

《植物保护概论》课程教学大纲（2020 版）

| 课程基本信息 (Course Information) | | | | |
|-----------------------------------|---|--------------------------|----|-----------------|
| 课程代码 (Course Code) | ECOL3415 | *学时 (Credit Hours) | 32 | *学分 (Credits) 2 |
| *课程名称 (Course Name) | (中文) 植物保护概论 | | | |
| | (英文) Instruction to Plant Protection | | | |
| 课程类型 (Course Type) | 专业类必修课 | | | |
| 授课对象 (Target Audience) | 2020 级农业资源与环境 and 植物科学与技术专业本科生 | | | |
| 授课语言 (Language of Instruction) | 全中文 | | | |
| *开课院系 (School) | 农业与生物学院 | | | |
| 先修课程 (Prerequisite) | 微生物学、生物化学 | 后续课程 (post) | | |
| *课程负责人 (Instructor) | 邹丽芳 | 课程网址 (Course Webpage) | | |
| *课程简介 (中文) (Description) | <p>(中文 300-500 字, 含课程性质、主要教学内容、课程教学目标等)</p> <p>本课程为专业类基础课, 该课程融汇生物与农业领域有关理论与方法的综合性应用科学, 以实现农作物病虫害的安全有效控制为目标。主要介绍植物病理学、昆虫学等基本知识, 重点介绍农作物主要病虫害的鉴别、诊断与防治。通过本课程的学习, 要求学生理解植物保护学的含义、作用和地位; 掌握植物病理学和昆虫学的基础知识包括果树和蔬菜等重要病害症状特点、病原、病害循环、发病因素和防治技术以及果树和蔬菜等的重要害虫的为害特点、形态特征、年生活史、发生规律以及综合治理技术等; 基本具备研究和解决重要作物有害生物危害等实际问题的基本能力和技能。</p> | | | |
| *课程简介 (英文) (Description) | <p>This course is a professional basic course and also is a synthetic application science which integrates the theories and methods of biological and agricultural fields, in order to achieve the safe and effective control of diseases and insect pests of crops. The basic knowledge of plant pathology and entomology will be taught in the classes including identification, diagnoses and control of diseases, insect pests and weeds of main crops.</p> <p>Through courses, students are required to understand the concept, role and status of plant protection; master the basic knowledge of plant pathology and entomology including symptoms, pathogens, disease cycle, epidemic factor and control technologies of important disease as well as</p> | | | |

| | |
|--|--|
| | damage characteristics, morphology, life history, occurring law and comprehensive management of important pests in fruit trees and vegetables. Finally the students have the basic ability and skills to study and solve the important practical problems such as pest damage of important crops |
|--|--|

课程目标与内容 (Course objectives and contents)

| | |
|--------------------------|---|
| *课程目标 (Course Object) | <p>1. 掌握植物保护学有关的有害生物（病、虫、杂草等）的基本概念、基础理论知识以及综合治理的基本原理与方法。要求学生有能力鉴别与诊断重要有害生物，并提出相应的安全有效控制策略（A1, A2, A3, A4, A5）。</p> <p>2. 通过理论学习与实践，学会重要农作物病害和虫害的诊断，并制定基础的防治措施（B1, B2, B4）。</p> <p>3. 在课堂上通过一些重要病害的案例分析，培养学生决定性的思维能力、耐心细致的科学精神以及勇于创新的素质（C2, C3, C5）。</p> <p>4. 培养学生优秀的品格，能够适应社会的优秀综合性人才（D1, D2, D3, D4, D5）。</p> |
|--------------------------|---|

| *教学内容进度安排及对应课程目标 (Class Schedule & Requirements & Course Objectives) | 章节 | 教学内容 (要点) | 教学目标 | 学时 | 教学形式 | 作业及考核要求 | 课程思政融入点 | 对应课程目标 |
|--|-----|---------------|----------------------------|----|-------|-----------------------------|-----------------------------------|------------|
| | 第一章 | 绪论 | 掌握植物保护的概念、植物保护的對象、目的以及研究內容 | 2 | 多媒体授课 | 考核点: 植物保护的目和对象 | 培养学生的植保思维观念, 在日常生活中融入植保知识。 | 1, 4 |
| | 第二章 | 植物病害的症状和类型 | 了解植物病害的类型以及病症和区别 | 2 | 多媒体授课 | 布置作业1, 考核点: 区分侵染性和非侵染性病害的特点 | 上几届学生的优秀作业展示, 提出作业要有创新性的要求。 | 1, 2, 3, 4 |
| | 第三章 | 植物病原物第一节 真菌 | 掌握真菌的形态、无性、有性生殖以及分类 | 4 | 多媒体授课 | 考核点: 无性孢子、有性孢子的类型 | 讲述上海植物源桂花树感染根肿病的案例, 引出理论指导实践的重要性。 | 1, 2, 3, 4 |
| | 第三章 | 植物病原物第二节 原核生物 | 掌握细菌的结构特点以及分 | 2 | 多媒体授课 | 考核点: 管假单胞菌和黄单胞 | 讲述柑橘黄龙病的故事, 引出科研实力强才 | 1, 2, 3, 4 |

| | | | | | | | | |
|-----|---------------------|---------------------------|---|---|-------|----------------------------|---|------------|
| | | | 类 | | | 菌株标记丢失了,如何快速正确的鉴定菌株? | 有话语权。 | |
| 第三章 | 植物病原物 第三节 病毒 | 掌握病毒的结构特点、传播方式以及分类地位 | | 2 | 多媒体授课 | 布置作业2,考核点:病毒和类病毒的区别? | 讲述巴斯德制备狂犬病毒疫苗的故事,引入科学没有国界,但是科学家有自己的祖国。 | 1, 2, 3, 4 |
| 第三章 | 植物病原物 第四节 植物病原线虫 | 了解线虫的结构特点和分类 | | 1 | 多媒体授课 | 考核点:如何区分寄生线虫和腐生线虫? | 讲述秀丽隐杆线虫雌雄同体的现象,引出大千世界无奇不有,存在与合理的自然唯物主义论。 | 1, 2, 3, 4 |
| 第三章 | 植物病原物 第五节 寄生性植物 | 了解寄生性种子植物的概念和分类 | | 1 | 多媒体授课 | 考核点:全寄生和半寄生的概念 | 古诗词中关于菟丝子的表述,引出提倡女性自信、自立。 | 1, 2, 3, 4 |
| 第四章 | 病原物的侵染过程和病害循环 | 了解病程以及病原物的侵染方式、越冬和越夏的场所 | | 2 | 多媒体授课 | 课堂测试,布置作业3,考核点:病原物越冬和越夏的场所 | 讲述博士期间的电镜扫描图片,引出批判怀疑的精神。 | 1, 2, 3 |
| 第五章 | 植物病害的诊断 | 学会侵染性和非侵染性病害的诊断 | | 2 | 讨论课 | 考核点:柯赫氏法则的局限性 | 讲述海关检疫的重要性,引出植保卫士的职责:利用专业知识守护国门。 | 1, 2, 3 |
| 第六章 | 植物与病原物的互作研究 | 了解病原物的致病机制和植物的抗病机制 | | 2 | 多媒体授课 | 考核点:PTI、ETI、ETS | 病原物和植物攻防的辩证唯物主义。 | 1, 2, 3 |
| 第七章 | 重要作物的病害 | 了解水稻稻瘟病和柑橘溃疡病以及黄龙病的病原物、发病 | | 2 | 多媒体授课 | 考核点:稻瘟病的病害循环 | 讲述稻文化起源的故事,粳籼稻,引出热爱传承中国文化的重要性。 | 1, 2, 3 |

| | | | | | | | |
|--|---|---------------------------|----------|-------|-------------------|--|------------|
| | | | 因素以及防治方法 | | | | |
| 第八章 | 昆虫的形态结构 | 了解昆虫的结构和各部分的功能 | 2 | 多媒体授课 | 考核点: 昆虫纲的主要特征。 | 讲述昆虫仿生学, 引出理论研究要与实践社会紧密结合。 | 1, 2, 3, 4 |
| 第九章 | 昆虫的生物学 | 了解昆虫的一般生物学特点 | 2 | 多媒体授课 | 考核点: 昆虫的一般生物学特点 | 讲述金蝉效应, 引出做人做事要脚踏实地, 坚持很重要。 | 1, 2, 3, 4 |
| 第十章 | 昆虫的分类 | 掌握昆虫主要分类目下的特征 | 4 | 多媒体授课 | 考核点: 昆虫八个主要目 | 讲述昆虫检疫的重要性, 引出植保卫士的职责: 利用专业知识守护国门。 | 1, 2, 3, 4 |
| 第十一章 | 重要作物的虫害 | 了解重要水稻、蔬菜和果树虫害的发病因素以及防治方法 | 2 | 专题讲座 | 考核点: 植物害虫防治的主要方法。 | 讲述交大校友在上海蔬菜和果树害虫的生物防治中的贡献, 引出干一行爱一行, 专一行的指导思想。 | 1, 2, 3, 4 |
| 注 1: 建议按照教学周学时编排, 以便自动生成教学日历。 | | | | | | | |
| 注 2: 相应章节的课程思政融入点根据实际情况填写。 | | | | | | | |
| *考核方式 (Grading) | (1) 平时作业、课程演讲 30 分 (2) 考勤 10 分 (3) 期末考试 60 分 在教学环节中, 平时作业、PPT 演讲、讨论课以分组考核环节进行, 培养学生的团队合作, 以奖励分形式激励学生学习的积极性和进取心。 | | | | | | |
| *教材或参考资料 (Textbooks & Other Materials) | 教材: 《植物保护学》, 徐洪富主编, 主编非本校教师, 高等教育出版社, 2003 年 8 月, 第一版, ISBN 9787040121858, 课程至少使用五届, 非外文教材, 全国高等学校农林规划教材 参考书: 《植物保护学通论》, 韩召军主编, 主编非本校教师, 高等教育出版社, 2001 年 8 月, 第一版, ISBN 704009553X, 课程至少使用五届, 非外文教材, 非国家规划教材 | | | | | | |
| 其它 (More) | 《植物保护概论》的教学分为上篇和下篇, 上篇为植物病理学基础, 包括第一章至第七章的内容。下篇为植物昆虫学基础, 包括第八章至第十一章的内容。 | | | | | | |
| 备注 (Notes) | 教师采用多媒体课件讲解; 通过提问方式使学生掌握重要知识点, 并激发学生思考问题和分析问题能力。 | | | | | | |

备注说明：

1. 带*内容为必填项。
2. 课程简介字数为 300-500 字；课程大纲以表述清楚教学安排为宜，字数不限。