

高等学校精品课程建设 与工作方案研究 及经验交流

AODENG

中国高等教育出版社

高等学校精品课程建设 与工作案例研究及经验交流

教育部高等教育司 编

下 卷

中国高等教育出版社

农 学

观赏植物学

课 程 名 称: 观赏植物学

课 程 负 责 人: 张启翔

课 程 类 型: 专业(技术)基础课

所 属 学 校: 北京林业大学

课 程 层 次: 本科专业分类体系

学 科: 农学/环境生态类

课程网络资源:

链接:<http://jwc.bjfu.edu.cn/j19kch/index.htm>;用户名: ;口令: ;备注:

链接:<http://jwc.bjfu.edu.cn/>

课程发展的主要历史沿革

“观赏植物学”最初的产生是针对城市规划专业和旅游管理专业的需要而产生的,是1995年开始开设的,是在“花卉学”、“园林花卉学”、“观赏树木学”、“观赏园艺学”等课程的基础上产生的。

课程要求学生半学年的时间内尽快熟悉观赏植物的概念、种类、分布、观赏特性、生物学特性、栽培特性、生态习性、繁殖特点、应用特点、观赏植物的功能和作用等。这门课程适应城市规划专业和旅游管理专业的专业特点,之后,全国其他院校的这两个专业也相继开设了这门课程,再后,园林专业、观赏园艺专业也把它纳入重要的必修专业基础课。同时这门课程也成为草业专业、林学专业、水土保持专业、生物专业等的重要选修课,是一门综合性很强的课程。

该课程是在正确理解观赏植物概念及其作用的基础上,着眼于观赏植物本身的特殊性和多样性,以及观赏植物生存环境的复杂性,它与普通植物学、植物生理生态学、传统园林树木学、花卉学、园林植物栽培学等均存在密切的联系,其他课程侧重某一方面,而本课程全面讲授观赏植物的概念、功能作用、资源、分类、应用等特点,其目的是让学生对观赏植物有较全面的了解。

这门课程不仅是城市规划专业和旅游管理专业的重要必修课程,而且有成为林学一级学科公共选修课的趋势,所以,北京林业大学非常重视这门课程的建设,无论从师资配备、教学条件建设都是优先安排,相信通过大家的共同努力会实现这一目标。

教学内容

1. 课程在本专业的定位与课程目标

“观赏植物学”是城市规划专业、旅游管理专业、园林专业、观赏园艺专业重要的必修专业基础课。同时是草业专业、林学专业、水土保持专业、生物学专业等的重要选修课,是一门综合性很强的课程。它是在正确理解观赏植物概念及其作用的基础上,着眼于观赏植物本身的特殊性和多样性,以及观赏植物生存环境的复杂性。它与普通植物学、植物生理生态学、传统园林树木学、花卉学、园林植物栽培学等存在密切的联系,其他课程侧重某一方面,而本课程全面讲授观赏植物的概念、功能作用、资源、分类、应用等特点,其目的是让学生对观赏植物有较全面的了解。通过本课程的教学,使学生了解观赏植物的概念、中国观赏植物资源和特点、气候型划分、观赏植物的分布、栽培简史、观赏特性、生物学特性和生态学习性、不同类型植物的栽培要点和繁殖方法等基本知识;掌握观赏植物分类及应用的基本理论和方法;使学生对观赏植物美化环境、改善环境、产业发展以及在森林与自然风景旅游中的作用有较为系统全面的了解。让学生用尽量短的时间对极其庞杂的观赏植物有一个总体的把握,为学生继续学习种植设计、植物配置、城市绿地规划、旅游绿地的规划与管理、花卉育种、花卉种苗生产、切花和盆花生产、插花等专业课程奠定坚实的理论和实践的基础。

2. 知识模块顺序及对应的学时

通过本课程的教学,使学生了解观赏植物的概念、我国观赏植物资源和特点、气候型划分、观赏植物的分布、栽培简史、观赏特性、生物学特性和生态学习性、不同类型植物的栽培要点和繁殖方法等基本知识;掌握观赏植物分类及应用的基本理论和方法;使学生对观赏植物美化环境、改善环境、产业发展以及在森林与自然风景旅游中的作用有较为系统全面的了解。为学生在系统掌握观赏植物方面打下良好的基础。了解观赏植物概念、功能,中国花卉种质资源的特点及其在园林建设、旅游及产业化中的作用。

掌握花卉分类的基本方法。特别是原产地气候类型分类、花卉品种分类原则、命名原则等基本知识。掌握植物拉丁学名的基本读法并对北京地区常见的植物熟记其拉丁学名。了解观赏植物不同类型的主要特点,掌握识别北京地区常见的露地观赏植物的基本要领,能识别北京地区常见的园林植物和温室常见栽培的植物。

教学时数 50 学时(其中课堂理论 30 学时,实验 20 学时),教学实习 3 天。

“观赏植物学”是一门实践性很强的专业基础课,教学由课堂讲授、教学实验和实习有机组成,相辅相成,不可偏废。

改革教学内容组织方式,达到了预期的目的:“观赏植物学”教学内容的组织主要由理论课、实验和实习三大部分组成。理论课教学包括课堂讲授、课堂讨论、自学、作业和考试由主讲教师按照教学大纲和教学日历的要求,完成课程学习。

(1) 理论课

①理论课教学理论课教学占课时数的 60%,由主讲教师按照教学大纲和教学日历的要求,完成课程学习。

②课后学习 每次课堂讲授完毕后要留给学生一些思考题,让学生带着问题学习,也让学生有问题时可以找到教师进行讨论。

③作业与考核训练和养成学生总结归纳的能力和阅读的良好习惯,考核分为平时成绩

和期末考核成绩,分别占总成绩的10%和90%。考试着重检查学生对观赏植物学基本概念、基本理论与方法,以及对观赏植物种类识别掌握的程度和应用能力,同时也检查学生对复杂问题的解决能力、独立思考能力和创新能力。

(2) 实验及实习课

观赏植物学除了课堂教学内容外,必须强化学生对常见观赏植物的识别,每次实验要求学生掌握25种以上观赏植物,实习课作为独立的教学过程,培养学生调查、观测、识别能力。3天实习分开,植物园实习1天,花卉市场1天,学生调查植物1天。

教学组织采取学科带头人负责制,由学科带头人(张启翔教授)主持制订教改方案,并亲自授课,进行教学观摩。每个学期定期召开一次教学研讨会,讨论教学实践中的问题、学生的意见和学科发展对课程的影响,修改调整教改方案,保证教学组织和改革顺利进行。

第一章 绪论(3学时)

第一节 观赏植物学概念及含义

第二节 观赏植物的作用

第三节 中国观赏植物资源及其特点

第四节 中国观赏植物对世界园艺的贡献

第五节 中国观赏植物的宝贵遗产

第六节 学习方法

第二章 观赏植物分类(2学时)

第一节 植物分类与命名方法

第二节 观赏植物栽培品种分类与命名方法

第三节 观赏植物的应用分类

第三章 观赏植物的功能与作用(2学时)

第一节 观赏植物的美化功能与作用

第二节 观赏植物改善环境和保护环境的功能与作用

第三节 观赏植物的生产与经济作用

第三章 观赏植物栽培生态条件(2学时)

第一节 温度与观赏植物生长

第二节 光照对观赏植物的影响

第三节 水分对观赏植物的影响

第四节 土壤对观赏植物的影响

第五节 矿质元素对观赏植物的影响

第六节 气体对观赏植物的影响

第四章 观赏植物的繁殖(2学时)

第一节 观赏植物的有性繁殖

第二节 观赏植物的无性繁殖

第三节 组织培养

第五章 观赏植物的栽培与管理(2学时)

第一节 露地观赏植物的栽培管理

第二节 温室观赏植物的栽培

- 第三节 观赏植物的促成栽培和抑制栽培
- 第四节 观赏树木的栽植
- 第六章 观赏植物的应用(2 学时)
 - 第一节 观赏树木的应用
 - 第二节 草本花卉的应用
 - 第三节 花卉装饰类型
- 第七章 观赏植物的拉丁文学名及发音基础(2 学时)
 - 第一节 植物拉丁学名的发音、语法规则及其练习
 - 第二节 常见观赏植物读音及其练习
- 第八章 露地花卉(3 学时)
 - 第一节 一、二年生花卉
 - 第二节 宿根花卉
 - 第三节 球根花卉
 - 第三节 水生花卉
 - 第四节 岩生花卉
- 第九章 温室花卉(2 学时)
 - 第一节 温室一、二年生花卉
 - 第二节 温室宿根花卉
 - 第三节 温室球根花卉
 - 第四节 温室水生花卉
 - 第五节 高山花卉(冷室花卉)
- 第十章 观赏落叶花灌木(2 学时)
 - 第一节 华北地区常见落叶花灌木
 - 第二节 长江流域常见落叶花灌木
 - 第三节 华南地区常见落叶花灌木
 - 第四节 热带地区常见落叶花灌木
- 第十一章 观赏常绿花灌木(2 学时)
 - 第一节 华东及华北地区常见常绿花灌木
 - 第二节 华南地区常见常绿花灌木
- 第十二章 观赏开花乔木(2 学时)
 - 第一节 华北地区常见观花乔木
 - 第二节 长江流域常见观花乔木
 - 第三节 华南地区常见观花乔木
- 第十三章 观赏藤本植物(2 学时)
 - 第一节 观赏藤本植物的类型
 - 第二节 观赏草质藤本植物
 - 第三节 观赏木质藤本植物
- 第十四章 观赏棕榈类植物(2 学时)
 - 第一节 观赏棕榈类植物概述

第二节 主要观赏棕榈类植物类型及应用

第十五章 观赏松柏类植物(2 学时)

第一节 观赏松柏类植物资源

第二节 观赏松科植物

第三节 观赏柏科植物

第四节 其他观赏针叶植物

第十六章 观赏竹类(2 学时)

第一节 观赏竹类概述

第二节 观赏竹分类

第三节 主要观赏竹类型及应用

附:3 天实习分开,植物园实习 1 天,花卉市场 1 天,学生调查植物 1 天。

3. 课程的重点、难点及解决办法

“观赏植物学”是一门实践性很强的专业基础课。

第一章 绪论重点介绍观赏植物的概念、中国观赏植物种质资源的特点、中国观赏植物对世界的贡献及中国观赏植物发展简史以及“观赏植物学”的学习方法。

第二章 重点讲授观赏植物园艺学分类及品种分类方法,根据原产地气候型分类的类型,品种分类的原则、命名原则及品种表示方法。

第三章 重点讲授观赏植物的美化功能与作用,保护环境改善环境的功能与作用,产业作用。

第四章 重点讲授不同生态因子对观赏植物的影响,重点在温度、光照、水分三方面。

第五章 重点讲授观赏植物有性和无性繁殖方法,影响有性繁殖的因素及无性繁殖的主要类型。

第六章 重点讲授不同观赏植物类型的主要栽培技术,常见花期调控方法及应用。

第七章 重点讲授观赏植物应用的主要类型,行道树树种选择关键因子。

第八章 重点讲授植物拉丁学名的主要发音要领及重音、长短音、双元音发音规则,常见植物拉丁学名读音。

第九章 重点讲授不同露地花卉类型特点,不同类型常见花卉的识别特征及应用。

第十章 重点讲授不同温室花卉类型特点,常见温室花卉的识别特征及应用。

第十一章 重点讲授不同地区落叶花灌木的主要种类,要求各掌握在 10 种左右,重点在北京及华北地区。

第十二章 重点讲授两个地区有代表性的常绿花灌木类型,各掌握 10 种左右。

第十三章 重点讲授三个地区有代表性的观赏乔木各 10 种。

第十四章 重点讲授有代表性的草质观赏藤本和木本观赏藤本植物各 10 种。

第十五章 重点讲授棕榈类植物特点,南方地区常见栽培的有代表性棕榈类植物 10 种。

第十六章 重点讲授松柏类植物在园林应用中的特点,主要的代表性松柏类植物 20 种。

第十七章 重点讲授观赏竹在园林中应用的特点,常见栽培的主要竹种。

4. 实践教学的设计思想与效果

“观赏植物学”除了课堂教学内容外,必须强化学生对常见观赏植物的识别,每次实验要求学生掌握 25 种以上观赏植物,实习课作为独立的教学过程,培养学生调查、观察、识别能力。3 天实习分开,植物园实习 1 天,花卉市场 1 天,学生调查植物 1 天。

教学组织采取学科带头人负责制,由学科带头人(张启翔教授)主持制定教改方案,并亲自授课,进行教学观摩。每个学期定期召开一次教学研讨会,讨论教学实践中的问题、学生的意见和学科发展对课程的影响,修改调整教改方案,保证教学组织和改革顺利进行。

教学方法与教学手段

1. 确保教学计划的科学性;根据学科发展的趋势和要求,不断进行教学计划及观赏植物学教学大纲的修订,及时增加课程前沿内容。

2. 教学采用课堂理论教学与教学实习紧密结合的方式,采取小班制(15 人)方式进行教学实习课,教学效果非常好。此外还结合参观国内花卉展览、国际花卉展览、花卉市场、花卉商品生产基地,增加学生的感性认识。同时还让同学们参加教师的研究课题,形成教学一科研一生产相结合的观赏植物学课程教学模式。

3. 采用现代教育技术,制作了观赏植物学多媒体课件。张启翔教授到访过 40 多个国家,先后收集了近 10 万幻灯片,结合学科的科研成果更新了教学内容,注意形象教学与逻辑思维相结合,讲授知识与启发学生思维相结合。同时还借助国际互联网教学,课堂上直接进入国际花卉网站介绍国际花卉拍卖市场和某植物园植物配置方面的应用以及关于花卉种类的查询。

4. 加强教学研究,积极实施教改项目。园林学院每学期要组织整个学院观赏园艺与园林植物学科的教师进行学科建设、课程建设、教学科研场圃建设的讨论会,互相交流教学经验和体会,把课程建设纳入到学科建设的一个重要内容和环节。

主要特色

1. 图文并茂、信息量大,富有文化内涵:本课程采用多媒体教学的形式,采用了大量的照片,从而大大增加了观赏植物观赏性的信息。讲授的形式活泼、生动,富于表现力。除此之外,本课程不是单纯的观赏植物识别,而是发掘隐藏在观赏植物背后的深层次的文化底蕴。尤其是中国的花文化源远流长,我国历代歌颂名花如梅花、牡丹、菊花、兰花、竹子的诗词歌赋以及绘画比比皆是。如把梅、兰、竹、菊比喻为花中四君子等。本课程不仅属于自然科学范畴,而且还有很深的文化内涵。

2. 选修本课程的专业多:本课程除了作为城市规划专业、旅游管理专业、观赏园艺专业、园林专业的必修专业基础课外,林学一级学科下属的二级学科、农学一级学科下属的二级学科、生物学、园艺学科的二级学科各相关专业都把它作为重要的 B 类选修课程,以提高大学生对花卉欣赏的品位。同时有利于推动学科交叉。

3. 课堂教学与教学实习紧密结合。观赏植物学是一门实践性、综合性很强的专业基础课,需要课堂理论教学与现场识别实习相结合进行教学。主讲教师要亲自指导学生完成课程实习,包括到植物园、花卉市场、国际性花卉展览会、花卉企业生产基地、本校实习基地进行现场实地教学,与课堂教学相呼应,增加学生的感性知识,提高学生的识别能力,并在实习中培养学生的专业兴趣,了解当前园林和花卉生产的实际应用情况,学习更具目的性。

野生动物管理学

课 程 名 称: 野生动物管理学
课 程 负 责 人: 马建章
课 程 类 型: 专业(技术)基础课
所 属 学 校: 东北林业大学
课 程 层 次: 本科专业分类体系
学 科: 农学/环境生态类

课程网络资源:

链接:<http://jpkc.nefu.edu.cn/ysdwglx/>

课程发展的主要历史沿革

“野生动物管理学”的前身为“狩猎经营学”(OxomycompotcmBo)。该课在我国于1962年9月首次在东北林学院(1985年更名为东北林业大学)森林动物繁殖与利用专业大四开出,并由马建章先生编写出内部教材——“狩猎经营规划学”讲义(1962年)。当时课程内容主要依据苏联依尔库斯克农学院狩猎专业的“狩猎经营学”教学大纲进行讲授,其主要章节为:第一章狩猎经营规划的主要依据;第二章狩猎业生产条件的调查研究;第三章狩猎业用地的分类、分级、鉴定及用地规划设计的种类;第四章狩猎场的调查设计;第五章飞机在狩猎业用地规划中的应用;第六章狩猎业计划与技术定额;第七章狩猎机构的管理与任务;第八章狩猎业法制;第九章业余狩猎。此后根据中国国情自拟教学大纲并于1965年由马建章先生重新编写了“狩猎经营规划学”,在教材内容上增加了绪论,国内外狩猎业经营现状,狩猎经营基本原理,狩猎业资源调查,狩猎业经营规划设计,狩猎经济与企业管理等章节,并为野生动物繁殖与利用专业大四学生编写了“狩猎经营规划学参考资料”。

我国于1978改革开放后,欧美现代教育引入中国,将原“狩猎经营学”更名为现在的“野生动物管理学(Wildlife Management)”,并由马建章先生编写出“野生动物管理学”内部教材,于1981年9月首次为我校“野生动物保护与利用”专业大四(七七级本科生)讲授该课程。此后自然保护区资源管理专业本专科也开设本课,直至1990年根据马建章先生近30年讲授这门课程资料的积累,并吸收美国、苏联的有关资料,详证博引,兼容并蓄,与他的学生贾竞波先生合作正式出版了《野生动物管理学》一书,从而填补了我国该学科领域的空白。之后,兄弟院校相关专业凡开课“野生动物管理学”的均使用该教材。1995年起,野生动物管理学一直作为东北林业大学的评估课程进行建设。1999年参加了原国家教委“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”立项研究,该课程被列入《高等农林院校动物生产类人才培养及教学内容和课程体系改革的研究与实践》项目的《野生动物保护与利用专业人才培养方案及课程体系改革的研究与实践》子项目(03-2-4),有力促进了对本课程整体优化教学方案的研究。2002年该课程被列入黑龙江省社会科学基金项目“野生动物与自然保护区新型人才培养模式研究”,对该课程的整体建设再次起到了很大的推动作用。经过

近 10 年的教学改革与实践,特别是近 5 年来广大师生的共同努力,已形成了具有特色的课程整体优化教学方案。

教学内容

1. 课程在本专业的定位与课程目标

(1) 本门课程能够将学生以前所学的知识进行贯通、融合、整合和应用。在教学中强调专业基础知识的应用和综合能力的培养。

课程研究的主要对象是生活在野外自然环境中的野生动物和迁地保护条件下的野生动物,重点强调①生态学应用于野生动物管理科学;②野生动物的种群动态;③野生动物与生境的相互关系;④野生动物保护中的人的管理;⑤野生动物保护中问题的解决;⑥野生动物综合管理技术;⑦野生动物行政管理。

中国对野生动物的管理自古就有,在周朝就已达到较高的水平。后来由于战争,尤其是近代受帝国主义国家的侵略,野生动物资源破坏严重,管理更停滞不前。新中国成立后,中国政府十分重视野生动物保护与管理工作,取得了一系列的卓有成效的工作成绩。但与美国、澳大利亚以及欧洲各国等发达国家相比,由于资金和技术人才的不足,仍处于由粗放型管理到集约型管理的过渡阶段。

野生动物管理是使人类获得最大效益的理论与技术,全世界的学者都对此领域倾注了很多精力,学科发展的速度很快,尤其是现代高新技术的发展对本学科有很大的促进作用,使其未来具有十分广阔的前景。

(2) 本门课程是野生动物与自然保护区管理专业的学生大学期间的最后一门专业课程,在专业教学计划中占有十分重要的地位。此门课程的学习需要前三年的专业课程作为基础,包括野生动物生态学、普通动物学、野生动物饲养学、野生动物疾病防治、生物统计、保护生物学、自然保护区学、动物行为学和专业外语等课程。

(3) 本门课程教学目的在于向学生讲授野生动物管理的原理、方法和先进的技术。任务包括学生多项能力的培养、学生就业前的初步培训以及大学四年专业知识的整合与应用等。

通过课程学习,所要掌握的基本知识与基本理论有:全面掌握中国野生动物管理的方针、任务、目标和政策;熟练掌握野生动物管理中所涉及的生物学、生态学的知识和原理;掌握国内外野生动物管理的先进技术和发展趋势;了解野生动物行政管理的机制和管理者的素质需求。

本课程要培养学生以下能力和技能:培养学生全面掌握野生动物资源管理的能力;培养学生观察现象分析事例、解决野生动物管理中面临问题的能力;培养学生查阅和阅读中外文科技文献的能力;培养学生科技写作水平。

2. 课程的重点、难点及解决办法

本课程的重点是野生动物管理原理与技术以及野生动物的综合管理;难点是野生动物资源调查技术、生境改良技术、濒危物种拯救技术等。对于重点和难点部分,重点讲解,并结合课后作业讲评、讨论,使学生掌握基本理论和原理,然后让学生在野外实习中综合运用这些理论,理论和实践相结合,最终完全掌握课程的重点和难点。

2. 实践教学的设计思想与效果

野外实习主要是要掌握适宜的野外研究技术。培养学生野外科研素质,全面、规范地掌

握野生动物数量调查方法、野生动物生境调查方法、自然保护区规划与设计方法等。重点在于调查方法的选择、抽样方式和强度的确定、动物个体痕迹识别、自然保护区功能分区、工程建设、科研管理、生态旅游管理、社区管理等方面。首先教师取得实习地的环境资料、动植物名录、地图等,并尽可能实地拍成录像片,让学生观看。增加对实习地的感性认识,请学生讨论根据实地情况分析判定能够进行哪些实习项目,并做出这些实习项目的实习计划书,列出内容、仪器和方案,据此准备野外工作器材。到野外根据地图、罗盘等仪器找到实习项目开展地点,然后开展实习项目,事后写出实习报告。通过这样的步骤与环节,学生们初步掌握了野外研究的过程,提升了野外研究的技能,提高了处理突发事件的能力,初步了解了未来的专业工作性质,达到了教学要求中的就业教育的目的。

教学方法与教学手段

课程的基本教学方法包括讲授法、讨论法、案例法、启发式教学和课堂讨论等。

根据由浅及深,由点到线再至面的原则,我们有针对性地选择了教学内容,如先介绍野生动物的管理发展历史、国内外先进的野生动物管理经验;然后系统讲述野生动物管理原理、野生动物管理技术(包括资源调查、濒危物种管理、引种和有害动物防治、野生动物法制管理、野生动物管理中的人的管理),再运用前面所学的知识来综合论述动物园和野生动物园的管理、狩猎场的管理、自然保护区的管理、森林公园中的野生动物管理等等。

在教学方法上注重启发式教学,注重逐步引导学生通过思考现象而总结出结论。例如在教学中介绍“野生动物”这一概念时,首先通过一部影片中曾出现的一个镜头——一头从动物园中放出的虎在林中追捕一头小鹿,只是咬小鹿臀部而不去咬其喉部这一自然界中反常现象,提出“野性”这一概念,进而阐明野生动物与家畜等非野生动物的区别。

“案例教学”主要通过一些典型的事件,或局部地区出现的野生动物资源的变化状况,引导学生利用所学知识去分析现象,提出解决问题的办法,并编制实施方案。在野生动物法制管理这一部分,案例教学更是有力的手段,主要是据具体的刑事案件来讲述《野生动物保护法》的条款及具体实施过程。

利用声像资料教学是搞好“野生动物管理学”教学工作的又一有力工具。声像资料具有直观、具体、形象的特点,易于学生掌握知识。利用从事科研工作时所拍的录像,直观地向学生讲授科研的实施方案和演示现代仪器操作,效果很好。

在讨论式教学活动中,确定若干个讨论题目,学生分为若干个小组,提前一周进行准备。教师同学生一起查阅有关文献资料和书籍,指导学生组织内容,整理并写出发言提纲。在讨论课上同学们踊跃自由发言。最后,由老师做总结性发言,对学生讨论的题目做一明确的回答。学生普遍反映收获很大,受益匪浅,理论知识掌握得扎实、记得牢。增强了主动参与意识,调动了学生的主观能动性,扩大了知识面,开阔了视野。通过讨论式教学活动,在思维能力培养上,使学生有更大的空间进行独立思考和自由辩论;使学生对自己最初的判断作出多种选择,接收比较复杂的观点,也有利于充分发挥学生学习的积极性和主动性,从而在理论上和实践中增强学生的判断力。培养了学生创新意识、独立分析和解决问题的综合能力,取得了很好的教学效果。

理论教学为能及时接触到国际上野生动物管理的前沿领域,还开设了专家讲座,请一些国内外知名专家讲解某些濒危物种的现状 & 国际保护的措施或介绍先进的管理经验等等。

为提高学生的学习效果,在教学中还运用了双语教学的手段,收到良好反响。

为进一步提高教学效果,每一部分完成之后都布置作业。作业是以论文的形式来写,这样一方面是为了检验理论教学,同时也锻炼了学生的科技论文写作。作业完成后,学生通过 E-mail 的形式发送作业,与教师在网上进行交流。对于作业优秀的同学邀请其在作业讲评课上报,全面锻炼学生的写作能力和报告能力。

教学手段包括多媒体教学、双语教学等。课程在自然保护区有野外实习环节。

在考试改革中,增加了期中口试的形式,结合平时作业、期中、期末分数,最终给定成绩。

大纲、教案、教材、参考书等教学文件齐全,多媒体课件已基本完成,若有技术扶持就可实现网上适时交互式教学。

主要特色

1. 本门课程是在中国首开的“野生动物管理学”,其教材也是国内的首部此类教材。课程负责人马建章院士拥有 40 余年的本课程教学经验,培养的年轻主讲教师知识广博,经验丰富,教学方法创新明显。

2. 本课程是野生动物与自然保护区管理专业的核心课程,内容涉及面广泛,有自然科学、管理科学、社会科学、法学、经济学等并相互交叉,是培养和全面提升学生综合素质的关键课程。课程的内容充分反映了时代的要求,与时俱进,全面的体现了现阶段中国野生动物管理方针。

3. 课堂理论教学与野外实践教学相结合、教师讲授与学生讨论报告相结合、课程作业与科技论文写作相结合、双语教学与现代教育手段相结合、期中口试与期末笔试考试相结合,充分调动学生的学习主动性与积极性。

普通植物病理学

课 程 名 称: 普通植物病理学

课 程 负 责 人: 谢联辉

课 程 类 型: 专业(技术)基础课

所 属 学 校: 福建农林大学

课 程 层 次: 本科专业分类体系

学 科: 农学/植物生产类

课程网络资源:

链接:<http://www2.fjau.edu.cn/jwc/jpkc/ptzwbl/ptzwbl.asp>

课程发展的主要历史沿革

本课程在 1960 年之前作为植物病理学的通论部分与农业植物病理学部分合成为一门课程。

1960 年始,“植物病理学”分为“普通植物病理学”和“农业植物病理学”两门课程。

1980年起,为了满足植物病理学科发展和教学发展的需要,开设了“植物病毒学”、“植物免疫学”等专业提高课。

1990年,根据当时教学改革的规划将“普通植物病理学”划分为“植物病理学”、“植物病毒学”和“植物病原学”三门课程,并设置“植物免疫学”、“植物病原真菌学”、“植物病原细菌学”、“植物病原线虫学”、“植物病害流行学”等专业提高课。

现将“植物病理学”、“植物病毒学”和“植物病原学”等相关课程合并成一门“普通植物病理学”,并设置“植物病理学”和“植物病原学”两门子课程,形成以“普通植物病理学”为主干课程,专业提高课、实验课、教学实践课、课程论文5个教学模块的课程体系。

教学内容

1. 课程在本专业的定位与课程目标

本课程是植物保护专业本科生的必修课,是一门专业基础课程,是植物病害防治学和植物病理学专业提高课的先导课程。通过本课程的教学将进一步深化植物病理学的理论和实践,并且为植物病害防治学的学习打好基础。为了便于组织教学,本课程分为“植物病理学原”、“植物病原学”两个子课程。在理论教学和实验教学过程,两个子课程分别进行;在实践教学中两个子课程合并进行。

通过优化课内、强化课外的各种教学环节,使学生具有扎实的专业基础理论和基本操作技能,为后继课程的教学奠定坚实的基础。

2. 知识模块顺序及对应的学时

理论教学 72 学时 植物病理学部分 28 学时 植物病原学部分 44 学时

实验教学 45 学时 植物病理学部分 12 学时 植物病原学部分 33 学时

教学实践课 30 学时

课程论文(含论文交流) 10 学时

3. 课程的重点、难点及解决办法

(1)课程重点

植物病理学部分:植物病害、病原物基本特性等基本概念,病原物与寄主之间在生理学、遗传学等方面的相互作用,植物病害的发生发展规律,植物病害防治原理。

植物病原学部分:植物病原菌物、病原原核生物、病毒、线虫等病原物类群的生物学特性,病原物各类群的形态特征和分类依据。

(2)课程难点

植物病理学部分:植物病理等的基本概念、基本原理、病原物与寄主之间的相互作用原理。

植物病原学部分:病原物各类群的形态特征和分类依据、病原物各类群的识别。

(3)解决办法

①理论教学采用多媒体授课,做到课件的图文并茂;病原学的实验课用多媒体和实物影像演示;有利于学生理解相关知识。

②每章节的重点、难点有相应的思考题、授课课件上网、教师辅导答疑等措施,可供学生课外复习、思考、巩固。

③针对病原物与寄主之间的相互作用、植物病害的发生发展规律、植物病害防治原理,

病原菌物、病原原核生物、病毒的内容开展6次课堂讨论,进一步解决学习中的难点和巩固相应的知识点。

④安排的实验、实践教学与理论教学课时比重达1:1,使学生通过观察、操作、实践等环节加深对相关知识点的理解。

⑤通过课程论文的资料查阅、写作、交流将植物病理学的相关基础知识系统化。

通过几年的教学实践结果表明,上述5条措施可有效提高学生学习本课程中的重点、难点。

4. 实践教学的设计思想与效果

(1) 设计思想

各种实验、实践教学注重培养学生的实践能力、创新能力,以学生自己动手完成一至若干种植物病害发生发展过程的实验、植物病原生物各类群的识别、植物病害诊断的基本方法等的实践教学方法。使学生掌握基本操作技能和掌握植物病理学研究的基本方法,为培养创新人才奠定了坚实的基础。

(2) 实施方法

植物病理学部分实验教学采用影像演示和指导教师示范的方法。

安排完成植物病害发生过程各个环节的验证实验,学生通过自己动手操作,掌握病原物的分离、培养、接种、病程观察的基本方法。

植物病原学部分实验教学采用影像演示,自编病原主要种、属的多媒体课件做辅导教材。安排对病原物各个主要类群形态特征的观察,巩固对病原物各类群的形态特征和分类依据的认识。

实践教学以田间病害类型的识别、初步诊断,室内病原物的显微镜鉴定,各类病原物的分离、培养技术为内容。

(3) 实践教学效果

通过实验和实践教学,学生掌握了植物病害的诊断方法、病原物的分离、培养、接种等植物病理学研究的基本技术和操作技能,并可进一步巩固课堂所学理论知识,为进一步学习植物病理学学科的后续课程和植物保护相关课程打下坚实的理论基础和培养实验操作能力。

教学方法与教学手段

在课程体系方面,课堂理论教学与实验实践教学的学时比例达到1:1,课程的教学内容新颖、信息量大,能及时将反映本学科领域的最新科技成果或教改、教研成果和相关学科的最新内容引入(如分子生物学、生态学),形成植病经济学、分子植物病理学、植病生态学等新知识点。

在教学方法上实行师生互动、生生互动的交互式教学方法;综合运用课堂讲授,难点、重点和新知识点问题讨论,辅导教师答疑,实验室操作,田间调查等灵活多样的教学方法。同时通过指导学生撰写课程论文、课外学术科技作品创作,使学生掌握查阅科技文献,了解本学科相关课题研究的最新进展,归纳、分析相应课题存在的问题和进一步研究的可能方向。对学生的课程论文进行课堂交流,由学生提问题,课程论文完成者(学生)答辩。实践教学以田间调查植物病害的发生发展、病害种类调查、田间和室内病害诊断为主要内容,使学生将课堂理论知识与生产实践问题有机结合起来。通过优化课内、强化课外的各种教学环节,使

学生具有扎实的专业基础理论和基本操作技能,为后继课程的教学奠定坚实的基础。

课堂教学采用多媒体教学。实验课用影像和多媒体演示、指导教师示范。已将教学大纲、授课教案、参考文献目录、思考题上网,有利于学生预习、复习。

重视对学生的考勤管理、课堂纪律管理等日常教学管理。课程的理论教学、试验教学和实践教学各环节建立相应的考核点,分阶段检测学生掌握的知识和技能等,采取课堂提问、课程论文、实验报告、实验操作考试、书面考试等形式多样的考核模式检查、检验教学质量。

主要特色

师资力量雄厚、在教学和科研领域成果丰硕,职称、年龄、学历结构上形成了合理的梯队。实行导师制,每位学生均可选择一位导师。

教学条件良好,有多个专门实验室和多媒体综合实验室、多媒体教室,实验、实践设施、仪器较为完备。课堂教学采用多媒体。实验课讲解采用影像和多媒体演示。

建立较完善的课程体系,已建成“普通植物病理学”的课堂理论教学、实验教学、实践教学、若干门专业提高课程、课程论文5个教学模块的完整课程体系。

禽 病 学

课 程 名 称: 禽病学

课 程 负 责 人: 辛朝安

课 程 类 型: 专业(技术)基础课

所 属 学 校: 华南农业大学

课 程 层 次: 本科专业分类体系

学 科: 农学/动物医学类

课程网络资源:

链接:<http://202.116.160.98/resource/course/qbx/index.php>;用户名:syndic;口令:syndic

课程发展的主要历史沿革

1982年,我国已故的著名兽医学家、教育家邝荣禄教授根据当时养禽业迅猛发展、临床生产实践对禽病学专门人才的急需而设置了养禽与禽病防治专业。从20世纪80年代初期到90年代后期的十几年里,共招收培养了300多位养禽与禽病防治专业的人才,为广东省及至全国的养禽业持续健康发展做出了巨大贡献。

后在辛朝安、刘福安等教授的努力下,根据我国80年代中后期禽病日益复杂、家禽重大传染病日益增多,并给我国的养禽业造成巨大经济损失的情况下,为了加强对禽病有关问题的研究和满足更高素质人才培养的需求,于1987年成立了农业部禽病教研室,并于1990年由国务院批准设立全国惟一的禽病学专业博士学位授予权点。从1980年至今共培养了禽病学硕士74人,禽病学博士研究生29人。这些高素质的禽病学专业人才,服务于国家各级

兽医专业相关部门或是大专院校和研究所,对我国禽疾病的预防和控制,尤其是重大人畜共患病的防治,做出了巨大贡献。

1996 年以后,根据当时院系结构调整和专业设置的改革,将该专业调整合并成了兽医本科专业,但保持了“禽病学”这门课程,并作为兽医专业的必修课程,并由邝荣禄教授于 1997 年主编了我国第一本《禽病学》全国统编教材。在辛朝安教授的带领下,大力加强禽病学人才培养和实验室条件的建设,经过几年的努力,于 1996 年成立农业部养禽与禽病防治重点开放实验室,并于 1998 年成为部属学科。

进入 21 世纪后,以辛朝安教授为首席的禽病学研究与教学团队,为该学科谱写了新篇章。为了适应加强重大人畜共患病研究的需要,于 2002 年建设了一间约 50 m² 的生物安全三级防护实验室(BSL3),从事高致病性禽流感等重大人畜共患病病原的研究。该实验室并于 2003 年为我国 SARS 病毒的溯源工作做出了重大贡献。2003 年筹建,2004 年 3 月建成的 150 m² 动物生物安全三级防护实验室(ABSL3),为广东省及至我国对高致病性禽流感的防治工作做出了突出的贡献。对“禽病学”的建设,2003 年辛朝安教授根据国内外的禽病发展动态主编修订并出版了《禽病学》面向 21 世纪课程教材。另外,在教学队伍的骨干教师共同参与,完成了《禽病学》网络教材的建设,并不断完善补充。

总之,经过几代禽病学家几十年的建设,禽病学已经成为华南农业大学最具有特色、最具影响力的学科之一。该课程不仅具有理论水平高、解决生产实践问题能力强的教学队伍,课程所依托的实验室也具有国际先进水平实验室的仪器与设备条件。“禽病学”不仅是兽医专业本科生喜爱的必修课程,也是预防兽医学专业硕士研究生、博士研究生的专业必修课程。该课程现已成为了一门理论知识体系完善,实验条件优越,集兽医专业本科生、硕士和博士研究生、进修访问学者、留学生培养和养禽生产实践指导与服务等功能于一体的华南农业大学精品课程。

教学内容

1. 课程在本专业的定位与课程目标

在本专业的定位:

“禽病学”是一门研究禽类疾病发生与发展、流行与终结,并对之进行诊断、治疗和防治的科学,它是兽医专业本科生的一门重要的选修课。通过本课程的学习,应掌握禽病发生发展的规律,临床及实验室诊断方法,治疗药物具体应用以及当前切实可行的预防及控制的方法,为学生毕业后从事与本学科有关的生产、教学及科研工作打下坚实的基础。

课程目标:

了解世界及中国现代养禽业发展概况,明确科学技术在其中所起的重要作用。了解禽类发病的病因以及禽病的分类方法,为日后具体处理病例时树立明确的纲目。掌握常见病多发病的具体临床症状,病理变化,诊断、治疗及防治方法。

2. 知识模块顺序及对应的学时

(1) 课堂讲授部分(30 学时)

3. 课程的重点、难点及解决办法

(1) 教学重点

① 禽病的病因与分类

传染病、寄生虫病、肿瘤性疾病、普通病、遗传性疾病、应激反应、外科病等。

②禽病诊断步骤与一般规程

疫情及病史的了解、临床检查、病理学诊断、微生物学诊断、人工发病试验、综合分析和判断等。

③家禽传染病的防治原则与措施

饲养管理、禽场防疫制度的制定与落实、结合本场制定合理的免疫程序、发生疫病时的紧急措施等。

其中:传染病中的病毒病特别是新城疫、禽流感、传染性喉气管炎、传染性支气管炎和传染性法氏囊病;细菌病中的蛋源性疾病(沙门氏菌病、大肠杆菌病及支原体病);普通病中的维生素缺乏病、治疗药物(磺胺类、喹乙醇)中毒及氟中毒;寄生虫病中的原虫病(球虫病、卡氏白细胞虫病)。整个“禽病学”以传染病为重点。

(2)教学难点

新城疫的临床表现型及病理变化的复杂性,防治难度;非典型新城疫的诊断;禽流感的防治、诊断,流行病学过程中病原传播和跨越种间宿主的机制;传染性法氏囊病及马立克氏病免疫失败的原因;鸡传染性支气管炎血清型多样性及变异性,临床表现型及病理变化的复杂性,防治的难度;蛋源性细菌病控制方法;常见呼吸道疾病的鉴别诊断。

(3)解决办法

针对不同的教学重点和难点,利用 powerpoint 幻灯、胶片投影、黑板及课堂讲授穿插教学,使学生能更生动地了解疾病发生的临床症状,病理变化等。同时,为了学生能够了解生产实际情况,组织学生到生产场或兽医站等生产一线进行参观和实习。

4. 实践教学的设计思想与效果

在“禽病学”的教学过程中,最重要的内容包括实践性教学。在实践性教学内容里,设计了禽病学实验课、禽病学综合性实验、禽病学实习周、禽病的鉴别诊断与防治技术综合实验和实验周,以及家禽生产的参观学习,希望通过上述内容的学习使兽医专业的学生能对禽病学的理论体系有全面系统了解,尤其是能掌握家禽重大传染病的正确诊断与防治措施。近几年的实践性教学结果表明,通过禽病学综合性实验课程等的开展与实施,使学生们必须亲自设计实验的方案,对一个模拟临床生产实践发生的未知病例和病原,必须完成病死家禽的临床症状观察、病理变化观察,用多种血清学方法进行疾病的诊断,用鸡胚、细胞培养、培养基培养等多种手段进行病原的分离,并通过常规的病原微生物的鉴定方法和分子生物学鉴定手段相结合等多种方法鉴定病原,最后对疾病作出正确的诊断并制定出合理的防治措施。

教学方法与教学手段

“禽病学”的教学经过近二十年的发展与改革,教学方法和手段已由最初的单纯课堂上老师的讲授和粉笔板书,逐步演变为形式多样的教学方式。经过禽病教研室多位禽病学教授及老师多年的努力,收录了几百分钟的反应家禽疾病状态下的动态变化,采集了上千张各种家禽疾病的病理变化照片,通过精心编排和整理,制作了一套系统的禽病学幻灯片和禽病学录像带。另外,还通过与兄弟院校合作,共同制作了一套禽病学的多媒体教学光碟。通过这些教辅设施的配备和完善,也使得我们的“禽病学”教学方法和手段日益丰富,除课堂讲授外,还适时配以幻灯、录像、多媒体电脑、鸡场现场观摩、临床病例的诊断等多种形式的教学,