatzgestaltung und Leistung erläutern.
4. Den Zeitbedarf für Arbeiten abschätzen und Arbeitsprogramme erstellen.
5. Vorgehen zur Sicherstellung der Verfügbarkeit von Produktionsmitteln erläutern.
6. Den Einsatz von Hilfsmitteln zur Arbeitsplanung erläutern.
7. Erteilung von Arbeitsaufträgen an Mitarbeitende erläutern.
8. Einfache Kalkulationen von Arbeits-, Maschinen- und Materialkosten durchführen.

Anerkennung

Berufsprüfungs-Typen: Zierpflanzenkultivateur
Gehölzekultivateur
Staudenkultivateur

Laufzeit

3 Jahre

Lernzeit

Unterrichtszeit:	30 Stunden
Übrige Lernzeit:	<u>20 Stunden</u>
Total:	50 Stunden

Modul Nr. 33 Arbeitsorganisation

Lernziele, *Detail-Lernziele*

Hinweis: Grundsätzlich gelten die Lernziele aus dem Modulbescrieb umfassend.

Die *kursiv dargestellten Angaben* sollen die Lernziele ergänzen oder präzisieren.

1. Einrichtung und Überwachung von Arbeitsabläufen erläutern.

Arbeitsabläufe

- *Den Ablauf bestimmter Arbeiten darstellen und die sich daraus ergebenden Bedürfnisse erläutern*
- *Für eine rationelle Ausführung bestimmter Arbeiten erforderliche Vorbereitungen erläutern*
- *Arbeitsabläufe analysieren und Rationalisierungsmöglichkeiten aufzeigen*
- *Aufzeigen, wie Arbeitsplätze für einen optimalen Ablauf bestimmter Arbeiten eingerichtet werden können*

2. Maschinen und Geräte unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit in Arbeitsabläufe integrieren und anhand einer Vergleichsrechnung deren Wirtschaftlichkeit abschätzen.

Arbeitssicherheit

- *Konsequenzen der Vorschriften zur Arbeitssicherheit im Betrieb erläutern*
- *Aufgaben des Arbeitssicherheitsbeauftragten erläutern*

Hand-/Maschinenarbeit

- *Für bestimmte Arbeiten die "Nutzwchwelle" eines Maschineneinsatzes abschätzen*

3. Zusammenhänge zwischen Arbeitsplatzgestaltung und Leistung erläutern.

Arbeitsphysiologie

- *Grundregeln der Arbeitsphysiologie erläutern und daraus Schlüsse für die Praxis ziehen*

4. Den Zeitbedarf für Arbeiten abschätzen und Arbeitsprogramme erstellen.

Arbeitsprogramme anhand von Angaben erstellen und terminieren

Datenquellen

- *Quellen aufzählen, aus welchen Daten für die Arbeitsvorbereitung gewonnen werden können*
- *Aus Plänen den Personal-, Pflanzen-, Platz- und Materialbedarf für bestimmte Zeiten herauslesen*

Leistungswerte

- *Leistungswerte für bestimmte Arbeiten mit Hilfe von Unterlagen ermitteln*

Arbeitsspitzen

- *Möglichkeiten erläutern, wie Arbeitsspitzen vorausgesehen und gebrochen werden können*

Personaleinsatz

- *Einsatz der Mitarbeitenden für bestimmte Arbeiten erläutern*

5. Vorgehen zur Sicherstellung der Verfügbarkeit von Produktionsmitteln erläutern.

Lagerhaltung

- *Bestandesüberprüfung und Nachschuborganisation erläutern*

Lieferung

- *Kontrolle und Weiterbehandlung von eingehenden Lieferungen erläutern*

- *Vorgehen bei Mängeln beschreiben*

6. Den Einsatz von Hilfsmitteln zur Arbeitsplanung erläutern.

Arbeitsplanung

- *Planungshilfen für die Arbeitsorganisation aufzählen und deren Anwendung beschreiben*

7. Erteilung von Arbeitsaufträgen an Mitarbeitende erläutern.

8. Einfache Kalkulationen von Arbeits-, Maschinen- und Materialkosten durchführen.

Anhand von Angaben die Kosten für einzelne Kulturen oder kleinere Kundenaufträge berechnen

Modul Nr. 34 Personalführung

Empfohlene Voraussetzungen

Der Besuch dieses Moduls steht allen Personen offen.

Kompetenzen

Die Absolventen sind fähig, unter Berücksichtigung der rechtlichen Aspekte die stufen-spezifischen Personalfragen eines Betriebes zu lösen, die Ausbildung von Lernenden zu betreuen und Konfliktsituationen zu meistern.

Kompetenznachweis

Schriftliche Prüfung. Aufgaben und Fallbeispiele lösen.
Lösungen beurteilen und erläutern.

Niveau

Selbständig anwenden, anleiten, organisieren

Lernziele (siehe auch Detail-Lernziele Seite 2 ff)

Sie können:

1. Grundsätze der Personalführung und -instruktion erläutern.
2. Situationsgerechte Motivations- und Kritiktechnik erläutern.
3. Grundlagen der Ausbildung von Lernenden und deren Umsetzung erläutern.
4. Die wichtigsten rechtlichen Aspekte eines Arbeitsverhältnisses und deren Anwendung erläutern.
5. Vermeidung, Erkennung und Lösung von Konflikten in einem Betrieb erläutern.

Anerkennung

Berufsprüfungs-Typen: Zierpflanzenkultivateur
Gehölzekultivateur
Staudenkultivateur
Gärtner Kundenberater
Friedhofspezialist Var. Produktion

Laufzeit

3 Jahre

Lernzeit

Unterrichtszeit: 30 Stunden
Übrige Lernzeit: 20 Stunden
Total: 50 Stunden

Modul Nr. 34 Personalführung

Lernziele, *Detail-Lernziele*

Hinweis: Grundsätzlich gelten die Lernziele aus dem Modulbeschrieb umfassend.

Die *kursiv dargestellten Angaben* sollen die Lernziele ergänzen oder präzisieren.

1. Grundsätze der Personalführung und -instruktion erläutern.

- *Grundsätze der Personalführung*
- *Führungsstile und deren situationsgerechte Anwendung*
- *Begriff "stufengerechte Information" und dessen Anwendung*
- *Mitarbeitergespräch als Führungsinstrument*
- *Möglichkeiten der Gesprächsführung*
- *Gründe für gute/schlechte Arbeitsmoral/Betriebsklima, Einflussmöglichkeiten*
- *Grundregeln für erfolgreiches Instruieren*
- *Zusammenhänge zwischen Arbeitsabläufen und Qualifikationen*
- *Möglichkeiten zur Ermittlung von Qualifikationen*
- *Zielsetzung/Kontrollen*
- *Leistungsbeeinflussende Kriterien*
- *Arbeitsphysiologische Grundregeln, Umsetzung in die Praxis*
- *Zusammenstellung und Betreuung von Arbeitsgruppen*
- *Instruktion und Führung von Arbeitsgruppen*
- *Besonderheiten verschiedener Mitarbeiterkategorien (Junge, Alte, Ausländer usw.)*
- *Grundbedingungen für erfolgreiche Teamarbeit*
- *Optimale Einführung neuer Mitarbeiter*
- *Anforderungen an und Aufgaben von Kultivateur und Produktionsleiter*

2. Situationsgerechte Motivations- und Kritiktechnik erläutern.

Motivation

- *Menschliche Grundbedürfnisse und Motivation miteinander in Beziehung setzen*
- *Einflüsse auf die Motivation schildern*
- *Möglichkeiten zur Motivationserhaltung und -steigerung aufzeigen*
- *Wichtigkeit der Anerkennung von guten Leistungen begründen, Umsetzungsmöglichkeiten aufzeigen*

Kritik

- *Grundregeln für Kritikgespräche erläutern*

3. Grundlagen der Ausbildung von Lernenden und deren Umsetzung erläutern.

Lehrvertrag

- *Gesetzliche Bestimmungen über die Ausbildung von Lernenden erläutern*
- *Lehrvertrag und dessen Besonderheiten erläutern*
- *Die wichtigsten Rechte und Pflichten des Ausbildners und der Lernenden schildern*
- *Einzelheiten in den einschlägigen Quellen nachschlagen und erläutern*

Ausbildung von Lernenden

- *Betreuung von Schnupperlehrlingen erläutern*
- *Betreuung und systematische Einführung/Ausbildung von Lernenden darstellen*
- *Erstellung und Umsetzung des Ausbildungsprogramms erläutern*
- *Zweck und Einsatz des Ausbildungsberichts erläutern*
- *Möglichkeiten zur Behebung von Lernschwierigkeiten erläutern*

4. Die wichtigsten rechtlichen Aspekte eines Arbeitsverhältnisses nennen und deren Anwendung erläutern.

Arbeitsvertrag

- *Über die rechtlichen Grundlagen und Inhalte eines Arbeitsverhältnisses/-vertrages in groben Zügen Auskunft geben*
- *Einzelheiten in den einschlägigen Quellen nachschlagen und erläutern*

5. Vermeidung, Erkennung und Lösung von Konflikten in einem Betrieb erläutern.

- *Konfliktursachen aufzählen und erklären*
- *Möglichkeiten der Konfliktvermeidung/-lösung schildern*

Modul Nr. 35 Betriebseinrichtungen, Maschinen

Empfohlene Voraussetzungen

Fähigkeitszeugnis als Gärtnerin/Gärtner oder mind. 3 Jahre gärtnerische Berufspraxis und beherrschen der "Fachkunde" des 3. Lehrjahres (gemäss Lehrplan 2000) der entsprechenden Fachrichtung.

Kompetenzen

Die Absolventen sind fähig, Rationalisierungsmöglichkeiten zu erkennen, durchzuführen und zu beurteilen.

Sie können Betriebseinrichtungen und Maschinen sinnvoll einsetzen

Kompetenznachweis

Schriftliche Prüfung. Aufgaben und Fallbeispiele lösen. Lösungen beurteilen und erläutern.

Niveau

Selbständig anwenden, anleiten, organisieren

Lernziele (siehe auch Detail-Lernziele Seite 2 ff)

Sie können:

1. Gebräuchliche Maschinen, Apparate und Geräte benennen und deren Funktionsweise, Einsatz, Leistung und Wartung beschreiben.
2. Gewächshaustypen, Folientunnel und Betriebseinrichtungen beschreiben und Einsatzmöglichkeiten beurteilen.
3. Kriterien für die Anschaffung von Betriebseinrichtungen und Maschinen erläutern und auf bestimmte Situationen anwenden.
4. Arbeitssicherheitsvorschriften und Unfallverhütungsmassnahmen beim Einsatz von Betriebseinrichtungen und Maschinen erläutern.
5. Ökologische und ökonomische Aspekte beim Umgang mit Betriebseinrichtungen und Maschinen beschreiben.

Anerkennung

Berufsprüfungs-Typen: Zierpflanzenkultivateur
Gehölzekultivateur
Staudenkultivateur

Laufzeit

3 Jahre

Lernzeit

Unterrichtszeit: 30 Stunden
Übrige Lernzeit: 20 Stunden
Total: 50 Stunden

Modul Nr. 35 Betriebseinrichtungen, Maschinen

Lernziele, *Detail-Lernziele*

Hinweis: Grundsätzlich gelten die Lernziele aus dem Modulbeschrieb umfassend.

Die *kursiv dargestellten Angaben* sollen die Lernziele ergänzen oder präzisieren.

1. Gebräuchliche Maschinen, Apparate und Geräte benennen und deren Funktionsweise, Einsatz, Leistung und Wartung beschreiben.

Kenntnisse

- *Für die folgenden Gebiete gebräuchliche Maschinen, Apparate und Geräte benennen, Funktionsweise, Einsatz und Leistung beschreiben sowie Wartung oder Pflege erläutern:*
 - . *Bodenbearbeitung*
 - . *Aufbereitung/Verarbeitung von Erden und Substraten*
 - . *Düngung*
 - . *Aussaat*
 - . **Pflanzung, Verpflanzung*
 - . *Topfen*
 - . *Rücken*
 - . *Bewässerung*
 - . *Heizung (mobil)*
 - . **Pflanzenschutz*
 - . *Waschen, Reinigen*
 - . **Ernte, Sortierung, Verpackung*
 - . *Messung, Steuerung, Alarmierung*
 - . *Energieversorgung*
 - . *Transport*
 - . **= vertiefte Behandlung in den entsprechenden Modulen (Nr. 32, 38 bzw. 42/51)*

Motorenkunde

- *Unterschiede zwischen Zweitakt-, Viertakt-, Diesel- und Elektromotoren beschreiben und daraus Konsequenzen für Handhabung und Wartung ableiten*

2. Gewächshaustypen, Folientunnel und Betriebseinrichtungen beschreiben und Einsatzmöglichkeiten beurteilen.

Fachausdrücke

- *Fachausdrücke erklären*

Gewächshäuser, Folientunnel

- *Verschiedene Typen und Bauweisen von Gewächshäusern nennen, deren Vor- und Nachteile schildern*
- *Bauteile von Gewächshäusern und Folientunneln benennen, deren Aufgabe/Funktion beschreiben, ihre Wartung/Pflege erläutern*
- *Schädigende Einflüsse auf Gewächshäuser und Folientunnel aufzählen und mögliche Gegenmassnahmen schildern*
- *Verschiedene Bedachungsmaterialien aufzählen, ihre Eigenschaften beschreiben und ihre Eignung für bestimmte Situationen beurteilen*

Kultur-/Stell- und Verkehrsflächen

- *Verschiedene Kultur-/Stell- und Verkehrsflächen mit ihren Eigenschaften beschreiben und Voraussetzungen für eine sinnvolle Anwendung erläutern*

Heizsysteme

- *Besonderheiten unterschiedlicher Wärmeerzeugung und Heizsysteme erläutern und die sich daraus ergebenden Konsequenzen darstellen*

Energie sparen

- *Möglichkeiten zum Energie sparen beschreiben und beurteilen*

Schattier-/Energieschirmanlagen

- *Mit der Bauweise von Schattier-/Energieschirmanlagen zusammenhängende Konsequenzen erläutern*

Belichtungsanlagen

- *Bei der Installation und dem Betrieb von Belichtungsanlagen zu beachtende Punkte erläutern*
- *Berechnungen im Zusammenhang mit den benötigten Lichtmengen durchführen*

Bewässerungssysteme

- *Verschiedene Bewässerungssysteme beschreiben und Einsatz anhand von Beispielen erläutern*

Kühlräume

- *Besonderheiten der verschiedenen Systeme darstellen, Einsatz erläutern*

Steuerungs-/Regelungssysteme

- *Funktionsweise und Umgang mit Steuerungs-/Regelungssystemen erläutern*

3. Kriterien für die Anschaffung von Betriebseinrichtungen und Maschinen erläutern und auf bestimmte Situationen anwenden.

Abklärungsvorgang erläutern

Neuigkeiten beurteilen

Nutzwelle berechnen

4. Arbeitssicherheitsvorschriften und Unfallverhütungsmassnahmen beim Einsatz von Betriebseinrichtungen und Maschinen erläutern.

Konsequenzen der Vorschriften zur Arbeitssicherheit erläutern

5. Ökologische und ökonomische Aspekte beim Umgang mit Betriebseinrichtungen und Maschinen beschreiben.

Eignung

- *Eignung von bestimmten Betriebseinrichtungen und Maschine für bestimmte Arbeiten beurteilen*
- *Für eine bestimmte Arbeit die dafür am besten geeigneten Maschinen, Apparate oder Geräte nennen*
- *Ökologische Aspekte bei Betrieb, Wartung und Entsorgung von Betriebseinrichtungen, Maschinen, Apparaten und Geräten erläutern*

Modul Nr. 36 Zierpflanzen (Topfpflanzen, Schnittblumen, Kübelpflanzen, Wechselflor)

Empfohlene Voraussetzungen

Beherrschen der Pflanzenkenntnisse gemäss "Liste für die Pflanzenkenntnisse"
Fachrichtung Zierpflanzen, 2005 (Lehre).

Kompetenzen

Die Absolventen sind fähig, die Pflanzen aus der jeweils gültigen "Pflanzenliste zu Modul Nr. 36" zu erkennen.

Sie können über deren artgerechte Verwendung und Pflege informieren und diese Kenntnisse anwenden.

Kompetenznachweis

Schriftliche Prüfung. Pflanzen benennen und Aufgaben lösen.

Niveau

Selbständig anwenden, beraten

Lernziele (siehe auch Detail-Lernziele Seite 2)

Sie können:

1. Die Pflanzen gemäss "Pflanzenliste 36" in handelsüblicher Qualität anhand von ganzen Pflanzen oder Pflanzenteilen bestimmen und mit botanischen und umgangssprachlichen Namen benennen (Liste s. unten "Bemerkungen").
2. Deren Eigenschaften und Standortansprüche beschreiben.
3. Deren Eignung für die Verwendung in bestimmten Situationen beurteilen.

Anerkennung

Berufsprüfungs-Typen: Zierpflanzenkultivateur
Gärtner Kundenberater
Friedhofspezialist Var. Produktion

Laufzeit

3 Jahre

Lernzeit

Unterrichtszeit: 40 Stunden
Übrige Lernzeit: 40 Stunden
Total: 80 Stunden

Bemerkungen

Die Pflanzenkenntnisse auf diesem Niveau werden durch die folgende Liste definiert:
"Pflanzenliste 36".

Die jeweiligen Prüfungssortimente werden zu mindestens 90% durch diese Liste begrenzt.

Modul Nr. 36 Zierpflanzen

Lernziele, *Detail-Lernziele*

Hinweis: Grundsätzlich gelten die Lernziele aus dem Modulbeschrieb umfassend.

Die *kursiv dargestellten Angaben* sollen die Lernziele ergänzen oder präzisieren.

1. Die Pflanzen gemäss "Pflanzenliste 36" in handelsüblicher Qualität anhand von ganzen Pflanzen oder Pflanzenteilen bestimmen und mit botanischen und umgangssprachlichen Namen benennen.
 - *"Pflanzenliste 36", Ausgabe 2007, für die Bausätze "Zierpflanzenkultivateur", "Kundenberater" und "Friedhofspezialist Var. Produktion"*
 - *Pflanzennamen in korrekter Schreibweise*
 - *s. a. Merkblatt zum Modul Nr. 36 "Zierpflanzen"*

2. Deren Eigenschaften und Standortansprüche beschreiben.

Kunden über Pflanzung (inkl. Mengen-/Platzbedarf) und Pflege von Topfpflanzen, Schnittblumen/Schnittgrün, Hydro-/Kübelpflanzen und Wechselflor beraten

3. Deren Eignung für die Verwendung in bestimmten Situationen beurteilen.

Modul Nr. 37 Pflanzenphysiologie

Empfohlene Voraussetzungen

Fähigkeitszeugnis als Zierpflanzengärtnerin/Zierpflanzengärtner oder mind. 3 Jahre gärtnerische Berufspraxis und beherrschen von Kapitel 2.2.2, Abschnitt "Grundlagen" der "Fachkunde Zierpflanzen" des 3. Lehrjahres (gemäss Lehrplan 2000).

Kompetenzen

Die Absolventen sind fähig, Entwicklungsprozesse der Pflanzen zu beschreiben und die Wirkung der Wachstumsfaktoren auf diese Vorgänge in der Pflanzenproduktion situationsgerecht zu nutzen.

Sie können Mess- und Regelgeräte den Anforderungen entsprechend einsetzen.

Kompetenznachweis

Schriftliche Prüfung. Aufgaben und Fallbeispiele lösen. Lösungen beurteilen und erläutern.

Niveau

Selbständig anwenden, anleiten, organisieren

Lernziele (siehe auch Detail-Lernziele Seite 2)

Sie können:

1. Entwicklungsprozesse der Pflanzen beschreiben.
2. Die Wirkung der Wachstumsfaktoren auf Entwicklungsprozesse erläutern.
3. Beeinflussung der Wachstumsfaktoren durch Kultureinrichtungen/-massnahmen erläutern.
4. Die Wirkung von Phytohormonen und deren Einsatz beschreiben.
5. Probleme in der Kulturführung mit Entwicklungsprozessen und Wachstumsfaktoren in Beziehung setzen und Problemlösungen erläutern.

Anerkennung

Berufsprüfungs-Typ: Zierpflanzenkultivateur

Laufzeit

3 Jahre

Lernzeit

Unterrichtszeit: 50 Stunden

Übrige Lernzeit: 30 Stunden

Total: 80 Stunden

Modul Nr. 37 Pflanzenphysiologie

Lernziele, *Detail-Lernziele*

Hinweis: Grundsätzlich gelten die Lernziele aus dem Modulbeschrieb umfassend.

Die *kursiv dargestellten Angaben* sollen die Lernziele ergänzen oder präzisieren.

1. Entwicklungsprozesse der Pflanzen beschreiben.

- *Keimung*
- *Vegetatives Wachstum*
- *Generatives Wachstum*
- *Ruheperiode*

2. Die Wirkung der Wachstumsfaktoren auf Entwicklungsprozesse erläutern.

Die Besonderheiten der Wachstumsfaktoren Licht, Wasser/Luftfeuchtigkeit, Temperatur und Nährstoffe schildern und die Wirkung auf die Entwicklungsprozesse erläutern

3. Beeinflussung der Wachstumsfaktoren durch Kultureinrichtungen/-massnahmen erläutern.

Licht

- . *Überdachung*
- . *Schattieren*
- . *Verdunkeln*
- . *Belichten*
- . *Störlicht*
- . *Lampentypen*

Wasser/Luftfeuchtigkeit

- . *Aufbereiten*
- . *Enthärten*
- . *Mischen (EC-Wert)*
- . *Erwärmen*
- . *Lüften*
- . *Verdampfen, Überbrausen*
- . *Bewässern*

Temperatur

- . *Schattieren*
- . *Lüften*
- . *Kühlen*
- . *Heizen*
- . *Regelstrategien*

Nährstoffe

- . *Bedarf ermitteln*
- . *Ausbringen*
- . *Gasförmige regulieren*
- . *s. a. Abschnitt "Pflanzenernährung" Modul Nr. 31*

- *Spezifische Fachbegriffe erklären*

4. Die Wirkung von Phytohormonen und deren Einsatz beschreiben.

- *Auxine*
- *Gibberelline*
- *Cytokinine*
- *Abscisinsäure*
- *Äthylen*

5. Probleme in der Kulturführung mit Entwicklungsprozessen und Wachstumsfaktoren in Beziehung setzen und Problemlösungen erläutern.

Modul Nr. 38 Kulturführung Zierpflanzen

Empfohlene Voraussetzungen

Fähigkeitszeugnis als Zierpflanzengärtnerin/Zierpflanzengärtner oder
Fähigkeitszeugnis einer anderen Gärtner-Fachrichtung und mind. 2 Jahre Berufspraxis oder
ohne Gärtner-Fähigkeitszeugnis mind. 3 Jahre Berufspraxis in Zierpflanzengärtnereien und
beherrschen der "Berufs-" und der "Fachkunde" (gemäss Lehrplan 2000).

Kompetenzen

Die Absolventen sind fähig, Pflanzenkulturen von der Anzucht bis zum Endprodukt selbstständig nach ökonomischen und ökologischen Kriterien zu führen.
Sie können die Kulturführung auf die Produktionsziele ausrichten.

Kompetenznachweis

Schriftliche Prüfung. Aufgaben und Fallbeispiele lösen.
Lösungen beurteilen und erläutern.

Niveau

Selbständig anwenden, anleiten, organisieren

Lernziele (siehe auch Detail-Lernziele Seite 2)

Sie können:

1. Kulturmethoden, Anzucht und Pflege von Pflanzen beschreiben und erklären.
2. Einsatz von technischen Einrichtungen und Hilfsmitteln anhand von Kulturbeispielen erklären.

Anerkennung

Berufsprüfungs-Typ: Zierpflanzenkultivateur

Laufzeit

3 Jahre

Lernzeit

Unterrichtszeit:	70 Stunden
Übrige Lernzeit:	<u>30 Stunden</u>
Total:	100 Stunden

Modul Nr. 38 Kulturführung Zierpflanzen

Lernziele, *Detail-Lernziele*

Hinweis: Grundsätzlich gelten die Lernziele aus dem Modulbeschrieb umfassend.

Die *kursiv dargestellten Angaben* sollen die Lernziele ergänzen oder präzisieren.

1. Kulturmethode(n), Anzucht und Pflege von Pflanzen beschreiben und erklären.

Die Kulturmethode(n) für die folgenden Pflanzengruppen anhand von je 1 Pflanzenbeispiel exemplarisch erläutern:

Topfpflanzen

- . Normalkultur
- . Treiberei (Temperaturgesteuerte Kultur)
- . Tageslängegesteuerte Kultur
- . Warmhauskultur
- . Kalthauskultur
- . Kultur von Sommer-/Herbst-Topfpflanzen

Schnittblumen

- . Ganzjahreskultur
- . Sommerschnitt-Kultur
- . Treiberei/Zwiebeln
- . Tageslängegesteuerte Kultur
- . Schnittstauden

Wechselflor

- . Kalkkultur
- . Frühlingsflor (Verkauf März)
- . Sommerflor (Verkauf April/Mai)
- . Herbstflor (Verkauf September/Oktober)

Auswirkungen von sich verändernden Wachstumsfaktoren auf Pflanzen und Kulturverlauf beschreiben und entsprechende Massnahmen erläutern und begründen

Qualitätskriterien und deren Zusammenhang mit dem Absatz erläutern

Möglichkeiten zur Verlängerung der Haltbarkeit von Schnittblumen erläutern

2. Einsatz von technischen Einrichtungen und Hilfsmitteln anhand von Kulturbeispielen erklären.

Kulturtechnische Einrichtungen

- Für bestimmte Kulturmethode(n) erforderliche kulturtechnische Einrichtungen beschreiben