

《植物病虫害防治》课程标准（理论）

理论学时数：36

实训学时数：24

适用的专业范围及层次：全日制专科园林技术专业

学分：3

考核方式：考试

编制人：罗集丰、左丰瑞

说 明

一、教学目的和要求

《植物病虫害防治》是园林技术专业重要的专业基础课程。本课程教学目的是通过讲授与实训教学，使学生掌握常见园林植物上危害较为严重的害虫、病害症状的形态特征、生活习性、为害方式；发生发展规律；预测预报方法及综合治理的方法与对策。课程主要任务是使学生加深对植物病、虫害发生与发展规律的认识，要求学生能根据园林植物病、虫害的具体情况，密切结合生产发展需要，因地制宜、制定和完善切实有效的病、虫害的综合治理对策，将病虫害控制在经济损失允许水平以下，提高现有的防治水平，科学制定园林植物病虫害防治措施，以维护城市生态系统的平衡，达到城市生态环境的可持续发展。

1. 知识目标

- (1) 了解园林昆虫、病原菌形态特征及生物学基本知识；
- (2) 熟悉园林植物病虫害发生发展规律；
- (3) 理解园林植物病虫害综合治理的基本原理和方法；
- (4) 掌握园林中常用农药的基本知识；
- (5) 掌握当地常见园林植物病虫害的危害特点、发生规律和防治措施。

2. 能力目标

- (1) 能诊断识别本地常见的园林植物病虫害；
- (2) 能分析园林植物病虫害发生的原因；
- (3) 能科学选用、正确配制常用农药；

- (4) 能制定适合各类园林绿地的综合防治方案;
- (5) 能综合运用各种措施组织实施病虫害防治。

3. 素质目标

- (1) 具有严谨的态度和精益求精的工匠精神;
- (2) 具有自主学习和分析、解决问题的能力;
- (3) 具有良好的表达、沟通和团队协作能力;
- (4) 具有绿色发展的自然观和环境保护意识;
- (5) 具有乡村振兴的大局观和生态文明意识。

二、课程内容和学时分配

根据教学计划规定的学时数，理论课 36 学时，实训 24 学时，具体学时分配如下表，供参考。

课程内容和学时分配表

章数	内 容	理论课时	实训课时	小计
1	绪论、园林昆虫基础	10	6	16
2	园林植物病害基础	6	0	6
3	园林植物病虫害防治原理和方法	3	0	3
4	农药及其应用	5	6	11
5	园林植物害虫及其防治	6	6	12
6	园林植物病害及其防治	6	6	12
合计		36	24	60

三、教学建议

原则上教师应该遵照教学大纲的要求，以及大纲所确定的基本内容完成教学任务，但对教学内容的顺序安排，教学时数的分配等方面，可根据实际情况灵活处理。

教学内容

0 绪 论

教学目的和要求：

了解园林植物病虫害防治的内容和任务；理解园林植物病虫害防治的重要性和特点；知晓园林植物病虫害防治技术的现状和研究进展。

思政元素：

以绿美广东生态建设实践为例，指出园林植物病虫害防治是生态文明建设的重要组成部分，引导学生理解“绿水青山就是金山银山”的内涵，积极投身乡村振兴建设。

- 0.1 园林植物病虫害防治的内容和任务
- 0.2 园林植物病虫害防治的重要性
- 0.3 园林植物病虫害防治的特点
- 0.4 园林植物病虫害防治的研究概况

1 园林昆虫基础

教学目的和要求：

了解昆虫在动物界中的分类地位及其与人类的关系；昆虫的主要形态特征及其各部附器的构造、功能与防治的关系；昆虫的内部构造、生理在防治方面的应用；昆虫的重要生物学特性与发生消长规律，为害虫防控奠定分析基础；介绍昆虫主要类群的识别，为准确管理害虫提供依据。

思政元素：

通过观察昆虫的身体结构，引导学生感受生命的多样性与复杂性，确立“尊重自然、敬畏生命”的生态伦理观。以昆虫变态发育（卵-幼虫（-蛹）-成虫）为例，讲述“破茧成蝶”的成长历程，引导学生理解“蛰伏与蜕变”的坚持。结合昆虫分类（如林奈的双名法），说明科学分类是认识自然的基础，引导学生树立“严谨求实、精益求精”的专业态度。

- 1.1 昆虫概述
 - 1.1.1 什么是昆虫
 - 1.1.2 昆虫近亲有哪些
 - 1.1.3 昆虫与人类的关系

1.2 昆虫的外部形态

1.2.1 昆虫的头部

(一) 昆虫的头式

(二) 头部的附器

1.2.2 昆虫的胸部

(一) 昆虫的足

(二) 昆虫的翅

1.2.3 昆虫的腹部

1.2.4 昆虫的体壁

1.3 昆虫的内部构造

1.3.1 昆虫的消化系统

(一) 昆虫消化器官的构造

(二) 昆虫的消化、吸收与防治的关系

1.3.2 昆虫的呼吸系统

1.3.3 昆虫的神经系统

(一) 神经器官的基本构造

(二) 神经器官的功能与防治的关系

1.3.4 昆虫的生殖系统

(一) 生殖器官的构造

(二) 昆虫的交配和受精

(三) 生殖器官与害虫防治的关系

1.4 昆虫的生物学特性

1.4.1 昆虫的生殖方式

1.4.2 昆虫的个体发育和变态

1.4.3 昆虫各虫期的特点

1.4.4 昆虫的时代和年生活史

1.4.5 昆虫的行为和习性

1.5 园林昆虫的分类与识别

1.5.1 昆虫分类基础知识

1.5.2 园林昆虫重要类群识别

- (一) 直翅目昆虫的形态特征及重要科
- (二) 半翅目昆虫的形态特征及重要科
- (三) 同翅目昆虫的形态特征及重要科
- (四) 鞘翅目昆虫的形态特征及重要科
- (五) 双翅目昆虫形态特征及重要科
- (六) 鳞翅目昆虫形态特征及重要科
- (七) 膜翅目昆虫形态特征及重要科
- (八) 缨翅目昆虫的形态特征及重要科
- (九) 脉翅目昆虫的形态特征及重要科
- (十) 蛛形纲蜱螨目形态特征及重要科

1.6 昆虫与环境的关系

- 1.6.1 气候因子对昆虫的影响
- 1.6.2 土壤因子对昆虫的影响
- 1.6.3 生物因子对昆虫的影响
- 1.6.4 人类活动对昆虫的影响

2 园林植物病害基础

教学目的和要求：

了解和掌握植物病害的概念与类型；植物病原真菌、植物病原原核生物（细菌）、植物病毒、植物病原线虫等植物侵染性病害的病原；植物病害的发生与流行的因素；植物病害的诊断步骤以及各类植物病害的诊断要点。

思政元素：

讲解非侵染性病害的成因，引导学生关注园林植物保护中的环境问题；学习侵染性病害的病原，理解植物病害的复杂性，培养认真严谨的态度。通过“病害流行三要素”（寄主、病原、环境）分析，强调“系统思维”在病害防治中的应用（如调控环境条件抑制病原繁殖），引导学生树立“预防为主、综合治理”的防控理念，避免“重治疗、轻预防”的错误做法。

2.1 植物病害的概念与类型

2.1.1 植物病害的基本概念

- 2.1.2 植物病害的类型
- 2.1.3 植物侵染性病害的症状
 - (一) 症状、病征、病状的概念
 - (二) 病状类型
 - (三) 病征类型

- 2.2 植物侵染性病害的病原
 - 2.2.1 植物病原真菌
 - (一) 真菌的营养体
 - (二) 真菌的繁殖体
 - (三) 真菌的生活史
 - (四) 植物病原真菌的主要类群
 - 2.2.2 植物病原原核生物（细菌）
 - (一) 植物病原原核生物（细菌）的一般性状
 - (二) 植物病原原核生物的主要类群
 - 2.2.3 植物病毒
 - (一) 病毒的形态、结构与组分
 - (二) 病毒复制和增殖
 - (三) 病毒的传播方式
 - (四) 对外界条件的稳定性
 - (五) 病毒的分类与命名
 - (六) 植物病毒的重要属及典型种
 - 2.2.4 植物病原线虫
 - (一) 植物病原线虫的一般形状
 - (二) 植物病原线虫的主要类群

- 2.3 植物病害的发生与流行
 - 2.3.1 病原物的寄生性和致病性
 - (一) 共生现象和寄生现象
 - (二) 寄生性和致病性
 - 2.3.2 植物病害的侵染过程及侵染循环
 - (一) 病害的侵染过程
 - (二) 病害的侵染循环

(三) 影响病害发生的因素

2.3.3 植物病害的流行

(一) 植物病害流行的概念

(二) 植物病害流行的主要因素

(三) 植物病害流行的类型和变化

2.4 植物病害诊断

2.4.1 植物病害的诊断步骤

2.4.2 各类植物病害的诊断要点

(一) 非侵染性病害

(二) 侵染性病害

3 园林植物病虫害防治原理和方法

教学目的和要求：

了解和掌握植物检疫、抗性品种利用及健康栽培、物理防治、生物防治和化学防治等防治技术要点及优缺点，能根据实际情况协调应用各种防治措施，实施有害生物的综合治理，达到经济、生态和社会效益的统一。

思政元素：

对比“化学防治”（见效快但易造成环境污染）与“生物防治”（环保但见效慢）的优缺点，引导学生理解“绿色防控”是未来趋势（如利用天敌、微生物农药）。综合运用农业防治、物理防治、生物防治等方法，减少化学农药使用，保护生物多样性，避免过度干预自然，树立“人与自然和谐共生”理念。

3.1 园林植物病虫害防治原理

3.1.1 综合防治与可持续治理

3.1.2 综合防治的策略

3.1.3 综合防治方案的制定及优化

3.2 园林植物病害防治方法

3.2.1 植物检疫

一、植物检疫的意义

二、植物检疫工作的范围及内容

三、植物检疫的实施

(一) 检疫检验

(二) 检疫处理

3.2.2 园林技术防治

一、植物抗性品种的应用

(一) 植物抗病、虫原理

(二) 植物抗病虫性的组织、生理及生化基础

(三) 植物抗病虫品种的选用

二、植物健康栽培技术

3.2.3 物理防治

一、低温和高温的利用

二、光波的利用

三、微波辐射的利用

四、人工机械防治

3.2.4 生物防治

一、生物防治的概念及意义

二、生物防治的生态学基础

三、植物病害的生物防治

(一) 抗生素的利用

(二) 重寄生物的利用

(三) 抑制性土壤的利用

(四) 根际微生物的利用

四、植物害虫的生物防治

(一) 有益动物治虫

(二) 微生物治虫

3.2.5 化学防治

一、化学防治的概念及其重要性

二、化学防治的局限性及其克服途径

(一) 引起病菌、害虫、杂草等产生抗性

(二) 杀害有益生物，破坏生态平衡

（三）农药对生态环境的污染及人体健康的影响

4 农药及其应用

主要介绍农药的类型、农药的剂型与助剂、农药的使用方法、农药的浓度与稀释计算,以及常用农药的特性与应用等,旨在为学生能够科学使用农药奠定基础,达到安全、经济、高效的目的。

思政元素:

讲解农药的“毒性与安全使用”,强调“安全第一”的操作规范。结合“农药的剂型选择”,说明“合理用药是减少环境污染的关键”,引导学生树立“对自己、对他人、对环境负责”的责任担当。优先选用高效低毒农药,避免使用高毒甚至禁用农药,保护生态环境,注重实践原则,将生产一线的用药经验作为案例进行教学。

4.1 农药的类型

4.1.1 杀虫剂

4.1.2 杀菌剂

4.1.3 杀螨剂

4.1.4 杀线虫剂

4.1.5 除草剂

4.1.6 杀鼠剂

4.2 农药的剂型与助剂

4.2.1 农药的助剂

4.2.1 农药的剂型

4.3 农药的科学使用方法

4.3.1 农药的使用方法

4.3.2 农药的合理使用

4.3.3 农药的安全使用

4.4 农药的浓度与稀释计算

4.4.1 农药的浓度表示法

4.4.2 农药的稀释计算

4.5 常用农药与应用

4.5.1 常用杀虫剂

4.5.2 常用杀菌剂

4.5.3 常用杀螨剂

4.5.4 常用杀线虫剂

5 园林植物害虫及其防治

教学目的和要求：

能够正确识别园林植物的主要食叶、吸汁害虫、枝干害虫、地下害虫；根据园林植物主要食叶、吸汁害虫、枝干害虫、地下害虫的发生规律，制定适合当地特点的综合治理措施。

思政元素：

在虫害调查和预测中强调实事求是，培养认真严谨态度；技能实训过程中规范操作，树立安全意识；在农药施用过程中培养“精益求精”的工匠精神；在综合防治、农药使用中融入法律法规，培养学生遵纪守法意识和树立环境保护意识。

5.1 食叶害虫

5.1.1 卷叶蛾类

5.1.2 舟蛾类

5.1.3 刺蛾类

5.1.4 蓑蛾类

5.1.5 毒蛾类

5.1.6 灯蛾类

5.1.7 迟蛾类

5.1.8 夜蛾类

5.1.9 螟蛾类

5.1.10 天蛾类

5.1.11 枯叶蛾类

5.1.12 潜蛾类

5.1.13 叶甲类

5.1.14 叶蜂类

5.1.15 蝶类

- 5.1.16 蝗虫类

- 5.2 枝干害虫
 - 5.2.1 天牛类
 - 5.2.2 木蠹蛾类
 - 5.2.3 小蠹类
 - 5.2.4 透翅蛾类
 - 5.2.5 象甲类

- 5.3 吸汁害虫及螨类
 - 5.3.1 蚜虫类
 - 5.3.2 介壳虫类
 - 5.3.3 粉虱类
 - 5.3.4 木虱类
 - 5.3.5 叶蝉类
 - 5.3.6 蜡蝉类
 - 5.3.7 蓟马类
 - 5.3.8 椿类
 - 5.3.9 叶螨类

- 5.4 根部害虫
 - 5.4.1 蝼蛄类
 - 5.4.2 地老虎类
 - 5.4.3 蛴螬类
 - 5.4.4 金针虫类
 - 5.4.5 蟋蟀类
 - 5.4.6 白蚁类

6 园林植物病害及其防治

教学目的和要求：

掌握园林植物常见真菌、原核生物、病毒、线虫等各类病害的症状特点、病原类别、发病规律和防治措施。能够正确识别园林植物常见真菌、原核生物、病

毒、线虫等各类病害的症状特点；能够根据园林植物常见真菌、原核生物、病毒、线虫等各类病害的发病规律，制订合适当地特点的综合防治方案。

思政元素：

在病害调查和预测中强调实事求是，培养认真严谨态度；技能实训过程中规范操作，树立安全意识；在农药施用过程中培养“精益求精”的工匠精神；在综合防治、农药使用中融入法律法规，培养学生遵纪守法意识和树立环境保护意识。

6.1 叶、花、果病害

6.1.1 叶斑病类

6.1.2 白粉病类

6.1.3 锈病类

6.1.4 煤污病类

6.1.5 灰霉病类

6.1.6 炭疽病类

6.1.7 叶畸形类

6.1.8 病毒病类

6.1.9 霜霉病类

6.2 枝干病害

6.2.1 腐烂病类

6.2.2 溃疡病类

6.2.3 丛枝病类

6.2.4 锈病类

6.2.5 枯萎病类

6.2.6 枝枯病类

6.2.7 黄化病类

6.3 根部病害

6.3.1 猝倒病类

6.3.2 根腐病类

6.3.3 根瘤病类

6.3.4 纹羽病类

6.3.5 白绢病类

建议使用教材及主要参考书

1. 江世宏、陈晓琴. 《园林植物病虫害防治（第5版）》，重庆大学出版社，2021.8
2. 吴床丽、杨晓朱. 《园林植物病虫害防治》，机械工业出版社，2022.5
3. 黄少彬. 《园林植物病虫害防治》，高等教育出版社，2022.3

《植物病虫害防治》课程标准（实训）

实训名称：植物病虫害防治

课程类别：专业选修课

是否单独开课：是

学时：24 学时

适用专业：园林技术

执笔人：罗集丰、左丰瑞

一、实训目的与任务

《园林植物病虫害防治》课程是园林技术专业是一门实践性很强的必修专业技能课，对应的职业岗位群为园林植物栽培与养护。通过该课程的实训教学，使学生掌握常见园林植物病虫害的基础知识，能熟练识别常见园林植物病虫害，能利用综合防治原理制定综合防治措施；在实践教学培养学生开拓创新思维的能力，以及规范书写实训报告等知识。

二、教学基本要求

通过实训教学，加深对理论知识的理解，培养学生职业能力和创新意识，使学生能准确识别常见的园林植物病虫害种类，掌握农药配制技术和施药方法，具备制定园林植物病虫害综合防治技术措施、编制病虫害防治月历的能力。

三、实训项目

序号	实训项目	学时	能力培养
1	昆虫的形态结构观察	3	熟悉不同种类昆虫的触角、口器、足和翅膀的形态结构特征，为进一步识别害虫和学习昆虫分类打下基础。
2	昆虫标本的采集、制作与鉴定	3	掌握昆虫标本采集、制作、保藏与鉴定的技术与方法，为园林植物害虫的科学防治打下基础。
3	常用农药剂型及性状观察	3	阅读农药标签，了解常见农药的理化性状，熟悉常见农药剂型的特性和鉴别质量的简易方法。
4	农药配制技术	3	掌握常用农药的配制方法。
5	园林植物害虫的田间识别与防治	3	调查校园园林植物的害虫种类、分布、危害情况等，为开展虫害预测预报、制定科学的防治方案提供依据。
6	园林植物病害的田间识别与防治	3	调查校园园林植物的病害种类、分布、危害情况等，为开展病害预测预报、制定科学的防治方案提供依据。
7	编制校园园林植物虫害防治月历	3	编制校园园林植物虫害月历，列出主要害虫发生危害的月份、对象及危害程度，并提出科学的综合防治措施。
8	编制校园园林植物病害防治月历	3	编制校园园林植物病害月历，列出主要害虫发生危害的月份、对象及危害程度，并提出科学的综合防治措施。

四、实训教学内容及学时分配

实训一、昆虫的形态结构观察

（一）目的要求及思政元素

通过观察昆虫标本和装片，了解不同种类昆虫的触角、口器、足和翅的形态结构特征，为进一步识别害虫和学习昆虫分类打下基础。

思政元素：培养学生严谨务实的学习态度。

（二）材料和用具

各种昆虫标本，昆虫触角、口器、足和翅的装片，生物显微镜等。

（三）内容和方法

1. 昆虫触角的观察
2. 昆虫口器的观察
3. 昆虫足的观察
4. 昆虫翅的观察

（四）掌握要点

双目生物显微镜和实体显微镜的使用技能和观察技巧。

实训二、昆虫标本的采集、制作与鉴定

（一）目的要求及思政元素

掌握昆虫标本采集、制作、保藏与鉴定的技术与方法，为园林植物害虫的科学防治打下基础。

思政元素：尊重规律，注重实践。

（二）材料和用具

捕虫网、三角纸包、采集盒、昆虫针、三级台、展翅板、镊子、标本盒、放大镜等。

（三）内容和方法

1. 昆虫标本的采集；2. 昆虫标本的制作；3. 昆虫标本的保藏；4. 昆虫标本的鉴定。

（四）掌握要点

昆虫标本的采集、制作、保藏、鉴定技能。

实训三、常用农药剂型及性状观察

（一）目的要求及思政元素

学习阅读农药标签和使用说明书，了解常见农药的理化性状，熟悉常见农药剂型的特性和鉴别质量的简易方法。

思政元素：保护环境，合理用药。

（二）材料和用具

不同剂型农药、天平、牛角匙、试管、量筒、烧杯和玻璃棒等。

（三）内容和方法

1. 农药标签和说明书

- | | | | |
|----------|-----------|--------------|--------------|
| (1) 农药名称 | (2) 农药三证 | (3) 净重或净含量 | (4) 使用说明 |
| (5) 注意事项 | (6) 质量保证期 | (7) 农药的毒性与标志 | (8) 农药种类表示色带 |

2. 农药理化性状的简易鉴别方法

- (1) 常用农药物理性状的辨别
- (2) 粉剂、可湿性粉剂质量的简易鉴别
- (3) 乳油质量简易鉴别

（四）掌握要点

农药标签和说明书的正确阅读；农药的安全操作技能；农药理化性质的简易鉴别技能。

实训四、农药配制技术

（一）目的要求及思政元素

掌握常用农药的配制方法。

思政元素：合理用药、减少污染，规范操作、安全生产。

（二）材料和用具

喷雾器，塑料水桶，50cm长竹棍，塑料量杯，农药等。

（三）内容和方法

1. 穿好防护衣，戴上手套和口罩。
2. 检查每组的用品是否齐全。
3. 计算所需称量的药剂量。
4. 用塑料量杯取适量农药。
5. 喷雾器清洗并试喷。喷雾器中加入适量清水进行试喷，检查喷雾器的工作情况是否正常，看有无水滴流出。同时清洗喷雾器。将水全部倒出。
6. 喷雾器中加入约1L水。
7. 将塑料量杯中的药液倒入喷雾器中。
8. 加100ml清水到塑料量杯中清洗，并将残液倒入喷雾器中，共进行2次清洗。
9. 加水定容至5L。
10. 用50cm长竹棍搅拌喷雾器中药液，然后盖好喷雾器盖，准备田间喷雾。
11. 整理试验台，清洗用过的烧杯、玻璃棒等。

（四）掌握要点

掌握配制农药的计算方法、配制技术、安全文明操作。

实训五、园林植物害虫的田间识别与防治

（一）目的要求及思政元素

调查校园园林植物的害虫种类、分布、危害程度、寄主等情况，为开展虫害预测预报、制定科学的防治方案提供依据。

思政元素：科学植保、公共植保、绿色植保。

（二）材料和用具

昆虫采集瓶、捕虫网、扩大镜、镊子、笔记本、铅笔等。

（三）内容和方法

1. 准备工作。在进行调查工作之前，应先了解校园内园林植物分布情况，收集相关资料；拟定调查方案、确定调查方法；设计好调查用表；准备好调查所用仪器、工具等。
2. 踏查〔路线调查〕。通过调查不同植物地块及有代表性的不同状况的区域的虫害发生情况，调查食叶害虫、刺吸性害虫、蛀干害虫、地下害虫等发生情况。
3. 调查资料整理
 - （1）鉴定害虫种类。
 - （2）汇总、统计调查工作资料和数据，分析害虫大发生的原因。
 - （3）虫害综合治理的措施及建议。

（四）掌握要点

掌握园林植物害虫的田间识别技能，提出科学的防治建议。

实训六、园林植物病害的田间识别与防治

（一）目的要求及思政元素

调查校园园林植物的病害种类、分布、危害程度等情况，为开展病害预测预报、制定科学的防治方案提供科学依据。

思政元素：科学植保、公共植保、绿色植保。

（二）材料和用具

病害标本采集箱、枝剪、扩大镜、镊子、笔记本、铅笔等。

（三）内容和方法

1. 准备工作。在进行调查工作之前，应先了解校园内园林植物分布情况，收集相关资料；拟定调查方案、确定调查方法；设计好调查用表；准备好调查所用仪器、工具等。
2. 踏查（路线调查）。通过调查不同植物地块及有代表性的不同状况的区域的病害发生情况，调查细菌性、真菌性病害发生情况。
3. 调查资料整理
 - （1）识别炭疽病、白粉病、锈病、猝倒病等真菌性病害，软腐病、叶（角）斑病等细菌性病害。
 - （2）汇总、统计调查工作资料和数据，分析病害流行的原因。
 - （3）病害综合治理的措施及建议。

（四）掌握要点

掌握园林植物病害的田间识别技能，提出科学的防治建议。

实训七、编制校园园林植物虫害防治月历

（一）目的要求及思政元素

通过本学期的持续观察记录，结合查阅资料，编制校园园林植物虫害月历，列出主要害虫发生为害的月份、对象及危害程度，并提出科学的综合防治措施。

思政元素：严谨认真、精细管理。

（二）材料和用具

手机、论文、书籍、昆虫采集瓶、捕虫网、扩大镜、镊子、笔记本、铅笔等。

（三）内容和方法

1. 准备工作。实训前，初步收集汇总小组成员本学期不同时段观察到的害虫种类及发生情况，查找、保存与校园园林植物害虫相关的书籍、论文等资料。
2. 调查资料汇总整理
 - （1）汇总、整理本学期不同时段的持续观察记录。
 - （2）查阅校园园林植物害虫发生危害相关的论文、书籍。
 - （3）按月份列出校园园林植物的主要害虫、为害对象及程度。
 - （4）小组成员讨论形成科学的综合防治技术措施，完成实训报告。
3. 补充踏查。如有必要，可补充踏查校园园林植物虫害发生情况。

（四）掌握要点

掌握园林植物害虫的周年发生规律，提出科学的防治措施。

实训八、编制校园园林植物病害防治月历

（一）目的要求及思政元素

通过本学期的持续观察记录，结合查阅资料，编制校园园林植物病害月历，列出主要病害发生为害的月份、对象及危害程度，并提出科学的综合防治措施。

思政元素：严谨认真、精细管理。

（二）材料和用具

手机、论文、书籍、病害标本采集箱、枝剪、扩大镜、镊子、笔记本、铅笔等。

（三）内容和方法

1. 准备工作。实训前，初步收集汇总小组成员本学期不同时段观察到的病害种类及发生情况，查找、保存与校园园林植物病害相关的书籍、论文等资料。
2. 调查资料汇总整理
 - （1）汇总、整理本学期不同时段的持续观察记录。
 - （2）查阅校园园林植物病害发生危害相关的论文、书籍。
 - （3）按月份列出校园园林植物的主要病害、为害对象及程度。
 - （4）小组成员讨论形成科学的综合防治技术措施，完成实训报告。
3. 补充踏查。如有必要，可补充踏查校园园林植物病害发生情况。

（四）掌握要点

掌握园林植物病害的周年发生规律，提出科学的防治措施。

五、考核方式及成绩评定

实际操作、实训报告、出勤等综合评定。