

《药用植物学》教学标准

课程性质：职业能力课

课程类别：职业能力课

先修课程：无

学 分：4 学分总学时数：72 学时

适用专业：中药学专业

考核方式：考试

编制人：黄崇才

说 明

一、课程性质、目的和任务

药用植物学是中药学专业的重要专业课。药用植物学是一门研究具有医疗保健作用的植物形态、组织、生理功能、分类鉴定、细胞组织培养、资源开发和合理利用的科学。学习本课程是为了使学生熟悉和掌握药用植物学与生药学的基本理论、基本知识和基础技能，把祖国药学的宝贵遗产和现代药理学较好的结合起来，以期能更好的利用我国丰富的天然药物资源，为人民保健事业服务。

二、课程基本要求和目标

通过药用植物学的学习，要求学生应能够准确描述药用植物各个器官的特征，能够将待鉴定药用植物分类到科的水平，能够准确识别常见药用植物，能够准确描述药用植物内部构造特征，并能准确识别重要内部构造类型，另外，应熟悉主要药用植物类群的化学成分特征，为相关学科的学习奠定基础。为从事生药的鉴定、保管、开发利用奠定基础。

考试内容中“掌握”的内容约占 70%左右，“熟悉、了解”的内容约占 25%左右，有 5%左右的大纲外内容。

三、本课程与相关课程的联系、分工或区别：

本课程是以《无机化学》、《有机化学》、《分析化学》、《生物化学》、《药理学》等课程为必需基础课开设的，同时又与学生后续学习的《生药学》、《药剂学》、《药物分析》等专业课程相关。

四、主要实践性教学环节及要求

本课程的主要实践性教学环节为药用植物学实验。通过实验教学巩固课堂教学的理论知识，帮助学生掌握药用植物学与生药学的实验操作技术，提高学生的应用能力。

五、教材和参考书：

- [1] 李昌勤 主编. 药用植物学与生药学. 北京：中国医药科技出版社，2009.
- [2] 帕丽达·阿不力孜. 药用植物学与生药实验及学习指导. 北京：科学出版社，2006.

参考书：

- [1] 姚振生 主编. 药用植物学. 北京：中国中医药出版社，2004.
- [2] 姚振生 主编. 药用植物学实验指导. 北京：中国中医药出版社，2003.
- [3] 康廷国 主编. 中药鉴定学. 北京：中国中医药出版社，2005.
- [4] 严寒静 主编. 药用植物学笔记. 北京：科学出版社，2010.

六、考核形式与成绩计算：

考核形式：闭卷（期终考试）+ 实验 + 平时

成绩计算：总成绩（100%）= 期终考试成绩（70%）+ 实验成绩（20%）+ 平时成绩（10%）

七、基本教学内容

课程内容和学时分配表

章目	内容	理论课时	实验课时	小计
	绪论	1	0	1
第一章	植物的细胞	3	6	9
第二章	植物的组织	4	9	13
第三章	植物的营养器官	4	3	7
第四章	植物的繁殖器官	4	3	7
第五章	植物分类概述	4	3	7
第六章	低等植物	4	0	4
第七章	高等植物	4	0	4
第八章	裸子植物	8	0	8
第九章	被子植物	12	0	12
合计		48	24	72

绪论

教学目的和要求

1、知识目标：

- ① 熟悉药用植物学与生药学的研究内容及任务；
- ② 掌握我国古代重要本草著作；
- ③ 了解我国近代药用植物学与生药学的发展史。

2、能力目标：

- ① 掌握学习药用植物学与生药学的方法；
- ② 能够将学习内容与实际应用相结合。

3、素养目标：

- ① 提高对药用植物学重要性的认识；
- ② 培养对药用植物资源保护的意识。

4、课程思政：

- ① 强化学生对中医药文化的认同感；
- ② 培养学生的职业道德和社会责任感。

教学内容（1学时）

- （一）药用植物学与生药学的主要目的和任务
- （二）药用植物学与生药学的发展简史和发展趋势
- （三）学习药用植物学和生药学的方法

第一章 植物的细胞

教学目的和要求

1、知识目标：

- ① 掌握植物细胞的形态和构造；
- ② 掌握细胞器的种类及功能；
- ③ 掌握细胞内含物的种类及鉴别法。

2、能力目标：

- ① 能够准确描述药用植物细胞的特征；
- ② 能够将药用植物细胞分类到科的水平。

3、素养目标：

- ① 培养对药用植物细胞学研究的兴趣；
- ② 提高药用植物细胞学实验操作技能。

4、课程思政：

- ① 强调药用植物细胞学在药用植物学发展中的重要性；
- ② 培养学生的创新意识和科学精神。

教学内容（3+6学时）

第一节、植物细胞的形状和大小

第二节、植物细胞的基本构造

第二章 植物的组织

教学目的和要求

1、知识目标：

- ① 掌握细胞的分化与组织的形成；
- ② 掌握各种组织的形态特征、存在部位和功能；
- ③ 熟悉维管束的类型。

2、能力目标：

- ① 能够准确识别药用植物的组织结构；
- ② 能够分析药用植物组织的功能。

3、素养目标：

- ① 培养对药用植物组织学的兴趣；
- ② 提高药用植物组织学实验操作技能。

4、课程思政：

- ① 强调药用植物组织学在中医药发展中的重要性；
- ② 培养学生的团队合作精神和科学探究能力。

教学内容（4+9 学时）

第一节、植物组织的种类

第二节、维管束及其类型

第三章 植物的营养器官

教学目的和要求

1、知识目标：

- ① 掌握根的外部形态特征、根的变态以及根的组织构造；
- ② 掌握茎的外部形态特征、茎的类型、茎的变态以及茎的组织构造；
- ③ 掌握叶的组成部分、叶的外部形态、单叶和复叶、叶序、叶的变态以及叶的组织构造。

2、能力目标：

- ① 能够准确描述药用植物营养器官的特征；
- ② 能够识别双子叶植物根和单子叶植物根的构造的异同。

3、素养目标：

- ① 培养对药用植物营养器官学的兴趣；
- ② 提高药用植物营养器官学实验操作技能。

4、课程思政：

- ① 强调药用植物营养器官学在中医药发展中的重要性；
- ② 培养学生的环境保护意识和可持续发展观念。

教学内容（4+3 学时）

第一节、根

第二节、茎

第三节、叶

第四章 植物的繁殖器官

教学目的和要求

1、知识目标：

- ① 掌握典型花的组成部分、花冠、花的类型、无限花序的类型、花程式的书写、雄蕊的组成和类型、雌蕊的组成和类型；
- ② 掌握果实的形成和构造、单果的类型、果实的生理功能；
- ③ 掌握种子的形成和构造、种子的类型。

2、能力目标：

- ① 能够准确描述药用植物繁殖器官的特征；
- ② 能够识别药用植物繁殖器官的类型。

3、素养目标：

- ① 培养对药用植物繁殖器官学的兴趣；
- ② 提高药用植物繁殖器官学实验操作技能。

4、课程思政：

- ① 强调药用植物繁殖器官在中药鉴定中的重要性；
- ② 培养学生的创新意识和科学精神。

教学内容（4+3 学时）

第一节、花

第二节、果实

第三节、种子

第五章 植物分类概述

教学目的和要求

1、知识目标：

- ① 掌握植物的命名、分类等级和分类检索表的运用；
- ② 熟悉植物分类学的含义、任务和与研究中药的关系；
- ③ 了解植物分类的方法和植物分类学的发展概况。

2、能力目标：

- ① 能够准确运用植物分类检索表；
- ② 能够识别和分类药用植物。

3、素养目标：

- ① 培养对植物分类学的兴趣；
- ② 提高植物分类学实验操作技能。

4、课程思政：

- ① 强调植物分类学在中医药发展中的重要性；
- ② 培养学生的科学态度和严谨的学术精神。

教学内容（4+3 学时）

第一节、植物分类的目的

第二节、植物分类的等级

第三节、植物的命名

第四节、植物界的分类系统

第五节、植物分类检索表

其中被子植物重点科为：

掌握苔藓植物、蕨类植物、裸子植物、被子植物的主要特征；掌握被子植物 10 个重点科的特征和代表性药用植物；熟悉植物命名法、植物分类检索表的使用；熟悉被子植物其他科的重要特征和代表性药用植物；了解植物分类学的定义、意义植物分类的方法；了解藻类、菌类和地衣类植物的特征及重要的药用植物。

第六章 低等植物

教学目的和要求

1、知识目标：

- ① 掌握藻类植物主要特征和分门；
- ② 掌握菌类植物的主要特征和分门；
- ③ 熟悉常见的药用藻类和药用真菌。

2、能力目标：

- ① 能够准确识别药用藻类和药用真菌；
- ② 能够了解药用藻类和药用真菌的研究进展。

3、素养目标：

- ① 培养对低等植物学的兴趣；
- ② 提高低等植物学实验操作技能。

4、课程思政：

- ① 强调低等植物学在中医药发展中的重要性；
- ② 培养学生的环境保护意识和可持续发展观念。

教学内容（4 学时）

第一节 藻类植物

第二节 菌类植物

第三节 地衣植物

第七章 低等植物

教学目的和要求

- 1、知识目标：
 - ① 掌握苔藓植物门主要特征及常用药用植物名称；
 - ② 掌握蕨类植物门主要特征及常用药用植物名称。
- 2、能力目标：
 - ① 能够准确识别苔藓植物和蕨类植物；
 - ② 能够了解苔藓植物和蕨类植物的药用价值。
- 3、素养目标：
 - ① 培养对高等植物学的兴趣；
 - ② 提高高等植物学实验操作技能。
- 4、课程思政：
 - ① 强调高等植物学在中医药发展中的重要性；
 - ② 培养学生的科学态度和严谨的学术精神。

教学内容（4学时）

- 第一节 苔藓植物门
- 第二节 蕨类植物门

第八章 裸子植物

教学目的和要求

- 1、知识目标：
 - ① 掌握松科和麻黄科的主要特征；
 - ② 熟悉裸子植物门主要特征及常用药用植物名称；
 - ③ 了解其他科植物主要特征。
- 2、能力目标：
 - ① 能够准确识别裸子植物；
 - ② 能够了解裸子植物的药用价值。
- 3、素养目标：
 - ① 培养对裸子植物学的兴趣；
 - ② 提高裸子植物学实验操作技能。
- 4、课程思政：
 - ① 强调裸子植物学在中医药发展中的重要性；

- ② 培养学生的环境保护意识和可持续发展观念。

教学内容（8 学时）

- 一、植物特征
- 二、分类

第九章 被子植物门

教学目的和要求

- 1、知识目标：
 - ① 掌握单子叶植物纲和双子叶植物纲的区别；
 - ② 掌握蓼科、毛茛科、木兰科、十字花科、蔷薇科、豆科、五加科、伞形科、唇形科、茄科、葫芦科、菊科、百合科、兰科主要特征及常用药用植物名称。

- 2、能力目标：
 - ① 能够准确识别被子植物；
 - ② 能够了解被子植物的药用价值。

- 3、素养目标：
 - ① 培养对被子植物学的兴趣；
 - ② 提高被子植物学实验操作技能。

- 4、课程思政：
 - ① 强调被子植物学在中医药发展中的重要性；
 - ② 培养学生的科学态度和严谨的学术精神。

教学内容（12 学时）

- 一、被子植物的主要特征
- 二、被子植物门的分类系统简介
- 三、被子植物的分类及主要药用植物