

# 四川省普通高等学校省级“课程思政”

## 示范教学团队

# 申报书

学校名称：

植物生产类专业生物基础课

团队名称：程群“课程思政”教学团队

团队负责人：袁颖

植物学

植物生理学

农业生态学

课程（群）组成：遗传学

填表日期：2020年10月8日

四川省教育厅

二〇二〇年制

# 目 录

一、项目申报书·····	1
二、教学改革与建设效果汇总表·····	15
1 承担的教研教改项目·····	16
2 出版的教材及专著·····	17
3 建设的本科教学工程项目·····	18
4 团队成员所获教学成果·····	19
5 科研成果·····	20
6 指导学生竞赛获奖·····	21
7 团队成员所获荣誉称号·····	22
8 团队成员主持的科研项目·····	23
9 获奖证书·····	24
三、省级课程思政课程建设材料	
1 《植物学》理论教学大纲·····	66
2 《植物学》实验教学大纲·····	72
3 《植物学》野外实习教学大纲·····	75
4 《植物学》理论教学课程思政教案·····	76
5 《植物学》课程思政建设情况汇报·····	88
四、植物生产类专业生物基础课程群思政元素结合点·····	150
1 植物学·····	151
2 植物生理学·····	152

3	农业生态学·····	153
4	遗传学·····	154

## 一、团队基本情况

1-1 负责人情况					
姓名	袁 颖	出生年月	1977. 06	性别	女
学历/学位	研究生/ 硕士	所学专业/所从事 学科领域	植物学/植物学 教学、教学改革 研究、植物种质 资源利用研究	政治 面貌	中共党员
职称/职务	副教授/ 党政办 主任	手机	13881469949		
已获得的 省级及以上 的荣誉 奖励、已完 成的课程 建设与教 学改革成 果	<p><b>1. 所获荣誉奖励:</b></p> <p>(1) 2016 年被授予“四川省高等学校优秀共产党员”荣誉称号;</p> <p>(2) 2016 年被授予“四川省优秀团干部”称号。</p> <p><b>2. 完成的课程建设:</b></p> <p>(1) 主持建设的《植物学》课程 2008 年建设成为省级精品课程;</p> <p>(2) 主持建设的《植物学》课程 2019 年被认定为省级“课程思政”示范课程。</p> <p><b>3. 所获教学成果奖:</b></p> <p>(1) 主研的《实施品牌战略, 创建特色专业, 培养服务地方经济的应用型人才》项目获四川省第六届教学成果一等奖;</p> <p>(2) 主研的《新建本科院校农科类专业合作育人途径的探索与实践》项目获四川省第七届教学成果二等奖;</p> <p>(3) 主研的《民族地区大学生禁毒防艾“三层次六结合”健康教育模式的构建与实践》项目获四川省第八届教学成果三等奖。</p> <p><b>4. 指导学生竞赛获奖:</b></p> <p>(1) 指导的“新农联科技服务有限责任公司”大学生创新创业项目 2014 年获四川省“创青春”大学生创新创业大赛金奖;</p> <p>(2) 指导的“吾爱吾食餐饮服务有限公司”大学生创新创业项目 2016 年获四川省“互联网+”大学生创新创业大赛铜奖;</p> <p>(3) 指导的“西昌学院青春红丝带志愿团禁毒防艾宣传教育”公益创业项目 2019 年获四川省“互联网+”创新创业大赛银奖。</p>				

1-2 成员情况					
团队人数（含负责人） <u>12</u> ，副高及以上职称占比 <u>75%</u> 。					
序号	姓名	年龄	职称/职务	政治面貌	团队建设中承担的任务及分工
1	袁颖	43	副教授/硕士/学校党政办主任	中共党员	课程群改革总体目标制定，课程改革研究，课堂教学，主讲《植物学》。
2	彭正松	56	教授/博士/学校党委书记	中共党员	帮助专业教师提升思想政治素养和思想政治教育能力，课程改革研究，课堂教学，主讲《遗传学》。
3	郑传刚	48	教授/博士/农业科学学院院长	中共党员	课程改革研究，课堂教学，主讲《遗传学》。
4	代邹	31	讲师/博士/学校党政办秘书科科长	中共党员	混合式教学改革研究，课堂教学，主讲《农业生态学》。
5	余前媛	49	副教授/硕士/农业科学学院教学科科长	中共党员	课程改革研究，课堂教学，主讲《植物生理学》。
6	清源	35	副教授/博士/农业科学学院副院长	中共党员	课程改革研究，课堂教学，指导实验实习，主讲《遗传学》。
7	罗强	48	教授/硕士	中共党员	课程改革研究，课堂教学，主讲《植物学》《农业生态学》。
8	沈斌	34	副教授/博士/党委宣传部综合科副科长	中共党员	挖掘思政元素，帮助专业教师提升思想政治素养和思想政治教育能力。
9	罗支铁	58	副教授/硕士/学校党外知识分子联谊会副会长	群众	课程改革研究，课堂教学，主讲《植物学》。
10	任永波	55	教授	中共党员	课程改革研究，课堂教学，主讲《植物生理学》。
11	王洋	30	讲师/博士	中共党员	混合式教学改革研究，课堂教学，主讲《植物生理学》。
12	皮华强	32	助教/博士	中共党员	混合式教学改革研究，《植物学》实验实习教学。

## 二、团队建设基础

### 2-1 团队基本情况

本团队课程建设情况、教学改革与建设效果，团队成员获得的教科研成果和荣誉等。（相关成果及荣誉请以附件形式体现，并上传至学校官网或课程平台）

#### 一、团队课程建设情况

基础生物课程群教学团队现有教师 12 名，由专业课教师及思政课教师共同组成。团队教师政治素质高、师德师风好、业务能力强，坚持扎根教学一线，积极开展教研教改，以课堂教学为主线，以省级和校级各类教学改革项目为牵动，以植物生产类专业建设、基础生物课程群建设、实习实训基地建设为重点，开展教学工作、教学研究和教学建设，成效显著。

团队主讲及建设的课程包括《植物学》《植物生理学》《农业生态学》《遗传学》四门课程，课程均为农学、园艺、烟草、园林技术等植物生产类专业必修的专业基础核心课程，从第一到第四学期连续开设。

#### 二、教学改革与建设效果

团队始终坚持服务于学校培养“德才兼备、知行合一、务实创新、体健心康、尚美爱劳”的高素质应用型人才的总目标，按照植物生产类专业人才培养目标，围绕达成价值塑造、知识传授和能力培养三位一体的课程教学目标，着力培养学生的理想信念、理论知识、实践能力、创新能力。团队教师积极参加教学改革与创新，近年来，团队在课程建设、课程思政建设、教学基地建设、教学方法改革等方面都设定了明确、可行的教学改革目标，开展了相对集中、具有特色和优势的教学研究和改革探索与实践，取得了较好的改革成效。

近年来，团队教师承担省级教学研教改项目 5 项；出版教材及专著 8 部；建设本科教学工程项目 7 项，其中省级 5 项，校级 2 项。具体如下：

#### （一）承担的教研教改项目

序号	项目名称	参与人员与贡献	等级	立项年份
1	基于扶贫攻坚“三农”人才培养的校地企协同育人模式的探索与实践	郑传刚（主研）	省级	2017
2	基于彝族非遗文化传承的大学生艺术工作坊实践与探索	袁颖（主持）	省级	2018
3	大学生创新创业与教师科研深度融合模式探索与实践	袁颖（主研）	省级	2018
4	服务新时代民族地区脱贫奔	袁颖（主研）	省级	2019

	康协同育人机制的构建与实践			
5	新农科多样化人才培养模式创新实践	郑传刚（主持）	省级	2020

**（二）出版的教材及专著**

序号	名称	编者及贡献	出版年份
1	四川攀西种子植物	罗强（副主编）	2008
2	四川攀西种子植物（第2卷）	罗强（主编）	2010
3	攀西现代烟草农业培训教程	袁颖（参编）	2013
4	四川攀西地区现代烟草生产理论与技术	郑传刚（主编）	2013
5	植物学实验实习实训教程	袁颖（主编） 罗强、罗支铁（副主编）	2014
6	植物生理学实验教程	余前媛（主编）	2014
7	攀西野生果树	罗强（主编）	2014
8	四川螺髻山杜鹃花	罗强（主编）	2019

**（三）建设的本科教学工程项目**

序号	项目名称	所获教学工程项目	建设年份
1	植物学	省级精品课程	2008
2	植物学	省级课程思政示范课程	2019
3	植物学	校级混合式课程建设项目	2019
4	植物生理学	省级精品课程	2008
5	植物生理学	省级应用型示范课程	2019
6	植物生理学	校级混合式课程建设项目	2019
7	基础生物实验教学团队	省级教学团队	2008

**三、团队成员教科研成果及荣誉**

团队成员获省级教学成果奖 10 项，科研成果 17 项，指导学生参加创新创业、专业技能竞赛等获省级奖 3 项，获各级各类荣誉称号 10 项。具体如下：

**（一）教学成果**

序号	获奖项目名称	获奖等次	获奖人	获奖年份
1	高师院校生命专业教学内容和课程体系改革研究	省级一等奖	彭正松	2001

2	开设公选课，提高非生物专业学生的生命科学素养	省级二等奖	彭正松	2005
3	新课改背景下生物师范生教师教育技能培养体系的重建与实践	省级三等奖	彭正松	2013
4	“校校协调，四位一体”教师教育实习模式的构建与实践	省级二等奖	彭正松	2014
5	民族地区地方本科院校应用型转型发展的探索与实践	省级二等奖	彭正松	2018
6	讲习联动、赛训一体、校校协同，“三位一体”教师技能培养的创新与实践	省级三等奖	彭正松	2018
7	实施品牌战略，创建特色专业，培养服务地方经济的应用型人才	省级一等奖	袁颖	2010
8	新建本科院校农科类专业合作育人途径的探索与实践	省级二等奖	袁颖	2014
9	民族地区大学生禁毒防艾多层次六结合健康教育模式的构建与实践	省级三等奖	袁颖	2018
10	植物生产类专业契合农事的实践教学模式探索与实践	省级一等奖	余前媛	2018

## (二) 科研成果

序号	项目名称	所获成果	成果完成人	成果年份
1	小麦族种质资源研究	国家自然科学基金二等奖	彭正松	2000
2	中国隐翅虫科的分类研究	省科技进步三等奖	彭正松	2006
3	人工合成小麦优异基因发掘与川麦42选育推广	省科技进步一等奖	彭正松	2009
4	人工合成小麦优异基因发掘与川麦42系列品种选育推广	国家科学技术进步二等奖	彭正松	2010
5	马铃薯新品种西薯1号、西薯2号高产栽培生理研究及应用	省科技进步三等奖	袁颖	2016
6	特色优质烟叶（红大）生产技术研究与应用	州科技进步二等奖	袁颖	2015

7	一种马铃薯脱毒苗栽植工具实用新型专利	国家实用新型专利	袁颖	2017
8	一种烟草打顶手套实用新型专利	国家实用新型专利	袁颖	2018
9	西芋4号	省审定品种	袁颖	2016
10	西芋3号	省审定品种	袁颖	2016
11	科威白1号	省审定品种	袁颖	2020
12	攀西野生番石榴、葛藤资源调查及利用价值研究	州科技进步三等奖	罗强	2006
13	攀西种子植物资源调查研究	州科技进步二等奖	罗强 袁颖	2008
14	攀西地区野生经济植物资源调查与利用研究	州科技进步一等奖	罗强	2016
15	一种以紫茎泽兰为主要原料的平菇培养基	国家发明专利	罗强	2015
16	西葱3号	省审定品种	罗强 袁颖	2013
17	科威红7号	省审定品种	罗强 袁颖	2015

### (三) 指导学生竞赛获奖

序号	获奖项目名称	获奖等次	指导教师	获奖年份
1	“新农联科技服务有限责任公司”创业项目	省级金奖	袁颖	2014
2	“吾爱吾食餐饮服务有限公司”创业项目	省级铜奖	袁颖	2016
3	“西昌学院青春红丝带志愿团禁毒防艾宣传教育”公益创业项目	省级银奖	袁颖	2019

### (四) 团队成员所获荣誉称号

序号	获奖项目名称	授奖单位	获奖人	获奖年份
1	南充市有突出贡献的中青年拔尖人才	南充市政府	彭正松	2003
2	四川省优秀博士后	四川省政府	彭正松	2006

3	国务院特殊津贴专家	国务院	彭正松	2009
4	省学术和技术带头人	四川省政府	彭正松	2018
5	四川省高等学校优秀共产党员	省委教育工委	袁颖	2016
6	四川省优秀团干部	团省委	袁颖	2016
7	四川新青年	团省委	清源	2019
8	凉山州优秀教育工作者	凉山州政府	郑传刚	2020
9	西昌学院“优秀青年教师”	校党委	清源	2020
10	西昌学院“师德先进个人”	校党委	清源	2020

(五) 团队成员主持的科研项目

序号	项目来源	项目名称	主持人	经费 (万元)	立项 时间
1	国家自然科学基金	小麦雄蕊同源转化成雌蕊的基因发掘与育种利用	彭正松	18	2016
2	国家自然科学基金	利用小麦高密度遗传图谱定位雄蕊同源转化为雌蕊基因 hts	彭正松	39	2017
3	科技部国家重大专项	长江中上游粮丰工程（水稻多元化种植水肥耦合高效利用规律及协同调控机制研究）	郑传刚	81	2017
4	中国烟叶公司	四川凉山促烟农增收特色蔬菜花卉食用菌开发及产业化研究	郑传刚	41	2017
5	四川省烟草公司	凉山州促农增收示范基地建设	郑传刚	150	2018
6	西昌市林业和草原局	西昌市林木种质资源普查服务项目	罗强	103.5	2018
7	盐源县林业和草原局	盐源县林木种质资源普查服务项目	罗强	95.76	2018
8	凉山州林业和草原局	凉山州林木资源普查检查验收及汇总服务项目	罗强	247	2019

## 2-2 团队课程思政建设所做的工作及取得成效

主要从课程师资、课程特点以及团队已经开展的相关工作、取得成效等方面进行阐述。

### 一、课程师资

团队由 12 名教师组成，包括 11 名专业教师及 1 名思想政治理论课教师。团队中有国务院政府津贴专家 1 人，省学术带头人 1 人，凉山州学术及技术带头人后备人选 1 人；教授 4 人，副教授 5 人，讲师 2 人，助教 1 人，高级职称占 75%；博士 7 人，硕士 4 人，本科 1 人，博士占 58%，硕士以上占 92%；中共党员 11 名，占 92%；团队平均年龄 40 岁，团队成员近年来获“四川省高等学校优秀共产党员”“四川省优秀团干部”“四川新青年”“凉山州优秀教育工作者”等多项省州校级荣誉称号；团队成员积极开展教学研究、本科教学工程建设工作以及科学研究，获多项教学和科技成果奖。队伍的政治素养高，师德师风好，职称、学历和年龄结构合理，教育理念先进，业务能力突出，勇于改革创新，爱岗敬业，以生为本，理论教学、实验教学和科学研究互通互融，相互促进。

### 二、课程特点

团队主讲及建设的《植物学》《植物生理学》《农业生态学》《遗传学》等四门课程均为农学、园艺、烟草、园林技术等植物生产类专业必修的专业基础核心课，从第一到第四学期连续开设。课程群主要有以下特点：

#### （一）开设时间跨度长

《植物学》在第一到第二学期开设，《植物生理学》、《农业生态学》在第三学期开设，《遗传学》在第四学期开设。《植物学》是学生进入大学以后接触的第一门专业类课程，将思政元素融入学生接触的第一门专业课程当中对达成价值塑造、知识传授和能力培养三位一体的教学目标具有重要的意义和作用。其他三门课程从第二学期一直延续到第四学期，课程群开设的时间覆盖了学生整个大学期间的前半程，对持续性开展好课程思政打下良好基础。

#### （二）专业覆盖面广

课程群为植物生产类专业必修的专业基础核心课，覆盖学校农学、园艺、烟草、园林技术等所有植物生产类专业，开展课程思政教育面向的学生数量多，影响面广。

#### （三）蕴含极为丰富的思政元素

四门课程中均蕴含丰富的思政元素，主要包括我国丰富的植物资源、独具

特色的古代园林、悠久的植物资源开发利用历史、古代诗词中以植物言志的传统，我国的科学家为世界做出的重要贡献，可持续发展理念，生态文明意识，职业素养等。这些思政元素对在进行专业课程学习的同时加强学生理想信念和核心价值观教育，中华优秀传统文化教育，生态文明教育和职业素养教育具有重要十分重要的意义。

#### **（四）教学环节多样**

四门课程包括了理论教学、实验教学、野外实习、实训等教学环节，根据各个教学环节的特点采用不同的教学方法将思政教育与专业教育有机融合，可取得良好的教学效果。

### **三、课程思政开展工作**

#### **（一）团队联通，教师联动**

教学团队由思政课教师与课程群专业教师共同组成，以教学团队为依托，促进专业课程与思政课程之间的教师联动以及课程群之间的教师联动。通过集中培训、集中研讨、集中备课等方式，使思政课教师和专业课教师实现职能互补、优势叠加，也使课程群专业教师之间有效沟通、课程联动，团队教师共同把握课程思政切入点，共同挖掘思政元素，共同建设课程思政示范课，打造育人共同体。

#### **（二）目标贯通，课程联动**

四门课程在课程思政建设过程中均以服务于学校培养“德才兼备、知行合一、务实创新、体健心康、尚美爱劳”的高素质应用型人才为总目标，通过课程教学，使学生掌握理论知识，达到知识传授的目的；让学生掌握有关实验技能的基本方法，达到能力提升的目的；强化学生道德品质的塑造和职业素养的养成，达到价值塑造的目的。在团队的统一协调下，四门课程的任课教师共同进行梳理，根据不同课程的性质特点以及同一门课程在不同专业中的针对性，深入挖掘思政元素，建设课程思政案例库，打通各类课程同向同行、协同育人机制，把知识教育、能力教育与价值塑造结合起来，充分有效发挥各课程的思政教育功能。

#### **（三）课堂联通，评价联动**

以立德树人为核心目标，将思政教育元素贯穿四门课程的教学大纲、课程标准、教学设计等各个方面，融入教学各个环节，具体落实到教学内容、教学方法、教案设计、教学评价中，根据学生成长发展规律，系统设计思政教育的

递进教学路径，并固化于教学大纲中，使思政教育贯穿人才培养全过程。特别是将社会主义核心价值观、中华优秀传统文化教育、科学精神教育、职业素养教育等内容融入所有课堂，以润物细无声的方式将正确价值观传导给学生，使课堂教学过程成为引导学生学习知识、锤炼心志、涵养品行的过程，实现协同育人效果最大化。在四门课程的理论及实验教学开设完成后，人才培养方案中还专门设置了农学基础综合实习，通过综合实习实现四门课程的课堂联通，利于课程群教师建立课程思政评价联动机制。

#### **四、取得成效**

通过前期工作，《植物学》课程已于 2020 年被认定为四川省“课程思政”示范课程，团队的课程思政建设已取得了初步成效。课程群的课程思政教学成效具体表现在：

##### **（一）课程成为向学生进行价值引领的重要渠道**

通过课程思政改革充分发挥了专业教学在育人中的主渠道、主阵地地位，充分体现了专业课程“守好一段渠、种好责任田”，与思想政治理论课同向同行，形成“大思政”协同育人的成效。课程中充分挖掘、自然融入思政元素对学生进行的理想信念和核心价值观教育、中华优秀传统文化教育、生态文明教育以及职业素养教育达到了润物细无声的效果，得到了学生的普遍认可。

##### **（二）提高了学生对专业课学习的兴趣和热情**

通过各门课程中我国科学家故事的讲述、与植物相关的古诗词在教学中的巧妙运用、依托“雨课堂”开展的线上线下混合式教学方法的改革，激发了学生对专业课学习的兴趣和热情，加深了学生对专业知识的理解与记忆，也使“植物学”课程成为受学生欢迎的专业课程。

##### **（三）课程考核中加入德育评价，更好落实了专业课程德育教育的价值导向**

以往对学生学习效果的评价以知识为本位，仅关注知识的理解和掌握程度，“一张考卷定成绩”。通过课程思政改革，将学生在学习全过程中职业素养的提升、生态文明意识的加强纳入考核内容，强化了对能力培养和价值塑造效果的检验，更好的落实了专业课程德育教育的价值导向。

### 三、课程思政教学资源统计表

课程名称	授课教师	课程育德目标	思想政治教育的融合点	教育方法和载体途径
《植物学》	袁颖、罗支铁、罗强	爱国主义、社会主义核心价值观、优秀传统文化、科学精神、职业素养	与思想政治教育中的爱国主义教育相结合，增强同学们的国家认同感，同时在授课的过程中传播中华优秀传统文化	讲授、案例、讨论、课后实践 线上线下混合式教学，多媒体
《植物生理学》	任永波、余前媛、王洋	大国工匠精神、创新精神、科学精神、职业素养、法治意识	结合思想政治教育内容，在课堂上讲好中国故事，传播中国精神	讲授、案例、讨论、课后实践 线上线下混合式教学，多媒体
《农业生态学》	罗强、代邹	生态文明意识、知农爱农新型人才、法治意识	契合国家“五位一体”总体布局，在授课中结合绿水青山就是金山银山的理念，培养知农爱农新型人才	讲授、案例、讨论、课后实践 线上线下混合式教学，多媒体
《遗传学》	彭正松、郑传刚、清源	爱国主义、科学精神、职业素养	以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，在课堂中融入思政元素，通过介绍袁隆平院士以及其他的事迹，潜移默化中向同学们传播爱国主义精神，增强同学们的爱国情怀，坚定同学们的理想信念。	讲授、案例、讨论、课后实践 线上线下混合式教学，多媒体

## 四、团队建设方案

持续推进团队建设的具体时间安排和详细步骤,包括建设目标、建设机制、建设措施、预期成果等。

### 一、建设目标

全面推进习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进头脑,落实立德树人根本任务,充分发挥课堂教学主渠道作用,深入挖掘提炼课程群所蕴含的思政要素和德育功能,加快实现“课程教学”向“课程思政”转化、“专业教育”向“专业育人”转化、“成才教育”向“成人教育”转化,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

### 二、建设机制

#### (一)持续提升团队教师思想政治素养

坚持言传身教,以身作则做好思想引导和行为示范,通过共同学习、共同提高、共同挖掘思政元素参与建设,提升专业课教师的思想政治素养和思想政治教育能力。

#### (二)培育团队教师“课程思政”新理念

进一步明确每门课程价值塑造、知识传授、能力培养三个层面的教学目标,改变过去专业课只注重“授业、解惑”而忽视“传道”的局面,坚持教书和育人相统一,强化教师的育人使命感和社会责任感。

#### (三)强化团队教师对专业的内在价值和社会价值的充分认识

在教学内容上,进一步选准切入点,把思政元素有机融入到专业教学中,加强专业本身的使命感和责任意识教育。

#### (四)提高团队教师“课程思政”的教学艺术

增强“课程思政”的说服力、亲和力和有效性,坚持思政元素自然融入,采用线上线下相结合的混合式教学方法,加入新型教学手段和方法,提高学生的主动性和参与性,强化德育元素的浸润作用。

### 三、建设措施

计划用3年时间完成课程思政团队教学团队建设。具体建设措施如下:

#### (一)加强师德师风建设,提升团队教师政治素养和课程思政业务能力

育才先育师,育人者先受教育。团队在建设过程中将把“育有德之人,需有德之师”作为根本准则,通过集体学习、思政论坛、课程思政教育教学改革专题培训等形式加强教师培训,把理想信念、师德师风、职业道德、法治教育、心理健康教育等融入教师的培养中,切实增强教师的“育德意识”和“育德能力”,养成在课程教学中主动研究和落实“立德树人”的自觉意识,达到进一步加强团队师德师风建设,提升教师的思想政治素养和课程思政业务能力的目的。

#### (二)编制课程思政团队建设方案

立足学校人才培养特色和本专业人才培养目标,充分挖掘“课程思政”政治信仰、理想信念、爱国主义、价值理念、道德情操、精神追求、科学思维等七个方面的德育元素,研究制定本团队课程思政建设方案。

### **（三）编制课程群课程思政教学大纲**

根据团队课程思政教学改革方案，指导各门课程编制课程思政教学大纲、教案设计等教学文稿，明确思想政治教育的融入点、教学方法和载体途径，以及如何评价德育渗透的教学成效，大纲应充分体现思政教育与专业教育的有机衔接和融合。

### **（四）继续建设课程思政示范课程**

根据团队建设目标，深入开展课程思政教学研究与实践，总结《植物学》课程思政成功申报经验，做好其他三门课程的省级课程思政示范课程的申报工作。

### **（五）加强团队教师课程思政教学实践**

根据教学目标，融通课堂内外，开展第二课堂课程思政教育、组织与课程思政教学改革相关的实践活动。

### **（六）深入开展课程思政教学研究**

加强课程思政教研教改课题申报，推进教学研究，定期组织开展团队教学研讨和交流活动，每学年至少组织 2 次以上教学观摩课。

## **四、预期成果**

### **（一）团队教师思政素养得到进一步提高**

团队教师全员育人意识不断深化，在专业发展上提升有效育人能力，全体教师坚定树立“课程思政”的理念，以思想引领和价值观塑造为目标，既教好书，更育好人。

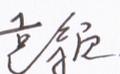
### **（二）取得团队课程思政建设相应教研教改成果**

1. 再建设 1 门课程思政示范课程；
2. 建设 1 门课程思政品牌实践项目；
3. 每门课程应选编不少于 3 个包含设计方案、实施过程、实施效果的思政育人典型教学案例，编写课程思政示范案例集；
4. 公开发表课程思政相关教学研究论文 2 篇。

## 五、审核及意见

### 5-1项目承诺

本人保证《申报书》填报内容真实，不存在任何知识产权问题。如有违反，本人将承担相关责任。

团队负责人签字：

2020年10月8日

### 5-2学校党委审核意见

植物生产类专业生物基础课程群“课程思政”教学团队负责人具有良好的思想政治素质和教师职业道德，有较高的教学水平和学术创新思想以及较好的组织、管理、领导能力，长期致力于本团队的课程思政建设；团队全体成员学历、年龄和职称结构合理，长期坚持在教学一线授课，积极参与教学研究与改革，积极推进课程思政建设；团队所授课程涵盖《植物学》《植物生理学》《农业生态学》《遗传学》等四门课程，其中《植物学》为四川省课程思政示范课程；团队具有明确的发展目标，推广先进的教学理念，将社会主义核心价值观等有机融入课程教学活动和教学实践中。

综上，同意推荐该团队申报四川省普通高等学校省级“课程思政”示范教学团队。



# 教学改革与建设效果 汇总表

## 承担的教研教改项目

序号	项目名称	参与人员与贡献	等级	立项年份
1	基于扶贫攻坚“三农”人才培养的校地企协同育人模式的探索与实践	郑传刚（主研）	省级	2017
2	基于彝族非遗文化传承的大学生艺术工作坊实践与探索	袁颖（主持）	省级	2018
3	大学生创新创业与教师科研深度融合模式探索与实践	袁颖（主研）	省级	2018
4	服务新时代民族地区脱贫奔康协同育人机制的构建与实践	袁颖（主研）	省级	2019
5	新农科多样化人才培养模式创新实践	郑传刚（主持）	省级	2020

## 出版的教材及专著

序号	名称	编者及贡献	出版年份
1	四川攀西种子植物	罗强（副主编）	2008
2	四川攀西种子植物（第2卷）	罗强（主编）	2010
3	攀西现代烟草农业培训教程	袁颖（参编）	2013
4	四川攀西地区现代烟草生产理论与技术	郑传刚（主编）	2013
5	植物学实验实习实训教程	袁颖（主编） 罗强、罗支铁（副主编）	2014
6	植物生理学实验教程	余前媛（主编）	2014
7	攀西野生果树	罗强（主编）	2014
8	四川螺髻山杜鹃花	罗强（主编）	2019

## 建设的本科教学工程项目

序号	项目名称	所获教学工程项目	建设年份
1	植物学	省级精品课程	2008
2	植物学	省级课程思政示范课程	2019
3	植物学	校级混合式课程建设项目	2019
4	植物生理学	省级精品课程	2008
5	植物生理学	省级应用型示范课程	2019
6	植物生理学	校级混合式课程建设项目	2019
7	基础生物实验教学团队	省级教学团队	2008

## 团队成员所获教学成果

序号	获奖项目名称	获奖等次	获奖人	获奖年份
1	高师院校生命科学专业教学内容和课程体系改革研究	省级一等奖	彭正松	2001
2	开设公选课，提高非生物专业学生的生命科学素养	省级二等奖	彭正松	2005
3	新课改背景下生物师范生教师教育技能培养体系的重建与实践	省级三等奖	彭正松	2013
4	“校校协调，四位一体”教师教育实习模式的构建与实践	省级二等奖	彭正松	2014
5	民族地区地方本科院校应用型转型发展的探索与实践	省级二等奖	彭正松	2018
6	讲习联动、赛训一体、校校协同，“三位一体”教师技能培养的创新与实践	省级三等奖	彭正松	2018
7	实施品牌战略，创建特色专业，培养服务地方经济的应用型人才	省级一等奖	袁颖	2010
8	新建本科院校农科类专业合作育人途径的探索与实践	省级二等奖	袁颖	2014
9	民族地区大学生禁毒防艾多层次六结合健康教育模式的构建与实践	省级三等奖	袁颖	2018
10	植物生产类专业契合农事的实践教学模式探索与实践	省级一等奖	余前媛	2018

## 科研成果

序号	项目名称	所获成果	成果完成人	成果年份
1	小麦族种质资源研究	国家自然科学基金二等奖	彭正松	2000
2	中国隐翅虫科的分类研究	省科技进步三等奖	彭正松	2006
3	人工合成小麦优异基因发掘与川麦42选育推广	省科技进步一等奖	彭正松	2009
4	人工合成小麦优异基因发掘与川麦42系列品种选育推广	国家科技进步二等奖	彭正松	2010
5	马铃薯新品种西薯1号、西薯2号高产栽培生理研究及应用	省科技进步三等奖	袁颖	2016
6	特色优质烟叶（红大）生产技术研究与应用	州科技进步二等奖	袁颖	2015
7	一种马铃薯脱毒苗栽植工具实用新型专利	国家实用新型专利	袁颖	2017
8	一种烟草打顶手套实用新型专利	国家实用新型专利	袁颖	2018
9	西芋4号	省审定品种	袁颖	2016
10	西芋3号	省审定品种	袁颖	2016
11	科威白1号	省审定品种	袁颖	2020
12	攀西野生番石榴、葛藤资源调查及利用价值研究	州科技进步三等奖	罗强	2006
13	攀西种子植物资源调查研究	州科技进步二等奖	罗强 袁颖	2008
14	攀西地区野生经济植物资源调查与利用研究	州科技进步一等奖	罗强	2016
15	一种以紫茎泽兰为主要原料的平菇培养基	国家发明专利	罗强	2015
16	西葱3号	省审定品种	罗强 袁颖	2013
17	科威红7号	省审定品种	罗强 袁颖	2015

## 指导学生竞赛获奖

序号	获奖项目名称	获奖等次	指导教师	获奖年份
1	“新农联科技服务有限责任公司”创业项目	省级金奖	袁颖	2014
2	“吾爱吾食餐饮服务有限公司”创业项目	省级铜奖	袁颖	2016
3	“西昌学院青春红丝带志愿团禁毒防艾宣传教育”公益创业项目	省级银奖	袁颖	2019

## 团队成员所获荣誉称号

序号	获奖项目名称	授奖单位	获奖人	获奖年份
1	南充市有突出贡献的中青年拔尖人才	南充市政府	彭正松	2003
2	四川省优秀博士后	四川省政府	彭正松	2006
3	国务院特殊津贴专家	国务院	彭正松	2009
4	省学术和技术带头人	四川省政府	彭正松	2018
5	四川省高等学校优秀共产党员	省委教育工委	袁颖	2016
6	四川省优秀团干部	团省委	袁颖	2016
7	四川新青年	团省委	清源	2019
8	凉山州优秀教育工作者	凉山州政府	郑传刚	2020
9	西昌学院“优秀青年教师”	校党委	清源	2020
10	西昌学院“师德先进个人”	校党委	清源	2020

## 团队成员主持的科研项目

序号	项目来源	项目名称	立项时间	主持人	经费 (万元)
1	国家自然科学基金	小麦雄蕊同源转化成雌蕊的基因发掘与育种利用	2016	彭正松	18
2	国家自然科学基金	利用小麦高密度遗传图谱定位雄蕊同源转化为雌蕊基因 hts	2017	彭正松	39
3	科技部国家重大专项	长江中上游粮丰工程（水稻多元化种植水肥耦合高效利用规律及协同调控机制研究）	2017	郑传刚	81
4	中国烟叶公司	四川凉山促烟农增收特色蔬菜花卉食用菌开发及产业化研究	2017	郑传刚	41
5	四川省烟草公司	凉山州促农增收示范基地建设	2018	郑传刚	150
6	西昌市林业和草原局	西昌市林木种质资源普查服务项目	2018	罗强	103.5
7	盐源县林业和草原局	盐源县林木种质资源普查服务项目	2018	罗强	95.76
8	凉山州林业和草原局	凉山州林木资源普查检查验收及汇总服务项目	2019	罗强	247

# 获奖证书



# 国家科学技术进步奖 证书

为表彰国家科学技术进步奖获得者，  
特颁发此证书。

项目名称：人工合成小麦优异基因发掘与川  
麦42系列品种选育推广

奖励等级：二等

获奖者：彭正松



证书号：2010-J-201-2-03-R05

# 荣誉证书

彭心松同志：

您参加的科研项目“小麦族种质资源研究”获2000年国家自然科学贰等奖，特发此证，以资表彰。





获 奖 项 目：人工合成小麦优异基因发掘与川  
麦42选育推广

获 奖 者：彭正松

奖 励 等 级：一 等

奖 励 日 期：二 0 0 九 年

证 书 号：2 0 0 9 - 1 - 0 0 0 5





获 奖 项 目：中国隐翅虫科的分类研究  
(1993-2006)

获 奖 者：彭正松

奖 励 等 级：三 等

奖 励 日 期：二 0 0 六 年

证 书 号：2 0 0 6-3-0 7 3 1





# 四川省教学成果奖 获奖证书

证书编号: 20000412

获奖名称: 高师院校生命科学系专业教学  
内容和课程体系改革研究

获奖者: 苏智先 汤泽生 米志平  
彭正松 邓晓皋

获奖等级: 一等奖



2001年3月23日



# 四川省教学成果奖 获奖证书

证书编号：20041733

获奖名称：开设公选课，提高非生物专业学生的生命科学素养

获奖者：汤正松 汤泽生 米志平  
侯万儒

获奖等级： 二等奖



2005年5月23日



## 2013年度四川省优秀教学成果

# 证 书

证书编号：20140516-5-2

### 成果名称：

“校校协同、四位一体”教师教育实习模式的构建与实践

### 完成者：

刁永锋、彭正松、冯明义、赵炳美、杨红旗

### 成果等级：

贰等





## 2013年度四川省优秀教学成果

# 证 书

证书编号：20140516-5-5

### 成果名称：

新课改背景下生物师范生教师教育技能培养体系的重建与实践

### 完成者：

黎云祥、范曾丽、赵广宇、胥晓、彭正松

### 成果等级：

叁等



四川省第八届高等教育优秀教学成果

# 证书

证书编号: GJ31537-7

**成果名称:**

讲习联动、赛训一体、校校协同——“三位一体”  
教师技能培养的创新与实践

**完成者:**

范曾丽、杨军、甘小洪、黎云祥、赵广宇、  
王平、彭正松

**完成单位:**

西华师范大学、成都石室中学、简阳中学

**获奖等级: 叁等奖**



四川省人民政府

# 证

彭平松同志：  
为了表彰  
生物学

做出贡献，特颁发  
特殊津贴，并颁

# 书

您事迹，特颁发  
为业，特颁发  
发展，特颁发  
做出，特颁发  
贡献，特颁发



政府特殊津贴第2008-951-070号

二〇〇九年三月二日

# 证 书

经四川省第二届专家评议（审）委员会  
评定，中共四川省委、四川省人民政府批准  
**彭正松**为第八批四川省学术和技术带头人。

省带头人第 2010025 号



四川省人民政府  
二〇一〇年七月二十九日

# 证书

经专家评审委员会评定，中共四川省委、四川省人民政府批准 **彭正松** 为第十二批四川省学术和技术带头人。

省带头人第 2018061 号



四川省人民政府

2018年8月6日

证



书

彭正松 同志

评为四川省优秀博士后



二〇〇六年七月二十八日

# 荣誉证书

彭正松同志：

你于2001年被遴选为四川省杰出青年科学带头人培养对象，获得四川省青年科技基金资助，特颁发此证书，以资鼓励。

四川省青年科技基金会  
2001年10月



编号：2001-01-0130

# 荣誉证书

授予彭正松同志：

第三批“南充市有突出贡献的中青年  
拔尖人才”称号



# 四川省第八届高等教育优秀教学成果

# 证书

成果名称：

民族地区大学生禁毒防艾“三层六结合”健康教育模式的构建与实践

完成者：

陈小虎、张 炜、袁 颖、胡 映、胡建春、  
马吉勋、姚小波、钟 玫、杨 颖、赵丽华

完成单位：

西昌学院

获奖等级： 叁等奖

证书编号： GJ305510—3



实用新型

证书号第6693125号



# 实用新型专利证书

实用新型名称：一种马铃薯脱毒苗栽植工具

发明人：袁颖；李佩华；方志荣；清源；曲继鹏；尹福强；彭正松  
蔡光泽；陈从顺；李明春

专利号：ZL 2017 2 0403722.0

专利申请日：2017年04月18日

专利权人：西昌学院

授权公告日：2017年12月08日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年04月18日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长  
申长雨

申长雨



# 证书

袁颖  
谢颖红

指导的舞蹈节目《俄尔则我的太阳》

荣获由中华人民共和国教育部主办的全国第五届大学生  
艺术展演活动艺术表演类 二 等奖

全国第五届大学生艺术展演活动组织委员会

二〇一八年四月



# 荣誉证书

袁颖

荣获2014年“创青春”四川省大学生  
创新创业大赛

## 优秀指导老师



二〇一四年六月



# 四川省教学成果奖

## 第六届高等教育教学成果奖

# 获奖证书

证书编号：SCJX06-1-101

### 获奖名称：

实施品牌战略,创建特色专业,培养服务地方经济的应用型人才

### 获奖者：

夏明忠 任迎虹 赵益强 张旭东 袁颖

### 获奖等级：一等奖



二〇一〇年三月二十九日



# 2013年度四川省优秀教学成果

## 证 书

证书编号：20140516-5-5

**成果名称：**

新建本科院校农科类专业合作育人途径的探索与实践

**完 成 者：**

何学谦、任迎虹、黄志秋、王福明、袁 颖

**成果等级：**

贰 等





# 获奖证书

舒小兵、叶莉、舒小兵、钟道涵、陈阳、王瑞、仇荣鹏、吴瑞玉、陈宏、冉拉师言、何林、  
马贵忠、米钟林：

你们的作品《西昌学院青春红丝带志愿团禁毒防艾宣传教育项目》，在第五  
届四川省“互联网+”学生创新创业大赛中荣获 **银奖**

指导教师：袁颖、龙静、陈小虎、杜正聪、尹福强、胡建春、何刚、何芳、李川、  
秦光、阿牛木支、麦吉木呷、叶峰、张钊

特发此证，以资鼓励。

主办：

四川省教育厅  
四川省发展和改革委员会  
四川省农业农村厅  
四川省扶贫办公室

中共四川省委统战部  
四川经济和信息化厅  
四川省知识产权局  
共青团四川省委

中共四川省委网信办  
四川省人力资源和社会保障厅  
四川省社会科学院  
中国建设银行四川省分行



# 四川省农作物品种审定证书

袁颖同志：

你参与选育的马铃薯品种西芋4，通过四川省农作物品种审定委员会第八届第五次会议审定合格，你排名第4位，特发此证，以资鼓励。

四川省农作物品种审定委员会

二〇一六年七月十八日



# 四川省农作物品种审定证书

袁颖同志：

你参与选育的洋葱品种科威红7号，通过四川省农作物审定委员会第八届第三次会议审定合格，你排名第4位，特发此证，以资鼓励。

四川省农作物品种审定委员会

二〇一五年九月六日



# 四川省农作物品种审定证书

袁颖同志：

你参与选育的洋葱品种科威黄 4 号，通过四川省农作物品种审定委员会第八届第五次会议审定合格，你排名第3位，特发此证，以资鼓励。

四川省农作物品种审定委员会

二〇一六年七月十八日



# 四川省农作物品种审定证书

袁颖同志：

你参与选育的洋葱品种西葱3号，通过四川省农作物品种审定委员会第七届第七次会议审定合格，你排名第12位，特发此证，以资鼓励。

四川省农作物品种审定委员会

二〇一三年八月八日



# 四川省农作物品种审定证书

袁颖同志：

你参与选育的洋葱品种科威白1号，通过四川省农作物品种审定委员会第八届第一次会议审定合格，你排名第4位，特发此证，以资鼓励。

四川省农作物品种审定委员会

二〇一四年八月十九日



# 四川省农作物品种审定证书

袁颖同志：

你参与选育的马铃薯品种西芋3号，通过四川省农作物品种审定委员会第八届第五次会议审定合格，你排名第5位，特发此证，以资鼓励。

四川省农作物品种审定委员会

二〇一六年七月十八日



# 荣誉证书

王锡峰 孙留飞 张家俊 秦茂 李铭：

你们的项目“吾爱吾食餐饮服务有限公司”在首届中国“互联网+”大学生创新创业大赛中荣获四川赛区铜奖。

指导教师：袁颖 何茜

特发此证，以资鼓励。





# 凉山州 科学技术进步奖

# 证书

证书号：201510401

为表彰凉山州科学技术进步奖  
获得者，特颁发此证书。

奖励类别：科技进步奖

项目名称：攀西地区野生经济植物  
资源调查与利用研究

奖励等级：一等奖

获奖者：罗 强

凉山彝族自治州人民政府  
2017年3月23日



获奖项目：攀西种子植物资源调查研究

获 奖 者：罗 强

奖励等级：二 等 奖

奖励日期：2008年12月

证 书 号：2008-2-065

凉山彝族自治州人民政府





获奖项目：攀西野生番石榴、葛藤资源调查及利用价值研究

获奖单位：罗 强

奖励等级：三等奖

奖励日期：二00七年六月

证书号：2006-3-327



凉山彝族自治州人民政府

证书号第 2977308 号



# 发明专利证书

发明名称：一种以紫茎泽兰为主要原料的平菇培养基

发明人：周小刚；罗强；蔡光泽；朱建义；陈永霞；潘天春；高嵩  
赵浩宇；刘胜男

专利号：ZL 2015 1 0536576.4

专利申请日：2015 年 08 月 27 日

专利权人：四川省农业科学院植物保护研究所；西昌学院

地址：610066 四川省成都市锦江区净居寺路 20 号

授权公告日：2018 年 06 月 26 日

授权公告号：CN 105037001 B

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 08 月 27 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长  
申长雨

申长雨



# 四川省农作物品种审定证书

罗强同志：

你参与选育的洋葱品种科威红7号，通过四川省农作物品种审定委员会第八届第三次会议审定合格，你排名第13位，特发此证，以资鼓励。

四川省农作物品种审定委员会

二〇一五年九月六日



# 四川省农作物品种审定证书

罗强同志：

你参与选育的洋葱品种西葱3号，通过四川省农作物品种审定委员会第七届第七次会议审定合格，你排名第6位，特发此证，以资鼓励。

四川省农作物品种审定委员会

二〇一五年八月八日



荣誉证书  
HONORARY CREDENTIAL

罗 强同志：

你撰写的论文《四川凤仙花属（凤仙花科）新种——凉山凤仙花》，在凉山州第六届自然科学优秀学术论文评选中，荣获二等奖。

中共凉山州委办公室



二〇一三年十二月

凉山州人民政府办公室



# 荣誉证书

罗强同志：

你撰写的《中国四川凤仙花属（凤仙花科）一新种——孟获城凤仙花》，在凉山州第七届自然科学优秀学术论文评选中，荣获二等奖。

中共凉山州委办公室 凉山州人民政府办公室

二〇一五年十二月

# 荣誉证书

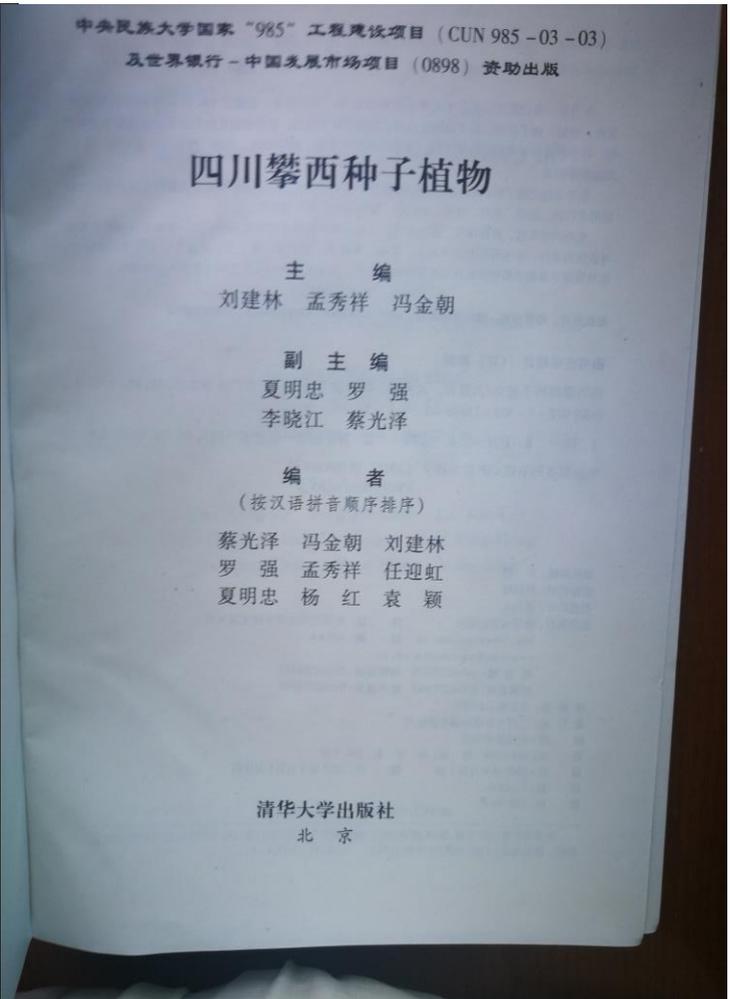
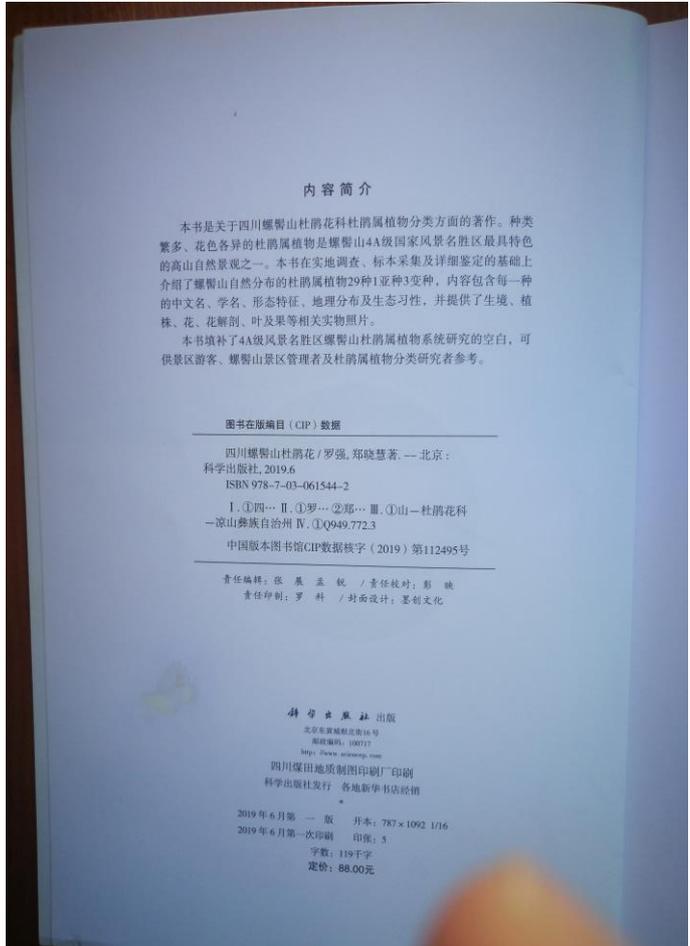
罗强同志：

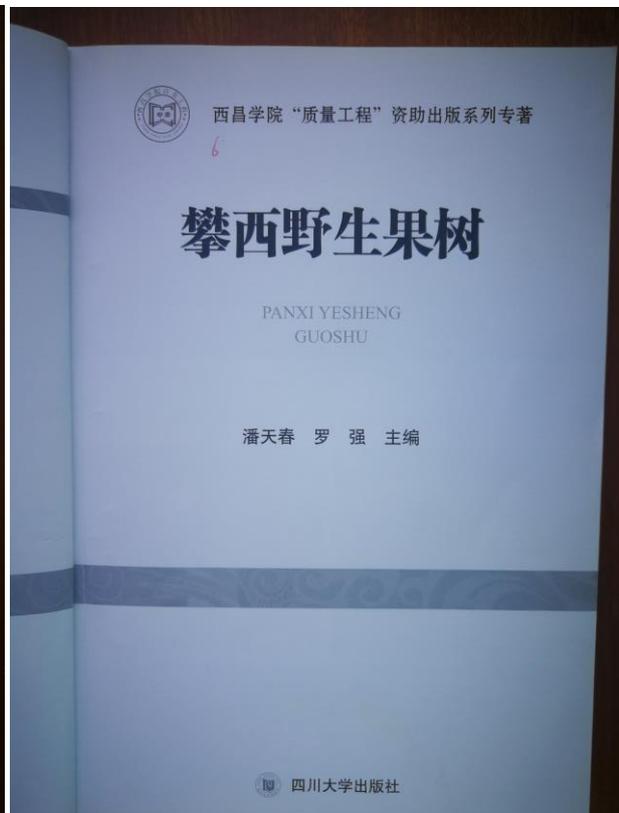
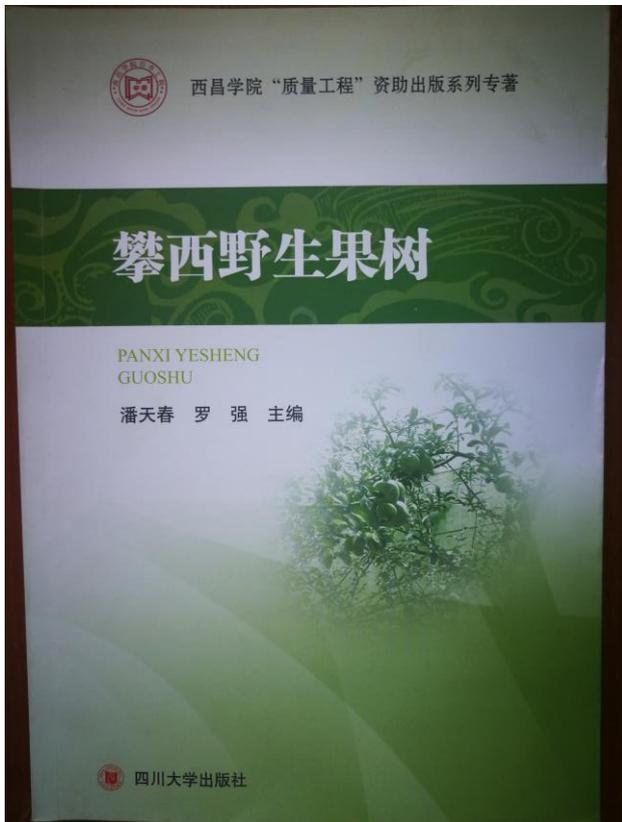
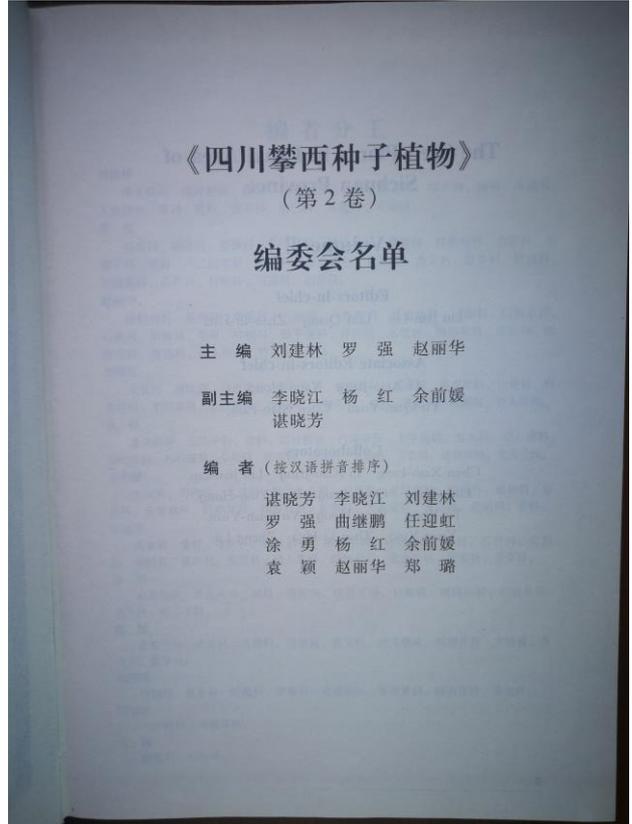
你撰写的论文《中国四川凤仙花属一新种——石  
棉凤仙花》，在凉山州第八届自然科学优秀学术论文  
评选中，荣获二等奖。

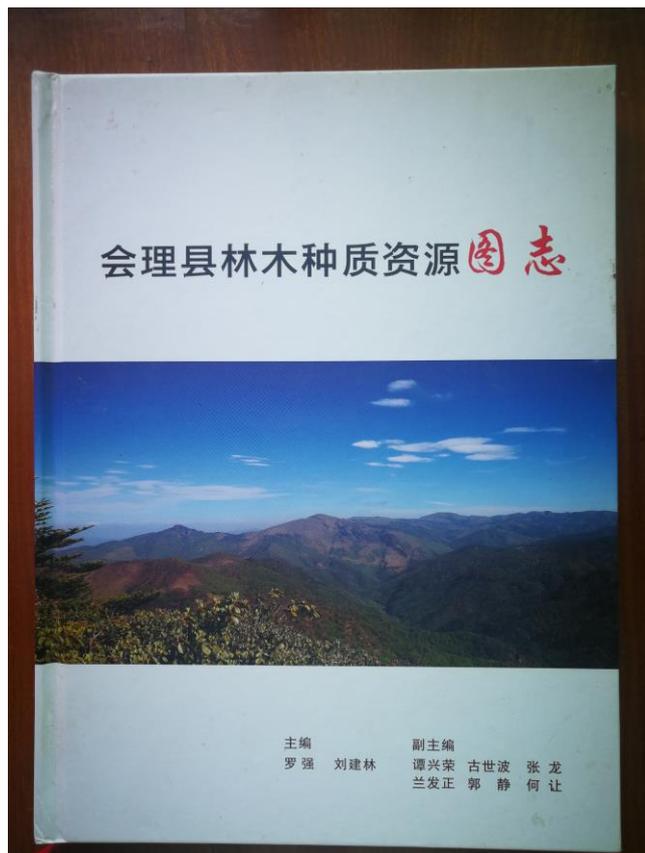
中共凉山州委办公室

凉山州人民政府办公室

二〇一七年十二月







### 前言

会理县位于四川省西南部凉山彝族自治州正南端，东靠会东县，南界金沙江与云南省元谋县、武定县、禄劝县隔江相望，西临攀枝花市，北接德昌县。介于东经 $101^{\circ}52' \sim 102^{\circ}38'$ ，北纬 $26^{\circ}05' \sim 27^{\circ}12'$ 之间，海拔 $839 \sim 3920$ 米，南北长 $127$ 公里，东西平均宽约 $55$ 公里，总面积 $4527$ 平方公里，辖 $48$ 个乡镇、街道办事处、 $303$ 个行政村、 $10$ 个社区居民委员会。

境内山峦起伏，沟谷相间，山地约占幅员面积的 $40\%$ 、丘陵约占 $50\%$ 、平坝约占 $10\%$ ；山脉分属螺髻山和牦牛山的余脉，均为北南走向，一般海拔高度约 $2000$ 米左右，境内最高处是与宁南县交界的贝母山主峰，海拔 $3920$ 米，最低处为金沙江畔的濠沽村 $839$ 米，全境相对高差在 $800 \sim 1000$ 米之间，最大相对高差 $3081$ 米；光热水气条件较好，林木资源丰富。

2016年四川省启动了以县为单位的林木种质资源普查项目，调查内容含各个县域内的所有野生和栽培的乔木、灌木、木质藤本及竹类。2017年6月，会理县作为四川省率先开展林木资源调查的十个试点县之一正式开始项目的实施。项目由西昌学院和凉山州林业规划设计院共同承担，西昌学院承担了野生林木资源和绿化栽培林木资源的调查，凉山州林业规划设计院承担古树名木、收集保存的林木资源及其他人工栽培的林木（品种）资源的调查。通过两年的外业调查和内业整理最终完成了会理县林木种质资源普查项目，经过近1年的撰写完成《会理县林木种质资源图志》一书，该书在实地调查的基础上通过详细鉴定后共收录会理县林木种质资源 $92$ 科 $261$ 属 $558$ 种（含亚种和变种），同时介绍了会理县 $242$ 株古树的概况。内容主要包含每一种的中文名、拉丁学名、别名、主要形态特征、分布、生态习性、用途及濒危植物保护等级等内容，同时配有相关物种的彩色图片，图片均来自实施该项目的调查人员拍摄。由于编写和印制时间仓促，书中如有错误，敬请读者予以批评指正！

在项目实施过程中受到了会理县林业局及下属林业站相关领导和项目联系人的大力支持和协助，在此谨表示衷心的感谢！

编著者  
二零一九年六月



### 前言

西昌市位于川西高原(海拔 $1500$ 米 $\sim$  $2500$ 米)的安宁河平原(四川第二大平原)腹地，东经 $101^{\circ}46' \sim 102^{\circ}25'$ 、北纬 $27^{\circ}32' \sim 28^{\circ}10'$ ，南北最长约 $60$ 公里，东西最宽约 $50$ 公里，幅员面积 $2655$ 平方公里。全市辖 $6$ 个街道、 $8$ 个镇、 $29$ 个乡镇。

西昌市全境海拔多在 $1500$ 米以上，地形以中山为主，占全市总面积的 $78.9\%$ ，高山、低山分别占 $1.1\%$ 和 $3.4\%$ ，河谷平坝面积占 $16.4\%$ ，是四川省第二大河谷平原。山地分布在安宁河东西两侧；西部为牦牛山，是市境内山地的主体，占全市总面积的一半，自北向南纵贯全境，构成安宁河与雅砻江的分水岭，北段许多山峰海拔超过 $3500$ 米，向南逐渐降低，整个山体，大部分界于 $2000 \sim 3000$ 米之间。安宁河东侧属螺髻山脉，其北段主脊线在喜德县境内，南段主脊线在西昌与普格的分界线上。西昌属于亚热带高原季风气候区，具有冬暖夏凉，雨量充沛、降雨集中，日照充足、光热资源丰富等特点。西昌市多样的立体气候和复杂的地形地势条件孕育出了丰富的林木资源。

2016年四川省启动了以县（市）为单位的林木种质资源普查项目，调查内容含各个县域内的所有野生和栽培的乔木、灌木、木质藤本及竹类等四类林木资源。2018年5月，西昌市正式开始项目的实施，项目由西昌学院承担。项目组通过两年多的外业调查、物种的详细鉴定和内业整理最终完成了西昌市林木种质资源普查项目，并撰写了《西昌市林木资源图志》一书。该书在实地调查、标本采集和详细鉴定的基础上共收录西昌市林木资源 $103$ 科 $337$ 属 $815$ 种（含亚种和变种），其中原生种 $554$ 种，人工栽培种 $261$ 种。内容主要包含每一种所属科、属、种中文名、拉丁学名、别名、主要形态特征、在西昌市的分布、生态习性、用途及濒危植物保护等级等内容，同时配有相关物种的彩色图片，图片均来自项目调查人员拍摄。在书中还介绍了西昌市古树名木 $815$ 株的概况。通过此次调查在西昌市发现了红豆杉、西康天女花、香果树、红椿等珍稀濒危植物 $46$ 种，尖叶花椒、黄花椒、大花五味子等四川新分布记录种 $27$ 种。西昌市林木资源的普查及《西昌市林木资源图志》的刊出为掌握西昌市林木种质资源种类和分布提供了重要的依据，为合理开发利用和保护西昌市林木资源具有重要指导意义。由于编写和印制时间仓促，书中如有错误，敬请读者予以批评指正！

在项目实施过程中得到西昌市林业和草原局及下属种苗站、各林业站领导和项目联系人大力支持和协助，同时凉山州林业调查规划设计院也参与了人工林木资源及古树调查，在此谨表示衷心的感谢！

罗强  
二零二零年七月

四川省第八届高等教育优秀教学成果

# 证书

证书编号: GJ10637-5

成果名称:

植物生产类专业契合农事的实践教学模式探索与实践

完成者:

张旭东、尹福强、王向东、刘永碧、余前媛、  
赵益强、熊建林

完成单位:

西昌学院

获奖等级: 壹等奖



# 《植物学》理论教学大纲

适用专业：农学、烟草、园艺、风景园林、生物教育、生物科学、园林技术等

学时数：32

学分数：2

## 一、课程的性质和目的

《植物学》是农学、园艺、烟草、风景园林、园林技术等所有植物生产类专业以及生物教育、生物科学等专业必修的专业基础核心课程。它是研究植物的形态结构、生长发育规律、植物与环境的相互关系以及植物的分布规律、植物的进化与分类和植物资源利用的一门学科。

课程的目的和任务是：服务于学校培养“德才兼备、知行合一、务实创新、体健心康、尚美爱劳”的高素质应用型人才的总目标，通过课程教学，使学生在掌握植物形态、解剖、分类的基本知识，了解植物的生长发育规律，达到知识传授的目的；让学生掌握有关实验技能的基本方法，达到能力提升的目的；强化学生道德品质的塑造和职业素养的养成，达到价值塑造的目的。

## 二、教学目标

课程的教学目标包括价值塑造、知识传授和能力培养三个层面，具体如下：

1. 价值塑造目标：（1）对学生进行理想信念和核心价值观教育；（2）培养学生的生态文明意识；（3）引导学生传承中华优秀传统文化；（4）培养学生良好的职业素养。

2. 知识传授目标：（1）掌握植物细胞、组织和器官的形态、结构和主要功能。（2）掌握分类的基本知识和植物界的基本类群。

3. 能力培养目标：（1）掌握显微镜的使用技术；（2）掌握植物解剖的基本实验技能；（3）了解植物分类和鉴定的方法，能准确识别常见的作物、景观植物和药用植物等；（4）掌握植物分类标本的采集与制作方法。

## 三、课程的教学内容和学时分配

### 绪论（3学时）

教学内容：

生物的分界，植物的多样性，植物在自然界及国民经济中的作用。植物学的发展简史及发展动向，植物学的研究对象及分支学科。学习植物学的目的、要求和方法。

教学要求：

（一）价值引领要求：通过陈世骧、袁隆平等科学家故事的讲述激发学生的爱国热情和自豪感；通过梅、莲等植物在中国传统文化中的意向性意义让学生感受传统文化的魅力；通过植物学与生态环境保护的关系以及植物多样性保护的重要意义让学生深刻体会“绿水青山就是金山银山”的绿色发展理念；通过植物学学习方法的介绍，让学生认识到理论联系实际的重要性。

（二）知识掌握要求：

1. 了解生物的分界；

2. 理解生物多样性的概念；
3. 了解植物在自然界及在国民经济中的地位和作用；
4. 了解学习植物学的目的、要求和方法。

## I. 植物学形态解剖部分 (Plant Morphology and Anatomy)

### 第一章 植物细胞 (2 学时)

教学内容：

细胞的概念、细胞的发现、细胞学说；原生质的化学组成；植物细胞的基本结构：细胞壁、细胞膜、细胞质及其细胞器、细胞核；植物细胞的后含物：淀粉、蛋白质、油和脂肪、丹宁和色素、晶体和硅质小体；植物细胞的分裂。

教学要求：

(一) 价值引领要求：通过细胞学发展的历史让学生理解科学技术和创新发展理念对推动人类社会发展的意义；通过恩格斯对细胞学说的评价让学生了解唯物主义的自然观。

(二) 知识掌握要求：

1. 了解细胞学说的概念及其意义；
2. 掌握原生质、原生质体的概念；
3. 掌握植物细胞的基本构造，生物膜的概念、组成，质体、线粒体、中央液泡等细胞器的形态、结构和功能，细胞核的形态、结构、功能；
4. 掌握细胞壁的结构，纹孔和胞间连丝、后含物等概念；
5. 理解有丝分裂、无丝分裂的概念、各期的特点和生物学意义；
6. 理解植物细胞生长、细胞分化的概念。

重点：

细胞的结构与功能。

难点：

细胞的有丝分裂，细胞壁和细胞核的结构。

### 第二章 植物组织 (3 学时)

教学内容：

植物组织的概念；植物组织的类型：分生组织 发生：原分生组织、初生分生组织、次生分生组织； 位置：顶端分生组织、侧生分生组织、居间分生组织； 成熟组织：保护组织、薄壁组织、机械组织、输导组织、分泌组织。复合组织和组织系统的概念。

教学要求：

(一) 价值引领要求：引导培育学生的辩证思维和科学精神。

(二) 知识掌握要求：

1. 掌握构成植物体的各种类型组织的结构特征及其生理功能；
2. 了解复合组织和组织系统的概念。

重点：

植物组织的类型、形态及功能。

难点：

分生组织和输导组织的形态及功能。

### 第三章 种子与幼苗（1学时）

教学内容：

种子的结构和类型，种子的萌发和幼苗的形成

教学要求：

（一）价值引领要求：引导培育学生的辩证思维和科学精神。

（二）知识掌握要求：

1. 掌握种子的基本结构；
2. 了解有胚乳种子种子、无胚乳种子等主要类型种子的结构特征；
3. 了解种子萌发的条件，种子萌发成幼苗的过程，幼苗的类型。

重点：

胚的结构及种子萌发的条件。

### 第四章 根（3学时）

教学内容：

根的生理功能；根系的类型；根的发育；根的出生结构；侧根的形成；根的次生生  
长和次生结构；根瘤和菌根

教学要求：

（一）价值引领要求：引导培育学生的辩证思维和科学精神。

（二）知识掌握要求：

1. 了解根系的类型，主根、侧根和不定根的概念；
2. 掌握根尖的分区及其结构特点；
3. 掌握双子叶植物根的初生结构及其功能，凯氏带、中柱鞘、外始式发育等概念；
4. 掌握单子叶植物根的结构特点，理解内皮层细胞五面加厚及通道细胞；
5. 了解侧根的形成，发生过程、发生位置与不同类型根的关系；
6. 掌握根的次生长和次生结构，维管形成层、木栓形成层的发生、活动及其结果；
7. 了解根瘤和菌根的形成、以及农业生产的关系。

重点：

根尖的分区及结构，双子叶植物和禾本科根的初生结构，双子叶植物根的次生结构。

难点：

根尖的分区及其细胞结构特征，双子叶植物和禾本科植物根的区别，根的次生结构的形  
成。

### 第五章 茎（3学时）

教学内容：

茎的生理功能和经济利用，茎的形态，茎的发育，茎的初生结构，茎的次生长和次生  
结构。

教学要求：

（一）价值引领要求：引导培育学生的辩证思维和科学精神。

（二）知识掌握要求：

1. 掌握茎和枝条概念，芽的概念、结构、类型，茎的分枝方式及禾本科植物的分蘖；
2. 了解顶端分生组织组成的几种理论；
3. 掌握双子叶植物茎的形态、初生结构、次生结构及其发育过程；
4. 了解单子叶植物和裸子植物茎的结构特点；
5. 了解茎的形态结构与生理功能之间的辩证关系。

重点：

双子叶植物茎的初生结构和次生结构，禾本科植物茎的结构特征。

难点：

双子叶植物茎的次生生长和次生结构。

## 第六章 叶（2学时）

教学内容：

叶的主要生理功能和经济利用；叶的形态；叶的发育；叶的结构；叶的生态类型；离层与落叶。

教学要求：

（一）价值引领要求：引导培育学生的辩证思维和科学精神。

（二）知识掌握要求：

1. 了解叶片的形态；
2. 掌握被子植物叶的一般结构，了解单子叶植物和裸子植物叶的结构特点；
3. 了解叶的生态类型，理解叶的形态结构与生理功能之间的辩证关系。

重点：

单、双子叶植物叶的解剖结构。

难点：

单、双子叶植物叶形态和结构的区别。

## 第七章 营养器官间的相互联系及变态（1学时）

教学内容：

营养器官之间的互相联系；营养器官的变态。

教学要求：

（一）价值引领要求：引导培育学生的辩证思维和科学精神。

（二）知识掌握要求：

内容均作一般性的介绍，学生可作一般性掌握。

重点：

营养器官的变态及同功器官、同源器官。

难点：

营养器官之间的相互联系。

## 第八章 种子植物的繁殖和繁殖器官（4学时）

教学内容：

繁殖的概念；花的概念和花的组成；禾本科植物的花；花程式和花图式；花序；花药的发育和花粉粒的形成，胚珠的发育和胚囊的形成，开花、传粉与受精。

教学要求：

(一) 价值引领要求：引导培育学生的辩证思维和科学精神。

(二) 知识掌握要求：

1. 掌握繁殖的概念、类型；
2. 掌握被子植物花的概念、组成，花程式；了解花图式，认识花序的类型及特点；
3. 认识花药的发育和花粉粒的形成过程，掌握花粉粒的结构；
4. 认识胚珠的发育和胚囊的形成过程，掌握蓼型成熟胚囊的结构；
5. 认识被子植物得双受精的过程及其生物学意义。

重点：

雌、雄蕊的发育、解剖结构特征；双受精作用及其意义。

难点：

雌、雄蕊的发育、解剖结构特征；花药的发育与花粉粒的形成；胚囊的形成及结构。

## 第九章 种子与果实的发育（2学时）

教学内容：

本章内容由、种子的形成；果实的形成和类型；果实和种子的传播；被子植物生活史。

教学要求：

(一) 价值引领要求：引导培育学生的辩证思维和科学精神。

(二) 知识掌握要求：

1. 认识被子植物胚胎发育及种子和果实的形成过程；
2. 掌握各种类型果实的特征；
3. 了解被子植物的生活史。

重点：

果实、种子概念；胚和胚乳的发育。

难点：

胚的发育。

## II、第二部分 植物系统分类部分

## 第十章 植物的类群与演化（8学时）

教学内容：

通过本章学习，了解和掌握植物分类的基本概念和基本知识，以及植物各大类群的基本特征和代表植物。建立植物演化的基本观点。

教学要求：

(一) 价值引领要求：引导培育学生的辩证思维和科学精神；通过古诗词当中体现的植物意向性意义让学生了解中国传统文化的魅力；通过古代典籍中的植物利用对现代科学研究的启示增强学生对传统文化的重视和兴趣；通过屠呦呦的青蒿素研究事迹坚定学生的理想信念，激发学生的爱国热情。

(二) 知识掌握要求：

1. 掌握植物分类的基础知识；

2. 认识植物的基本类群，了解藻类植物、菌类植物、地衣植物、苔藓植物、蕨类植物；
3. 裸子植物、被子植物的主要特征及主要的系统演化关系。了解除被子植物外的主要类群的代表植物。

重点：

高等植物各类群的主要特征。除被子植物外的主要类群的代表植物。

难点：

各类群植物的主要特征。

#### 四、本课程与其它课程的联系与分工

《植物学》是农学、园艺、烟草、风景园林、园林技术、生物教育、生物科学等专业的专业基础必修课，它将为后续的《植物生理学》、《遗传学》、《育种学》、《栽培学》、《生态学》、《园林绿化》、《植物组织培养》等课程打下坚实基础。

#### 五、建议教材与教学参考书

- [1] 胡宝忠，《植物学》，中国农业出版社
- [2] 曹惠娟，《植物学》，中国林业出版社
- [3] 胡继金，《植物学》，中国农业科技出版社
- [4] 徐汉卿等，《植物学》，中国农业科技出版社
- [5] 李杨汉，《植物学》，上海科学技术出版社
- [6] 吴万春，《植物学》，高等教育出版社
- [7] 高信曾，《植物学》，高等教育出版社
- [8] 华东师大等，《植物学》（上、下册），高等教育出版社
- [9] 周仪等，《植物学》（上册），北京师范大学出版社
- [10] 王全喜，《植物学》，科学出版社

# 植物学实验教学大纲

课程名称：植物学

实验学分：0.5

实验学时：12

适用专业：农学、烟草、园艺、风景园林、生物教育、生物科学、园林技术等

教学目标：1. 价值塑造目标：（1）对学生进行理想信念和核心价值观教育；（2）培养学生良好的职业素养。

2. 能力培养目标：（1）掌握显微镜的使用技术；（2）掌握植物解剖的基本实验技能；（3）了解植物分类和鉴定的方法，能准确识别常见的作物、景观植物和药用植物等；（4）掌握植物分类标本的采集与制作方法。

实验名称与学时安排

序号	实验名称	学时分配	序号	实验名称	学时分配
1	显微镜使用与种子幼苗观察	1	6	叶的形态结构与变态器官观察	2
2	植物细胞的分离与结构观察	1	7	花、果实与种子的结构观察	2
3	植物组织的类型与鉴别	1	8	徒手切片技术；	1
4	根的形态与结构观察	1	9	不同类型植物根、茎、叶形态与结构比较观察	2
5	茎的形态与结构观察	1			

## 实验一、显微镜使用与种子幼苗观察

实验性质：验证性实验

实验内容：显微镜的结构、使用和保养；种子和幼苗的类型和组成；学生课余观察、记录与描述不同类型植物种子萌发、幼苗形成的过程与特征。

实验目的与要求：了解和掌握显微镜的结构和使用方法；掌握单双子叶植物种子的基本结构。

注意要点：严格按规程操作使用显微镜；注意区分单双子叶植物胚芽的结构异同。

## 实验二、植物细胞的分离与结构观察

实验性质：验证性实验

实验内容：光学显微镜下植物细胞的形态与结构。临时玻片的制作与细胞结构观察；植物细胞的细胞壁、后含物；植物细胞的分裂类型与特征。

实验目的与要求：掌握光学显微镜下细胞的结构组成；学会临时玻片的制作技术；了解植物细胞的分离与观察方法；了解植物细胞分裂的类型和特征。

注意要点：正确使用光学显微镜；正确配制植物细胞的酶解液；严格控制细胞酶解的温度和时间；注意细胞分裂各时期特征的区别和联系。

## 实验三、植物组织的类型与鉴别

实验性质：验证性实验

实验内容：分生组织的类型与鉴别；

成熟组织的类型与鉴别。

**实验目的与要求：**了解和掌握植物组织的类型和鉴别方法；了解植物组织化学染色染色的基本原理与方法；理解植物不同组织间的结构和功能的统一性。

**注意要点：**严格按规程操作和使用显微镜；注意正确配制固定剂、染色剂、离析液等试剂；注意区分不同植物组织在体内的分布和相互关系。

## 实验四、根的形态与结构观察

**实验性质：**验证性实验

**实验内容：**植物根系类型、生长与分布；植物根根尖分区；双子叶植物根的初生结构；禾本科植物根的结构；双子叶植物根的次生结构；根瘤与菌根。

**实验目的与要求：**了解根系的类型和生长与分布；掌握单双子叶植物根的初生和次生结构特征；了解根瘤和菌根结构与功能的相互关系

**注意要点：**正确使用显微镜；理解植物体根的结构和功能的相互统一性。

## 实验五、茎的形态与结构观察

**实验性质：**验证性实验

**实验内容：**茎的基本形态；芽的类型与结构；茎的分枝；植物的茎尖分区；单、双子叶植物茎的结构。

**实验目的与要求：**了解和掌握茎、芽的类型和结构；了解茎尖分区和植物茎生长发育的相互关系；掌握茎的初生、次生结构特征。

**注意要点：**正确操作和使用显微镜；注意区别根茎初生结构的差异。

## 实验六、叶的形态结构与变态器官观察

**实验性质：**验证性实验

**实验内容：**单、双子叶植物叶片的形态与组成；单、双子叶植物叶的结构；根、茎、叶营养器官的变态类型与特征。

**实验目的与要求：**了解单双子叶植物叶的类型和形态组成；掌握单双子叶植物叶的基本结构特征；了解叶的形态结构和生态环境的关系。

**注意要点：**正确使用显微镜；注意区别单双子叶植物叶的结构差异和联系。

## 实验七、花、果实与种子的结构观察

**实验性质：**验证性实验

**实验内容：**花的类型、组成与花芽分化；

雄蕊、雌蕊的类型与结构；

种子和果实的发育与结构。

**实验目的与要求：**了解雌蕊类型和花芽分化过程和特征；掌握雌雄蕊的发育和结构特征；掌握双受精的过程和特征。

**注意要点：**正确使用显微镜；注意区分雌雄蕊发育中两种配子发育的异同点和联系；注意各相关结构发育动态和相互关联。

## 实验八、植物徒手切片技术

**实验性质：**综合性实验

**实验内容：**选用较嫩（木质化程度低）的植物茎段或有一定强度的叶做材料，学习植物徒手切片的方法和技术。

**实验目的与要求：**通过植物徒手切片方法和技术的学习与训练，要求同学掌握植物徒手切片技术和临时玻片、永久玻片的制作方法。

**注意要点：**分组实验、每组 5~6 人；利用教师提供的材料、在教师的指导下正确使用单双面刀片；配制稀盐酸等药液时，严防触及皮肤和眼睛。

## 实验九、不同类群植物根、茎、叶形态与结构比较观察

**实验性质：**综合性实验

**实验内容：**选用不同类型的植物种子（单子叶植物、双子叶植物的子叶出土和子叶留土四种类型的种子，沙培萌发生长，比较观察、记录并描述单、双子叶植物根、茎、叶形态建成规律，解剖结构特征等的差异。

**实验目的与要求：**要求同学在对不同类型的种子萌发和新个体建成过程观察的基础上，比较解剖和描述单、双子叶植物的根、茎、叶的形态发生与结构特征差异，掌握单、双子叶植物根、茎、叶形态与结构特征间的异同点；严格按规程进行植物切片制作；正确使用多用途显微镜、数码图像采集设备；利用所学知识、切片技术、多用途显微镜、数码照相等手段，进行所观察对象的图象采集和特征的比较与描述。

**注意要点：**分组实验、每组 5~6 人；

利用教师提供的材料、在教师的指导下进行相关试验的设计与实施，并对相关资料、数据进行整理分析，写出报告。

**实验教材：**

1. 金银根等主编 《植物学实验与技术》（国家十一五规划教材）、北京：科学出版社、2007 年

# 植物学野外实习教学大纲

适用专业：农学、烟草、园艺、风景园林、生物教育、生物科学、园林技术等  
学时数：3天

## 一、课程的性质和目的

《植物学》野外实习是植物学教学计划的一个有机组成部分，是课堂学习的继续、扩展和深化。学生运用已经学过的植物分类学原理和方法，在教师指导下，按照一定的程序和规律，增加对植物界的感性认识，从而提高对植物界的理性认识。不仅认识植物界本身，而且要认识植物与周围环境的相互关系。通过实习，还要学会一套植物科学的野外工作方法，为未来的工作打基础，也为后续课程生态学等打基础。

课程的目的和任务是：服务于学校培养“德才兼备、知行合一、务实创新、体健心康、尚美爱劳”的高素质应用型人才的总目标，通过课程教学，使学生将书本所学知识应用到生产生活中，培养学生的团队协作精神、辩证思维和科学素养、良好的职业素养和生态文明意识。

## 二、教学目标

（一）价值塑造目标：1. 培养学生的团队协作精神；2. 培养学生的辩证思维和科学素养；3. 培养学生良好的职业素养和生态文明意识。

（二）能力培养目标：1. 了解植物分类和鉴定的方法，能准确识别常见的作物、景观植物和药用植物等；2. 掌握植物分类标本的采集与制作方法。

## 三、教学方法

（一）教师在理论课教学基础上，采集新鲜植物进行实地教学，引导学生对接触大自然的兴趣；并利用茶余饭后在住宿地附近指导学生认识植物。

（二）鼓励学生自采、自制植物标本。

（三）教会学生观察植物的方法；学会动态观察植物不同物候期的形态，以便准确识别植物。

## 四、教学要求

（一）学生认识常用植物 100 种左右。

（二）掌握 20 个左右重要植物科的特征。

（三）学会采集、制作植物腊叶标本的方法。

# 《植物学》理论教学

## 课程思政教案

适用专业：农学、烟草、园艺、风景园林、生物教育、生物科学、园林技术等

学时数：32

学分数：2

### 一、课程的性质和目的

《植物学》是农学、园艺、烟草、风景园林、园林技术等所有植物生产类专业以及生物教育、生物科学等专业必修的专业基础核心课程。它是研究植物的形态结构、生长发育规律、植物与环境的相互关系以及植物的分布规律、植物的进化与分类和植物资源利用的一门学科。

课程的目的和任务是：服务于学校培养“德才兼备、知行合一、务实创新、体健心康、尚美爱劳”的高素质应用型人才的总目标，通过课程教学，使学生在掌握植物形态、解剖、分类的基本知识，了解植物的生长发育规律，达到知识传授的目的；让学生掌握有关实验技能的基本方法，达到能力提升的目的；强化学生道德品质的塑造和职业素养的养成，达到价值塑造的目的。

### 二、教学目标

课程的教学目标包括价值塑造、知识传授和能力培养三个层面，具体如下：

1. 价值塑造目标：（1）对学生进行理想信念和核心价值观教育；（2）培养学生的生态文明意识；（3）引导学生传承中华优秀传统文化；（4）培养学生良好的职业素养。

2. 知识传授目标：（1）掌握植物细胞、组织和器官的形态、结构和主要功能。（2）掌握分类的基本知识和植物界的基本类群。

3. 能力培养目标：（1）掌握显微镜的使用技术；（2）掌握植物解剖的基本实验技能；（3）了解植物分类和鉴定的方法，能准确识别常见的作物、景观植物和药用植物等；（4）掌握植物分类标本的采集与制作方法。

### 三、课程的教学内容和学时分配

#### 绪论（3学时）

教学内容：

生物的分界，植物的多样性，植物在自然界及国民经济中的作用。植物学的发展简史及发展动向，植物学的研究对象及分支学科。学习植物学的目的、要求和方法。

教学要求：

（一）价值引领要求：通过陈世骧、袁隆平等科学家故事的讲述激发学生的爱国热情和自豪感；通过梅、莲等植物在中国传统文化中的意向性意义让学生感受传统文化的魅力；通过植物学与生态环境保护的关系以及植物多样性保护的重要意义让学生深刻体会“绿水青山就是金山银山”的绿色发展理念；通过植物学学习方法的介绍，让学生认识到理论联系实际的重要性。

（二）知识掌握要求：

1. 了解生物的分界；
2. 理解生物多样性的概念；
3. 了解植物在自然界及在国民经济中的地位和作用；
4. 了解学习植物学的目的、要求和方法。

思政主要内容：

1. 植物是我们人类赖以生存的物质资源，人类是离不开植物的。在我们的生活中，我们随时都在利用植物，我们的衣、食、住、行都离不开植物。棉、亚麻、麻是我们服装的重要原料，它们是植物直接或间接的产品；木材可用作建筑材料，观赏植物可以用来美化我们的居住环境，所以我们住的方面也离不开植物；人类的出行也是离不开植物的，例如，橡胶可以制作汽车的轮胎，煤炭、石油、天然气是维护人类文明的重要能源，它们都是由不同地质年代地球古植物光和产物经地质矿化而形成的。当然，我们所有人日常生活当中所需要的粮食、蔬菜、水果和油料就更加离不开植物了，这其中最为重要的是粮食，它是我们生活的必需，离开粮食我们就没办法生存。粮食问题一直是人类面临的主要问题，因此粮食安全问题一直是各国政府乃至全世界最关注的问题，而我们这个世界上的人口在剧烈地增长，目前大约有 70 亿，但随着时间的发展这个数字可能还会继续增加，在人类的发展史当中经历过多次粮食的饥荒，1845 年爱尔兰的饥荒大约死亡了 100 万人，1933 年的乌克兰大饥荒死亡了超过 200 万人。我们国家是全世界人口最多的国家，对于我们现在的同学来说，大家是非常幸运的，你们生活在一个最好的时代，没有经历过粮食的短缺，这是我们国家建设和发展所取得的巨大成就，改革开放 40 年来，中国解决了 13 亿人口的粮食需求问题。但事实上直到现在，仍然有国家并没有解决人民最根本的温饱问题，目前全世界有 250 万人没有解决温饱，粮食的短缺困扰着这些国家的人的生存。

谈到粮食安全，我们一定会想到一个人，他一生致力于杂交水稻技术的研究、应用与推广，创建超级杂交稻技术体系，他为我国粮食安全、农业科学发展、世界粮食供给作出杰出贡献，在他的努力下，我国杂交水稻技术，一直处于世界领先地位。同学们说，他是谁呢？他就是“杂交水稻之父”，今年的 9 月 29 日由习近平总书记亲自授予“共和国勋章”的袁隆平院士。

袁隆平先生说他有两个梦，一个是禾下乘凉梦，另一个是杂交水稻覆盖全球梦。他毕生的追求是，把中国人的饭碗，牢牢地掌握在中国人自己的手上。上世纪 50 年代，袁隆平最初从事的是红薯育种研究教学，但当时国家粮食非常短缺，于是他转而从事国家最需要的水稻育种。上世纪 90 年代，美国经济学家布朗向世界发出“谁来养活中国”的疑问，表达了对中国粮食供给的担忧，认为全球的粮食生产可能难以满足中国未来巨大的粮食需求。在此背景下，我国提出了超级稻育种计划，袁隆平领衔的科研团队接连攻破水稻超高产育种难题，超级稻亩产 700 公斤、800 公斤、900 公斤、1000 公斤和 1100 公斤的五期目标已全部完成，一次次刷新着世界纪录。

目前，我国杂交水稻种植面积超过 1700 万公顷，占全国水稻总面积的 50%，仅每年增产的粮食就可养活 7000 万人。袁隆平用高产、更高产、超高产的现实，对这一世纪问题给出了中国人自己的答案。作为世界上成功利用水稻杂交优势第一人，袁隆平接连荣获我国第一个国家特等发明奖，国家首届最高科学技术奖，以及联合国教科文组织“科学奖”等多项

重大奖励和荣誉。上世纪 90 年代初，联合国粮农组织将推广杂交水稻列为解决发展中国家粮食短缺问题的首选战略，袁隆平被聘为首席顾问。他的研究，不仅为我国农业发展作出了巨大贡献，也为其他发展中国家解决粮食安全问题给出了中国方案。

刚刚过完 90 岁生日的袁隆平，笑称自己是个“90 后”。现在的他仍然每天去试验田“打卡”，观察杂交水稻的长势。我们在座的同学都是农学专业的，保证国家的粮食安全，你们未来的责任重大，希望你们通过袁隆平先生利用植物科学的研究为国家人民做出杰出贡献的事迹，能够进一步地坚定理想信念，为梦想而奋斗，为兴农报国而努力。

总之，植物是我们人类赖以生存的物质资源，我们的衣食住行都是离不开植物的。这节课告诉我们，植物和人类在长期的进行过程中，形成了非常密切的依存关系，人类是离不开植物的。

2. 植物学与生态环境保护关系密切，植物可以通过自身的生命活动，影响和改造生态环境，主要体现在以下几个方面：

一是促进物质循环。自然界的物质始终处于不断运动的状态之中，一方面通过各种生物的呼吸、残体腐烂以及燃烧，使复杂的有机物分解成二氧化碳等简单的无机物，同时消耗大量的氧气，另一方面绿色植物进行光和作用，吸收大量的二氧化碳以作为合成有机物的原料，同时释放出氧气。长期以来，空气中的二氧化碳能够维持在 0.03%，氧气能够维持在 20% 左右相对稳定的水平，显然与植物的合成和分解作用的相对平衡密切相关。一个成年人，每天呼吸要吸进 750 克的氧气，呼出 100 克的二氧化碳，而一棵直径 20 厘米的乔木树，每天可以吸收 48 千克的二氧化碳，释放 35 千克的氧气，可以满足大约 5 个成年人全天呼吸的需要。因此，植物学的研究对减少二氧化碳排放，避免温室效应具有十分重要的意义。

二是调节环境的温湿度。生活当中，我们常说“大树底下好乘凉”，事实上的确如此，在炎热的夏季，绿化状况好的绿地中的气温比没有绿化地区的气温要低 3~5℃，绿地能降低环境的温度，是因为绿地中园林植物的树冠可以反射掉部分太阳辐射带来的热能。更重要的是，绿地中的园林植物能通过蒸腾作用吸收环境中的大量热能，降低环境的温度，同时释放大量的水分，增加环境空气的湿度。例如，1 公顷的绿地，在夏季可以从环境中吸收 818 兆焦耳的热量，相当于 189 台空调机全天工作的制冷效果。绿地的这种作用，可以大大增加人们生活的舒适度，改善人们的居住环境。

三是滞尘效应。城市当前面临着越来越严重的环境问题，空气污染尤为严峻。植物具有滞尘的生态功能，在缓解空气污染压力方面起着至关重要的作用。例如，一公顷松树林一年可滞留 36.4 吨灰尘，一公顷云杉林一年可滞留 32 吨灰尘，绿地充分覆盖的地面可以有效地减低城市当中粉尘的浓度。

四是监测环境污染。低浓度的污染物用仪器测定是有难度的，但可以利用某些植物对某些污染物特别敏感的反应来监测大气的污染。例如，在二氧化硫浓度达到一定浓度时，人才能闻到气味，出现咳嗽、流泪的症状，而某些敏感植物处在极低的浓度下几小时，就会出现受害症状。有些有毒气体毒性很大（如有机氟），但无色无臭，人们不易发现，而某些植物却能及时作出反应。因此，利用某些对有毒气体特别敏感的植物（称为指示植物或监测植物）来监测有毒气体的浓度，指示环境污染程度，是一种既可靠又经济的方法。如利用紫花苜蓿、

菠菜、胡萝卜、地衣监测二氧化硫，唐菖蒲、郁金香、杏、葡萄、大蒜监测氟化氢，矮牵牛、烟草、美洲五针松监测光化学烟雾，棉花监测乙烯，女贞监测汞，都是行之有效的好方法。

除此之外，植物还具有吸收有毒气体，减灭有害微生物，减弱吸收声波等作用。

改革开放四十年以来，我们的国家取得了巨大的成就，经济发展了，社会进步了，生活富裕了，但在发展过程中，我们的生态环境也出现了一些问题。通过以上植物学与生态环境保护的关系的学习和分析，我们已经看到了，植物在生态环境保护中的重要意义，同时我们也看到了，森林、植被一旦被破坏，恢复是非常难的，我国古人很早就有了人与自然和谐共生的理念，例如，我们“天人合一”、“道法自然”的哲理思想，“劝君莫打三春鸟，儿在巢中望母归”的经典诗句，“一粥一饭，当思来处不易；半丝半缕，恒念物力维艰”的治家格言，都蕴含着质朴睿智的自然观，至今仍给人以深刻警示和启迪。中华传统文明的滋养，为当代中国开启了尊重自然、面向未来的智慧之门。今天，绿色发展理念已经成为我们的五大发展理念之一，生态文明被列入十大发展目标，美丽中国被写进五年规划。

这节课告诉我们，植物学的研究对生态环境的保护具有重要作用，保护好植物资源、维护好生态环境对建设美丽中国具有重要意义。建设美丽中国我们就应该牢固树立绿水青山就是金山银山的发展理念，像保护眼睛一样保护生态环境，像对待生命一样对待生态环境，实现人与自然和谐共生。

3. 《植物学》是农学、园艺、烟草、风景园林、林业技术等所有植物生产类专业以及生物教育、生物学等专业必修的专业基础核心课程。它是研究植物的形态结构、生长发育规律、植物与环境的相互关系以及植物的分布规律、植物的进化与分类和植物资源利用的一门学科。为学习后续课程，从事植物生产、植物资源开发与利用打下坚实的基础。课程的教学目标包括价值塑造、知识传授和能力培养三个层面，具体如下：

第一，价值塑造目标：（1）对学生进行理想信念和核心价值观教育；（2）培养学生的生态文明意识；（3）引导学生传承中华优秀传统文化；（4）培养学生良好的职业素养。

第二，知识传授目标：（1）掌握植物细胞、组织和器官的形态、结构和主要功能。（2）掌握分类的基本知识和植物界的基本类群。

第三，能力培养目标：（1）掌握显微镜的使用技术；（2）掌握植物解剖的基本实验技能；（3）了解植物分类和鉴定的方法，能准确识别常见的作物、景观植物和药用植物等；（4）掌握植物分类标本的采集与制作方法。

学习植物学的过程中应注意以下几个方面：

第一，注意辩证思维，把握知识间的内在联系。学习植物学必须以辩证统一的观点为指导。组成植物体的细胞、组织和各器官之间，它们的形态结构与生理功能之间，植物有机体的局部和整体之间以及植物与环境之间，都是相互联系、相互制约的。如形态结构与生理功能的关系，形态结构与生态环境的关系，个体发育与系统发育的关系，遗传与变异的关系，个性与共性的关系等。在认识植物的形态结构构成和生理功能变化的规律时，要注意建立动态发展的观点。植物是在自然界中经过长期演化而来的，应该始终用由低级到的系统进化观念去理解植物的多样性。一定要防止死板的、孤立的、片面的思维方式。

第二，依照认识论的客观规律进行学习。教材总是以演绎法编写的，即先写一般的、抽象的特征，然后再演绎出具体的实例。学习时不妨倒过来，以归纳法进行，即先看实例取得感性认识，然后再由个别到一般，由具体到抽象掌握它们的共同特征，建立起进化的观念。

第三，理论联系实际。大自然是一本活的教科书，学习时要抓住植物一生枯荣中的生长、发育、开花、结果的大好时机，把植物学的知识学活，这是区别于其他课程的行之有效的好方法。同时要联系生产实际、生活实际，用学到的知识来解释生产和生活中的问题，在教师的指导下开展一些探究性的研究，激发进一步探讨植物科学中未知世界的欲望和兴趣。

## I. 植物学形态解剖部分 (Plant Morphology and Anatomy)

### 第一章 植物细胞 (2 学时)

教学内容：

细胞的概念、细胞的发现、细胞学说；原生质的化学组成；植物细胞的基本结构：细胞壁、细胞膜、细胞质及其细胞器、细胞核；植物细胞的后含物：淀粉、蛋白质、油和脂肪、丹宁和色素、晶体和硅质小体；植物细胞的分裂。

教学要求：

(一) 价值引领要求：通过细胞学发展的历史让学生理解科学技术和创新发展理念对推动人类社会发展的意义；通过恩格斯对细胞学说的评价让学生了解唯物主义的自然观。

(二) 知识掌握要求：

1. 了解细胞学说的概念及其意义；
2. 掌握原生质、原生质体的概念；
3. 掌握植物细胞的基本构造，生物膜的概念、组成，质体、线粒体、中央液泡等细胞器的形态、结构和功能，细胞核的形态、结构、功能；
4. 掌握细胞壁的结构，纹孔和胞间连丝、后含物等概念；
5. 理解有丝分裂、无丝分裂的概念、各期的特点和生物学意义；
6. 理解植物细胞生长、细胞分化的概念。

重点：

细胞的结构与功能。

难点：

细胞的有丝分裂，细胞壁和细胞核的结构。

思政主要内容：

植物界中，尽管种类繁多，形态结构变化万端，但都是由细胞组成的，细胞是构成植物有机体的基本单位。

细胞的发现：1665年，英国人 R. Hooke 用他改进的显微镜观察软木薄片（栓皮栎，山毛榉科，栓化的树皮很厚），他看到了许多象蜂窝的小室，他把这些小室称 cell，中文译为“细胞”（在十九世纪中叶，我国学者李善兰将 cell 一词译为细胞。）。实际上胡克并没有发现完整的生活的细胞，他所看到的只是木栓细胞的细胞壁。但他为人类开启了生物微观世界的大门。

细胞学说：德国植物学家 Schleiden. M. J 和动物学家 Schwan. T 于 1838-1839 年，提出细胞学说。

细胞学说的内容：第一，所有的动物和植物都是由细胞构成的，细胞是有机体的结构和功能单位；第二，一切细胞来源于细胞（通过细胞分裂或细胞融合）；第三，精子和卵都是细胞；第四，细胞进行分裂，一个细胞通过分裂而形成组织。

细胞学说提出的重要意义：细胞学说使得千变万化的生物界通过细胞统一起来，这样有力地证明了生物之间彼此存在着或远或近的亲缘关系，从而为达尔文的进化论奠定了唯物主义基础，在科学发展史上具有很重要的意义。恩格斯在其著作《自然辩证法》中给予细胞学说极高的评价，并将之与进化论、能量守恒和转化定律并称为“十九世纪自然科学的三大发现”。

## 第二章 植物组织（3 学时）

教学内容：

植物组织的概念；植物组织的类型：分生组织 发生：原分生组织、初生分生组织、次生分生组织； 位置：顶端分生组织、侧生分生组织、居间分生组织； 成熟组织： 保护组织、薄壁组织、机械组织、输导组织、分泌组织。复合组织和组织系统的概念。

教学要求：

（一）价值引领要求：引导培育学生的辩证思维和科学精神。

（二）知识掌握要求：

1. 掌握构成植物体的各种类型组织的结构特征及其生理功能；
2. 了解复合组织和组织系统的概念。

重点：

植物组织的类型、形态及功能。

难点：

分生组织和输导组织的形态及功能。

思政主要内容：

植物组织的结构是客观存在，在学习过程中需要理论联系实际。各类植物组织的形态结构与生理功能之间是相互联系、相互制约的。在认识植物的形态结构构成和生理功能变化的规律时，要建立动态发展的观点。

## 第三章 种子与幼苗（1 学时）

教学内容：

种子的结构和类型，种子的萌发和幼苗的形成

教学要求：

（一）价值引领要求：引导培育学生的辩证思维和科学精神。

（二）知识掌握要求：

1. 掌握种子的基本结构；
2. 了解有胚乳种子、无胚乳种子等主要类型种子的结构特征；
3. 了解种子萌发的条件，种子萌发成幼苗的过程，幼苗的类型。

重点：

胚的结构及种子萌发的条件。

#### 第四章 根（3学时）

教学内容：

根的生理功能；根系的类型；根的发育；根的出生结构；侧根的形成；根的次生生  
长和次生结构；根瘤和菌根

教学要求：

（一）价值引领要求：引导培育学生的辩证思维和科学精神。

（二）知识掌握要求：

1. 了解根系的类型，主根、侧根和不定根的概念；
2. 掌握根尖的分区及其结构特点；
3. 掌握双子叶植物根的初生结构及其功能，凯氏带、中柱鞘、外始式发育等概念；
4. 掌握单子叶植物根的结构特点，理解内皮层细胞五面加厚及通道细胞；
5. 了解侧根的形成，发生过程、发生位置与不同类型根的关系；
6. 掌握根的次生生长和次生结构，维管形成层、木栓形成层的发生、活动及其结果；
7. 了解根瘤和菌根的形成、以及农业生产的关系。

重点：

根尖的分区及结构，双子叶植物和禾本科根的初生结构，双子叶植物根的次生结构。

难点：

根尖的分区及其细胞结构特征，双子叶植物和禾本科植物根的区别，根的次生结构的形  
成。

思政主要内容：

植物学器官的内容学习中必须以辩证统一的观点为指导。各器官之间，它们的形态结构  
与生理功能之间，植物有机体的局部和整体之间以及植物与环境之间，都是相互联系、相互  
制约的。如形态结构与生理功能的关系，形态结构与生态环境的关系，个体发育与系统发育  
的关系，遗传与变异的关系，个性与共性的关系等，防止死板的、孤立的、片面的思维方式。

#### 第五章 茎（3学时）

教学内容：

茎的生理功能和经济利用，茎的形态，茎的发育，茎的初生结构，茎的次生生长和次生  
结构。

教学要求：

（一）价值引领要求：引导培育学生的辩证思维和科学精神。

（二）知识掌握要求：

1. 掌握茎和枝条概念，芽的概念、结构、类型，茎的分枝方式及禾本科植物的分蘖；
2. 了解顶端分生组织组成的几种理论；
3. 掌握双子叶植物茎的形态、初生结构、次生结构及其发育过程；
4. 了解单子叶植物和裸子植物茎的结构特点；
5. 了解茎的形态结构与生理功能之间的辩证关系。

重点:

双子叶植物茎的初生结构和次生结构,禾本科植物茎的结构特征。

难点:

双子叶植物茎的次生生长和次生结构。

思政主要内容:

植物学器官的内容学习中必须以辩证统一的观点为指导。各器官之间,它们的形态结构与生理功能之间,植物有机体的局部和整体之间以及植物与环境之间,都是相互联系、相互制约的。如形态结构与生理功能的关系,形态结构与生态环境的关系,个体发育与系统发育的关系,遗传与变异的关系,个性与共性的关系等,防止死板的、孤立的、片面的思维方式。

## 第六章 叶(2学时)

教学内容:

叶的主要生理功能和经济利用;叶的形态;叶的发育;叶的结构;叶的生态类型;离层与落叶。

教学要求:

(一)价值引领要求:引导培育学生的辩证思维和科学精神。

(二)知识掌握要求:

1.了解叶片的形态;

2.掌握被子植物叶的一般结构,了解单子叶植物和裸子植物叶的结构特点;

3.了解叶的生态类型,理解叶的形态结构与生理功能之间的辩证关系。

重点:

单、双子叶植物叶的解剖结构。

难点:

单、双子叶植物叶形态和结构的区别。

思政主要内容:

植物学器官的内容学习中必须以辩证统一的观点为指导。各器官之间,它们的形态结构与生理功能之间,植物有机体的局部和整体之间以及植物与环境之间,都是相互联系、相互制约的。如形态结构与生理功能的关系,形态结构与生态环境的关系,个体发育与系统发育的关系,遗传与变异的关系,个性与共性的关系等,防止死板的、孤立的、片面的思维方式。

## 第七章 营养器官间的相互联系及变态(1学时)

教学内容:

营养器官之间的互相联系;营养器官的变态。

教学要求:

(一)价值引领要求:引导培育学生的辩证思维和科学精神。

(二)知识掌握要求:

内容均作一般性的介绍,学生可作一般性掌握。

重点:

营养器官的变态及同功器官、同源器官。

难点：

营养器官之间的相互联系。

思政主要内容：

植物学器官的内容学习中必须以辩证统一的观点为指导。各器官之间，它们的形态结构与生理功能之间，植物有机体的局部和整体之间以及植物与环境之间，都是相互联系、相互制约的。如形态结构与生理功能的关系，形态结构与生态环境的关系，个体发育与系统发育的关系，遗传与变异的关系，个性与共性的关系等，防止死板的、孤立的、片面的思维。学习过程中注重理论联系实际，把植物学的知识学活，同时要联系生产实际、生活实际，用学到的知识来解释生产和生活中的问题，激发进一步探讨植物科学中未知世界的欲望和兴趣。

## 第八章 种子植物的繁殖和繁殖器官（4学时）

教学内容：

繁殖的概念；花的概念和花的组成；禾本科植物的花；花程式和花图式；花序；花药的发育和花粉粒的形成，胚珠的发育和胚囊的形成，开花、传粉与受精。

教学要求：

（一）价值引领要求：引导培育学生的辩证思维和科学精神。

（二）知识掌握要求：

1. 掌握繁殖的概念、类型；
2. 掌握被子植物花的概念、组成，花程式；了解花图式，认识花序的类型及特点；
3. 认识花药的发育和花粉粒的形成过程，掌握花粉粒的结构；
4. 认识胚珠的发育和胚囊的形成过程，掌握蓼型成熟胚囊的结构；
5. 认识被子植物得双受精的过程及其生物学意义。

重点：

雌、雄蕊的发育、解剖结构特征；双受精作用及其意义。

难点：

雌、雄蕊的发育、解剖结构特征；花药的发育与花粉粒的形成；胚囊的形成及结构。

思政主要内容：

植物学器官的内容学习中必须以辩证统一的观点为指导。各器官之间，它们的形态结构与生理功能之间，植物有机体的局部和整体之间以及植物与环境之间，都是相互联系、相互制约的。如形态结构与生理功能的关系，形态结构与生态环境的关系，个体发育与系统发育的关系，遗传与变异的关系，个性与共性的关系等，防止死板的、孤立的、片面的思维方式。

## 第九章 种子与果实的发育（2学时）

教学内容：

本章内容由、种子的形成；果实的形成和类型；果实和种子的传播；被子植物生活史。

教学要求：

(一) 价值引领要求：引导培育学生的辩证思维和科学精神。

(二) 知识掌握要求：

1. 认识被子植物胚胎发育及种子和果实的形成过程；
2. 掌握各种类型果实的特征；
3. 了解被子植物的生活史。

重点：

果实、种子概念；胚和胚乳的发育。

难点：

胚的发育。

思政主要内容：

植物学器官的内容学习中必须以辩证统一的观点为指导。各器官之间，它们的形态结构与生理功能之间，植物有机体的局部和整体之间以及植物与环境之间，都是相互联系、相互制约的。如形态结构与生理功能的关系，形态结构与生态环境的关系，个体发育与系统发育的关系，遗传与变异的关系，个性与共性的关系等，防止死板的、孤立的、片面的思维方式。

## II、第二部分 植物系统分类部分

### 第十章 植物的类群与演化（8学时）

教学内容：

通过本章学习，了解和掌握植物分类的基本概念和基本知识，以及植物各大类群的基本特征和代表植物。建立植物演化的基本观点。

教学要求：

(一) 价值引领要求：引导培育学生的辩证思维和科学精神；通过古诗词当中体现的植物意向性意义让学生了解中国传统文化的魅力；通过古代典籍中的植物利用对现代科学研究的启示增强学生对传统文化的重视和兴趣；通过屠呦呦的青蒿素研究事迹坚定学生的理想信念，激发学生的爱国热情。

(二) 知识掌握要求：

1. 掌握植物分类的基础知识；
2. 认识植物的基本类群，了解藻类植物、菌类植物、地衣植物、苔藓植物、蕨类植物；
3. 裸子植物、被子植物的主要特征及主要的系统演化关系。了解除被子植物外的主要类群的代表植物。

重点：

高等植物各类群的主要特征。除被子植物外的主要类群的代表植物。

难点：

各类群植物的主要特征。

思政主要内容：

1. 木兰科是属于双子叶植物纲木兰目。兰科的识别要点是：木本，枝条上有环状托叶痕；花萼、花瓣不分，雌蕊、雄蕊多数；聚合蓇葖果。

木兰科的代表是玉兰，玉兰的主要特征是：落叶乔木，叶倒卵形。花单生枝顶，先叶开放，白色、芳香，花被片9。

玉兰在中国古代寓意着纯洁，代表人们对美好纯洁爱情的向往。高洁：外形昂扬却不争宠，在人们心中代表高洁。真挚：代表真挚的友情，送给朋友可表达对朋友的思念和真诚。永恒：送给朋友寓意友谊长存，送给爱人代表两人能永远在一起。童心：老人将它戴在身上有童心的意思。

咏玉兰的诗句有文徵明（宋）《玉兰》：绰约新妆玉有辉，素娥千队雪成围。我知姑射真仙子，天遣霓裳试羽衣。影落空阶初月冷，香生别院晚风微。玉环飞燕元相敌，笑比江梅不恨肥。

2. 莲科是属于双子叶植物纲山龙眼目。莲科的识别要点是：水生草本，花被片多，雄蕊多数，螺旋状着生，心皮多数，离生。聚合坚果着生在下陷的海绵质花托内。莲科仅有莲属一个属。

莲科的代表植物是莲，又名荷花。莲的特征是根状茎白色，粗大，中有孔道，切断后有丝状维管束相连。所以我们有一个成语叫做藕断丝连。叶柄及花柄表面的稀疏的细刺，内部有孔道，花颜色为红色、粉色或者白色。莲是我们日常生活中大家非常熟悉的水生，它的经济利用价值很高，可以说浑身都是宝。荷叶可以泡茶，荷花可以观赏，果实也就是莲子可供食用，莲子粥，糖莲子，多种甜品，同时，莲叶、莲心、花托（莲房）等都可以入中药。

莲在中国文化中还有十分重要的象征意义。莲象征着高洁、洁净、圣洁，后来人们更是赋予了它高尚、正直、廉洁的君子之风含义。我国的古诗词当中有许多同学们耳熟能详的描写莲的句子，它们已经深深地印入了我们的脑海之中。莲花是美丽的象征，如李白的“清水出芙蓉，天然去雕饰”，汉乐府中的“江南可采莲，莲叶何田田”；莲花是洁身自好的象征，如周敦颐的“出淤泥而不染，濯清涟而不妖”，“可远观不可亵玩焉”。莲花是坚贞的，如王勃的“牵花怜共蒂，折藕爱莲丝”，孟郊的“妾心藕中丝，虽断犹牵连”。我们每个人都应该学习莲的品格，洁身自好，坚贞坚韧。

3. 菊科属双子叶植物纲桔梗目。菊科约有1000属，25000~30000种，是双子叶植物的第一大科。分布十分广泛，我们的生产生活中会见到很多菊科的植物。菊科的识别要点是：草本，头状花序，聚药雄蕊，瘦果顶端带冠毛或鳞片。

菊科的代表植物是菊，菊是多年生草本，茎下部木质化，叶卵形至阔披针形，背面有白色绒毛，头状花序，管状花黄色，舌状花的颜色与形态多样。原产中国，品种繁多，是著名的观赏植物，也可作药用。

菊在中国文化中也具有十分重要的象征意义，是文人墨客笔下的常客。人们往往赋予它高尚的情操和情感的因素。在中国传统文化中，菊是淡泊名利的象征，如周敦颐的“菊，花之隐逸者也”，陶渊明的“采菊东篱下，悠然见南山”；菊是抒发情思的对象，如李清照的“东篱把酒黄昏后，有暗香盈袖。莫道不消魂，帘卷西风，人比黄花瘦”。菊在民俗中也是吉祥高寿的象征：九九重阳与菊花九月盛开相叠，有着吉祥高寿的寓意。

上个世纪60年代，疟原虫对奎宁类药物已经产生了抗药性，严重影响治疗效果。青蒿素及其衍生物能迅速消灭人体内疟原虫，对恶性疟疾有很好的治疗效果，我国科学家团队成功提取出的青蒿素，被誉为“拯救2亿人口”的发现。提取出青蒿素的植物是菊科蒿属的黄

蒿，团队的领军人是屠呦呦，她获得 2015 年诺贝尔生理学或医学奖，成为第一个获得诺贝尔自然科学奖的中国人。她在 9 月 29 日被习近平总书记授予“共和国勋章”。屠呦呦说，青蒿素的提取是我国中医古代文献给予她灵感和启示，来自于葛洪《肘后备急方》。充分说明，经过与现代医学相结合，中国传统的中草药在疾病治疗方面可以取得新的成就。

4. 兰科属单子叶植物纲微子目。兰科的识别要点是：草本，花两侧对称，形成唇瓣，雄蕊和雌蕊结合成合蕊柱，雄蕊 1 或 2，花粉结合成花粉块，子房下位，种子微小。

兰科的代表植物是建兰，建兰的主要特征有：叶带形，宽约 1cm；花葶通常短于叶；总状花序有花 3-7 朵；花浅黄绿色，有清香，夏秋开花。

中国人历来把兰花看做是高洁典雅的象征，并与“梅、竹、菊”并列，合称“四君子”。人们赋予了它特别的意义，认为它高洁典雅，傲骨刚毅。兰花寓意深远，在朴实中表现出高尚的品格和高远的境界。经过历代文人墨客的歌咏，兰花的意象美逐渐明晰，成为中国传统文化长河中的奇葩。

咏兰花的诗句有孙克弘（明）兰花：空谷有佳人，倏然抱幽独。东风时拂之，香芬远弥馥。陶渊明（东晋）《闲情赋》：佩鸣玉以比洁，齐幽兰以争芬。

#### 四、本课程与其它课程的联系与分工

《植物学》是农学、园艺、烟草、风景园林、园林技术、生物教育、生物科学等专业的专业基础必修课，它将为后续的《植物生理学》、《遗传学》、《育种学》、《栽培学》、《生态学》、《园林绿化》、《植物组织培养》等课程打下坚实基础。

#### 五、建议教材与教学参考书

- [1] 胡宝忠，《植物学》，中国农业出版社
- [2] 曹惠娟，《植物学》，中国林业出版社
- [3] 胡继金，《植物学》，中国农业科技出版社
- [4] 徐汉卿等，《植物学》，中国农业科技出版社
- [5] 李杨汉，《植物学》，上海科学技术出版社
- [6] 吴万春，《植物学》，高等教育出版社
- [7] 高信曾，《植物学》，高等教育出版社
- [8] 华东师大等，《植物学》（上、下册），高等教育出版社
- [9] 周仪等，《植物学》（上册），北京师范大学出版社
- [10] 王全喜，《植物学》，科学出版社



# 《植物学》课程思政 建设情况汇报

汇报人：袁颖 日期：2019-9-28

# 目录

- 一、课程简介
- 二、教学目标
- 三、建设思路
- 四、课程设计
- 五、教学效果

# 一、课程简介

# 一、课程简介



《植物学》是农学、园艺、烟草、风景园林、园林技术等所有植物生产类专业以及生物教育、生物科学等专业必修的专业基础核心课程。它是研究植物的形态结构、生长发育规律、植物与环境的相互关系以及植物的分布规律、植物的进化与分类和植物资源利用的一门学科。



专业覆盖面广



开课时间较早



教学环节多样



思政元素丰富

# 一、课程简介



## 专业覆盖面广

是农学、园艺、烟草、风景园林、园林技术等所有植物生产类专业以及生物教育、生物科学等专业必修的专业基础核心课程。

## 开课时间较早

《植物学》课程在第一学期开设，是学生进入大学以后最早接触的专业类课程。



# 一、课程简介

## 教学环节多样

《植物学》课程包含理论教学、实验教学、野外实习等教学环节，在各教学环节中可对学生进行相应的德育教育。



## 思政元素丰富

《植物学》蕴含着丰富的思政元素，包括我国丰富的植物资源、独具特色的古代园林、悠久的植物资源开发利用历史、古代诗词中以植物言志的传统以及我国的生物科学家为世界作出的重要贡献等。

## 二、教学目标

## 二、教学目标



### 课程目的和任务

服务于学校培养“德才兼备、知行合一、务实创新、体健心康、尚美爱劳”的高素质应用型人才的总目标。

- 1 通过课程教学，使学生在掌握植物形态、解剖、分类的基本知识，了解植物的生长发育规律，达到知识传授的目的。
- 2 通过实验和野外实习，让学生掌握有关实验技能的基本方法以及标本采集制作的基本技能，达到能力提升的目的。
- 3 通过教学全过程，强化学生道德品质的塑造和职业素养的养成，达到价值塑造的目的。

## 二、教学目标

### 价值塑造

1. 对学生进行理想信念和核心价值观教育；2. 培养学生的生态文明意识；3. 引导学生传承中华优秀传统文化；4. 培养学生良好的职业素养。



### 知识传授

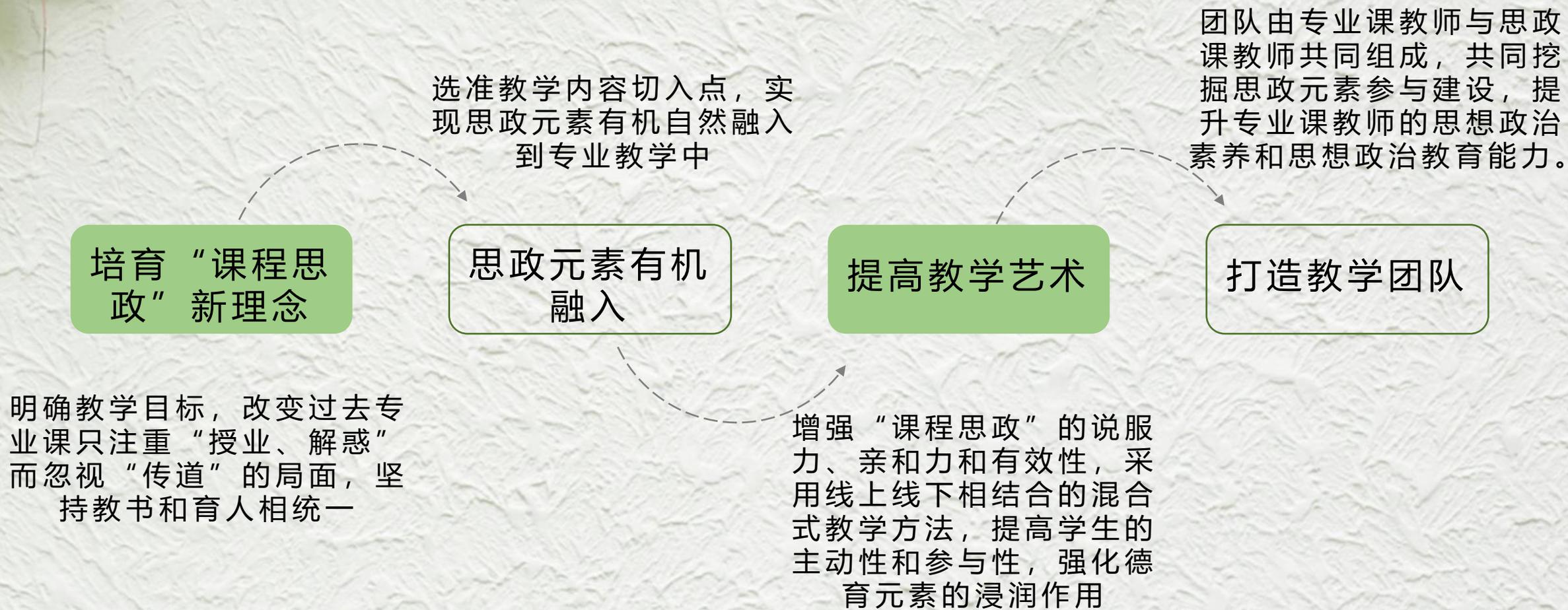
1. 掌握植物细胞、组织和器官的形态、结构和主要功能；2. 掌握分类的基本知识和植物界的基本类群。

### 能力培养

1. 掌握显微镜的使用技术；2. 掌握植物解剖的基本实验技能；3. 了解植物分类和鉴定的方法，能准确识别常见的作物、景观植物和药用植物等；4. 掌握植物分类标本的采集与制作方法。

### 三、建设思路

### 三、建设思路



## 四、课程设计

## 四、课程设计

### 课程设计总体思路



精选内容



自然融入



达成目标

## 四、课程设计

### 《植物学》教学内容与思政教育契合点

教学环节	教学内容	与思政教育的契合点	数量
理论教学	绪论	生物分界、植物多样性保护、农业科学研究成果、植物的重要性、植物学学习方法	4
	形态解剖	细胞学发展史、植物的繁殖方式、营养器官间的相互联系、开花、双受精的生物学意义、被子植物生活史	6
	系统分类	木兰科、莲科、芍药科、山茶科、杨柳科、蔷薇科、豆科、杜鹃花科、木犀科、菊科、百合科、竹亚科、兰科	13
实验教学		实验室管理规定、实验操作规程、实验报告撰写	3
野外实习		植物种类调查、生态环境现状观察、环境保护、实习报告撰写	4
合计			30

## 四、课程设计



- 1 理想信念和核心价值观教育
- 2 中华优秀传统文化教育
- 3 生态文明教育
- 4 职业素养教育

# 四、课程设计

## 理想信念和核心价值观教育

植物学—绪论

### 陈世骧 (1905-1988)



北京农业大学杨集昆教授在陈世骧遗体告别仪式上撰赠的挽联，正可作为陈世骧理论贡献的写照。  
生命从无到有从猿到人发展生物史  
十件大事永垂史册  
物种变又不变祖征新征进化分类学  
二个论点激发科学

陈世骧 (1905—1988)，昆虫学家，进化分类学家。浙江嘉兴人。1928年毕业于复旦大学。1934年获法国巴黎大学博士学位。中国科学院动物研究所研究员、名誉所长。

陈世骧的一生，是献身科学的一生。中华人民共和国成立以来，他以高昂的激情和使命感，领导中国科学院昆虫研究所、动物研究所的建设事业。

陈世骧毕生从事于叶甲总科的系统分类和生物分类学的理论研究，在国内外享有很高的声誉，曾多次被列入英国、澳大利亚等国的《世界名人录》

植物学—绪论

### 袁隆平 “杂交水稻之父”



1953年毕业于西南农学院（现西南大学），1995年被选为中国工程院院士，1999年中国科学院北京天文台施密特CCD小行星项目组发现的一颗小行星被命名为袁隆平星，2000年度获得国家最高科学技术奖，2006年4月当选美国国家科学院外籍院士，2010年荣获澳门科技大学荣誉博士学位。2019年9月17日，国家主席习近平签署主席令，授予袁隆平“共和国勋章”

黄蒿 菊科蒿属

(*Artemisia scoparia* waldst. et Kit)



### 神奇的青蒿素

上个世纪60年代，疟原虫对奎宁类药物已经产生了抗药性，严重影响到治疗效果。青蒿素及其衍生物能迅速消灭人体内疟原虫，对恶性疟疾有很好的治疗效果，成功提取出的青蒿素，被誉为“拯救2亿人口”的发现。

# 四、课程设计

## 中华优秀传统文化教育

**莲 (Nelumbo Adans.)**  
莲科莲属



在中国莲被崇为君子，自古以来，中国人便喜爱这种植物，认为它是洁身自好、不同流合污的高尚品德的象征，因此诗人有“莲生淤泥中，不与泥同调”之赞。在中国文学里，与莲有关的诗词歌赋不计其数。

菊，花之隐逸者也；牡丹，花之富贵者也；莲，花之君子者也。”  
——周敦颐（宋）爱莲说

江南可采莲，莲叶何田田。  
——汉乐府

**梅 (学名: Armeniaca mume Sieb.)**  
蔷薇科杏属



梅花是中国十大名花之首，与兰花、竹子、菊花一起列为四君子，与松、竹并称为“岁寒三友”。在中国传统文化中，梅以它的高洁、坚强、谦虚的品格，给人以立志奋发的激励。在严寒中，梅开百花之先，独天下而春。

零落成泥碾作尘，只有香如故。  
——陆游（宋）卜算子·咏梅

不要人夸颜色好，只留清气满乾坤。  
——王冕（元）墨梅

已是悬崖百丈冰，犹有花枝俏。  
——毛泽东 卜算子·咏梅

**植物学—系统分类**  
**黄蒿 菊科蒿属**  
(*Artemisia scoparia* waldst.et Kit)



“青蒿素的成绩属于科研团队中的每一个人，属于中国科学家群体。这也是标志着中医药走向世界的一项荣誉。”

《诗经》  
“呦呦鹿鸣，食野之蒿”

**屠呦呦**

2015年10月8日，中国科学家屠呦呦获2015年诺贝尔生理学或医学奖，成为第一个获得诺贝尔自然科学奖的中国人。多年从事中药和中西药结合研究的屠呦呦，创造性地研制出抗疟新药——青蒿素和双氢青蒿素，获得对疟原虫100%的抑制率，为中医药走向世界指明方向。

**菊花 菊科菊属**  
(*Dendranthema morifolium* (Ramat. ) Tzvel.)



菊花进入文学作品，最早从屈原开始，后经陶潜益彰，历代文人骚客多所咏之，因此而愈来愈显其审美价值。在这些诗篇中，诗人借菊花多抒发隐者的超然洒脱、游子的感时伤怀、志士的坚贞高洁之感，也有的表达勇者的豪情壮志。

“采菊东篱下，悠然见南山”  
——陶渊明《饮酒》

## 四、课程设计

### 生态文明教育

#### 4. 恢复和保护植被，改善生态环境

(1) 净化作用：

对大气、水域及土壤的污染具有净化作用，其途径是吸收，吸附，分解或富集。

(2) 监测作用：监测植物—对有毒气体敏感的植物

(3) 保持水土、调节气候

(4) 其它：杀菌（散发杀菌素）；减低噪音。



# 四、课程设计

## 职业素养教育



## 五、教学效果

## 五、教学效果

《植物学》课程成为向  
学生进行价值引领的重要  
渠道



提高了学生对专业课学  
习的兴趣和热情

课程考核中加入德育评价，更好  
落实了专业课程德育教育的价值  
导向



感谢您的观看  
请批评指正！

汇报人：袁颖

汇报日期：2019-9-28



# 植物学——绪论

西昌学院农业科学学院

## 生物界的划分

### 1. 二界系统

植物界 动物界  
瑞典林奈Linnaeus 1753

### 2. 三界系统

植物界 动物界 原生生物界  
海克尔Haeckel 1866

### 3. 四界系统

植物界 动物界 原生生物界 原核生物界  
科帕兰 Copeland 1938

### 4. 五界系统

植物界 动物界 原生生物界 原核生物界 真菌界  
魏泰克Whittaker 1969

### 5. 六界系统

植物界 动物界 原生生物界 原核生物界 真菌界  
非胞生物界（病毒、类病毒）  
陈世骧 1977

## 陈世骧 (1905-1988)



北京农业大学杨集昆教授在陈世骧遗体告别仪式上撰赠的挽联，正可作为陈世骧理论贡献的写照。

生命从无到有从猿到人发展生物史  
十件大事永垂史册  
物种变又不变祖征新征进化分类学  
二个论点激发科学

陈世骧（1905—1988），昆虫学家，进化分类学家。浙江嘉兴人。1928年毕业于复旦大学。1934年获法国巴黎大学博士学位。中国科学院动物研究所研究员、名誉所长。

陈世骧的一生，是献身科学的一生。中华人民共和国成立以来，他以高昂的激情和使命感，领导中国科学院昆虫研究所、动物研究所的建设事业。

陈世骧毕生从事于叶甲总科的系统分类和生物分类学的理论研究，在国内外享有很高的声誉，曾多次被列入英国，澳大利亚等国的《世界名人录》及国内各种名人录。

## 植物的重要性

### 3. 植物是人类赖以生存的物质资源



## 人类的衣、食、住、行离不开植物

- ◆衣：棉、亚麻、麻是人类服装的重要原料
- ◆住：木材可用作建筑材料，观赏植物可以用来美化我们的居住环境
- ◆行：橡胶可以制作汽车的轮胎，煤炭、石油、天然气是维护人类文明的重要能源
- ◆食：粮食、蔬菜、水果和油料离不开植物

# 袁隆平 “杂交水稻之父”



1953年毕业于西南农学院（现西南大学），1995年被选为中国工程院院士，1999年中国科学院北京天文台施密特CCD小行星项目组发现的一颗小行星被命名为袁隆平星，2000年度获得国家最高科学技术奖，2006年4月当选美国国家科学院外籍院士，2010年荣获澳门科技大学荣誉博士学位。2019年9月17日，国家主席习近平签署主席令，授予袁隆平“共和国勋章”

# 袁隆平 “杂交水稻之父”



袁隆平接连荣获我国第一个国家特等发明奖，国家首届最高科学技术奖，以及联合国教科文组织“科学奖”等多项重大奖励和荣誉。上世纪90年代初，联合国粮农组织将推广杂交水稻列为解决发展中国家粮食短缺问题的首选战略，袁隆平被聘为首席顾问。他的研究，不仅为我国农业发展作出了巨大贡献，也为其他发展中国家解决粮食安全问题给出了中国方案。

## 植物学与生态环境保护的关系

1. 促进物质循环
2. 调节环境的温湿度
3. 滞尘效应
4. 监测环境污染
5. 其他：吸收有毒气体，减灭有害微生物，减弱吸收声波等



美丽中国

——绿水青山就是金山银山

# 植物多样性及其保护

植物多样性：

种类繁多；

类型多样；

大小、形态、营养方式、生活习性、繁殖方式多样、基因型丰富；

分布广泛。



# 梅（学名：Armeniaca mume Sieb.） 蔷薇科杏属

梅花是中国十大名花之首，与兰花、竹子、菊花一起列为四君子，与松、竹并称为“岁寒三友”。在中国传统文化中，梅以它的高洁、坚强、谦虚的品格，给人以立志奋发的激励。在严寒中，梅开百花之先，独天下而春。



零落成泥碾作尘，只有香如故。  
——陆游（宋）卜算子·咏梅

不要人夸颜色好，只留清气满乾坤。  
——王冕（元）墨梅

已是悬崖百丈冰，犹有花枝俏。  
——毛泽东 卜算子·咏梅

木犀（学名：Osmanthus  
fragrans (Thunb.) Lour.）  
木犀科木犀属



桂花是中国传统十大花卉之一，集绿化、美化、香化于一体的观赏与实用兼备的优良园林树种，桂花清可绝尘，浓能远溢，堪称一绝。尤其是仲秋时节，丛桂怒放，夜静轮圆之际，把酒赏桂，陈香扑鼻，令人神清气爽。在中国古代的咏花诗词中，咏桂之作的数量也颇为可观。自古就深受中国人的喜爱，被视为传统名花。

人闲桂花落，夜静春山空。  
——王维（唐）鸟鸣涧

不是人间种，移从月里来。  
广寒香一点，吹得满山开。  
——杨万里（宋）咏桂

空山寻桂树，折香思故人。  
——姜夔（宋）桂花

## 课程目的和任务

《植物学》是农学、园艺、烟草、风景园林、林业技术等所有植物生产类专业以及生物教育、生物学等专业必修的专业基础核心课程。它是研究植物的形态结构、生长发育规律、植物与环境的相互关系以及植物的分布规律、植物的进化与分类和植物资源利用的一门学科。为学习后续课程，从事植物生产、植物资源开发与利用打下坚实的基础。

## 课程教学目标——知识传授目标

1. 掌握植物形态、解剖结构及其与功能的关系
  2. 掌握植物分类的基本知识和理论，了解植物的生长发育规律
  3. 掌握有关实验技能的基本方法
  4. 掌握观察植物的基本实验技能
- 为学习后续课程，从事植物资源开发与利用打下坚实的基础。

## 课程教学目标——知识传授目标

1. 掌握植物形态、解剖结构及其与功能的关系
2. 掌握植物分类的基本知识和理论，了解植物的生长发育规律

## 课程教学目标——能力提升目标

1. 掌握显微镜的使用技术；
2. 掌握植物解剖的基本实验技能；
3. 了解植物分类和鉴定的方法，能准确识别常见的作物、景观植物和药用植物等；
4. 掌握植物分类标本的采集与制作方法。

## 课程教学目标——价值塑造目标

1. 理想信念和核心价值观；
2. 生态文明意识；
3. 传承中华优秀传统文化；
4. 良好的职业素养。

## 植物学学习方法



- 观察实验的方法
- 系统比较的方法

## 植物学学习方法

- 注重辩证思维，把握知识间的内在联系
- 依照认识论的客观规律进行学习
- 理论联系实际

# 第一章 植物细胞

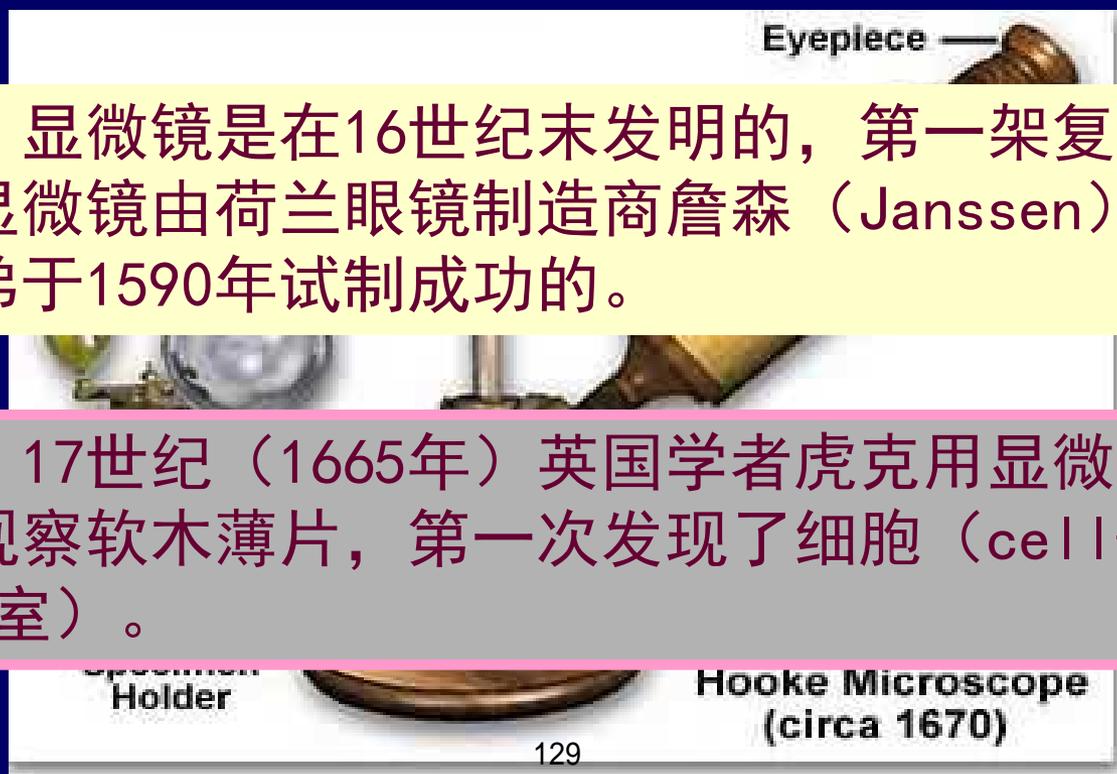
## 第一节 植物细胞

### 一、植物细胞是构成植物体的基本单位

#### (一) 细胞的发现

显微镜是在16世纪末发明的，第一架复式显微镜由荷兰眼镜制造商詹森（Janssen）兄弟于1590年试制成功的。

17世纪（1665年）英国学者虎克用显微镜观察软木薄片，第一次发现了细胞（cell-小室）。



## (二) 细胞学说

德国植物学家Schleiden和动物学家Schwan于1838~1839年间提出细胞学说。

细胞学说内容：

- A 植物和动物的组织都是由细胞的构成；
- B 所有的细胞由细胞分裂或融合而成；
- C 卵和精子都是细胞；
- D 一个细胞可分裂形成组织。



## 2、细胞学说建立的意义

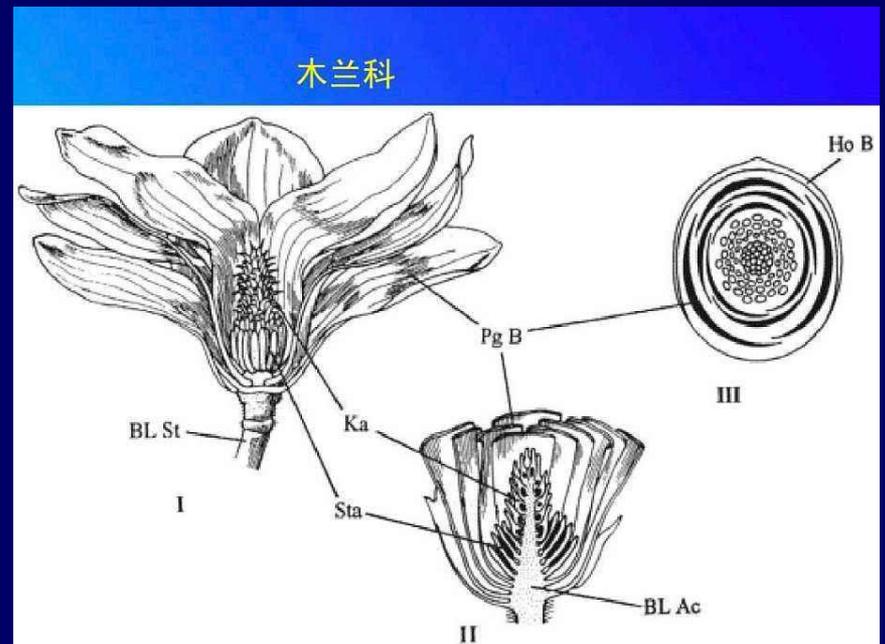
恩格斯在其著作《自然辩证法》中给予细胞学说极高的评价，并将之与进化论、能量守恒和转化定律并称为“十九世纪自然科学的三大发现”。

**细胞学说的重要意义在于：**细胞学说使得千变万化的生物界通过细胞统一起来，这样有力地证明了生物之间彼此存在着或远或近的亲缘关系，从而为达尔文的进化论奠定了唯物主义基础，在科学发展史上具有很重要的意义。

# 植物学—被子植物及其主要分科

## 木兰科 (*Magnoliaceae* Juss)

木兰科的识别要点：木本，枝条上有环状托叶痕；花萼、花瓣不分，雌蕊、雄蕊多数；聚合蓇葖果。



## 木兰科代表植物——玉兰 (*Magnolia*)

玉兰的主要特征：落叶乔木，叶倒卵形。花单生枝顶，先叶开放，白色、芳香，花被片9。



## 玉兰

玉兰在中国古代寓意着纯洁，代表人们对美好纯洁爱情的向往。

高洁：外形昂扬却不争宠，在人们心中代表高洁。

真挚：代表真挚的友情，送给朋友可表达对朋友的思念和真诚。

永恒：送给朋友寓意友谊长存，送给爱人代表两人能永远在一起。

童心：老人将它戴在身上有童心的意思。

。





霓裳片片晚妆新，束素亭亭一殿春。  
已向丹霞生浅晕，故将清露作芳尘。

甲午春日冰臣对庭前玉兰戏作  
乙未春仲樾纪於法上宿雪山房

绰约新妆玉有辉，素娥千队雪成围。我知姑射真仙子，天遣霓裳试羽衣。  
影落空阶初月冷，香生别院晚风微。玉环飞燕元相敌，笑比江梅不恨肥。  
——文徵明（宋）《玉兰》

## 植物学—被子植物及其主要分科

### 莲 科 (*Nelumbonaceae*)

莲科的识别要点：水生草本，花被片多，雄蕊多数，螺旋状着生，心皮多数，离生。聚合坚果着生在下陷的海绵质花托内。



## 莲科代表植物——莲 (*Nelumbo nucifera*)

莲的主要特征：根状茎白色，粗大，中有孔道，切断后有丝状维管束相连。叶柄及花柄表面的稀疏的细刺，内部有孔道，花颜色为红色、粉色或者白色。



## 莲

莲在中国文化中有十分重要的象征意义。在中国莲被崇为君子，自古以来，中国人便喜爱这种植物，认为它象征着高洁、洁净、圣洁，后来人们更是赋予了它高尚、正直、廉洁的君子之风的含义。在中国文学里，与莲有关的诗词歌赋不计其数。





## 莲

“清水出芙蓉，天然去雕饰”

——李白（唐）经乱离后天恩流夜郎忆旧游书怀赠江夏韦太守良宰

“出淤泥而不染，濯清涟而不妖。”

——周敦颐（宋）爱莲说

“江南可采莲，莲叶何田田。”

——汉乐府



“牵花怜共蒂，折藕爱莲丝。”

——王勃（唐）采莲曲

“妾心藕中丝，虽断犹牵连”

——孟郊（唐）去妇

## 植物学—被子植物及其主要分科

# 菊 科 (*Asteraceae, Compositae*)

菊科的识别要点：草本，头状花序，聚药雄蕊，瘦果顶端带冠毛或鳞片。。



## 菊科代表植物——菊花 (*Dendranthema morifolium*)

菊花的主要特征：多年生草本，茎下部木质化，叶卵形至阔披针形，背面有白色绒毛，头状花序，管状花黄色，舌状花的颜色与形态多样。。



## 菊花

菊花进入文学作品，最早从屈原开始，后经陶潜益彰，历代文人骚客多所咏之，由此而愈来愈显其审美价值。在这些诗篇中，诗人借菊花多抒发隐者的超然洒脱、游子的感时伤怀、志士的坚贞高洁之感，也有的表达勇者的豪情壮志。



# 菊花

“菊，花之隐逸者也。”

——周敦颐（宋）爱莲说

“采菊东篱下，悠然见南山”

——陶渊明（东晋）饮酒

“东篱把酒黄昏后，有暗香盈袖。  
莫道不消魂，帘卷西风，人比黄花瘦。”

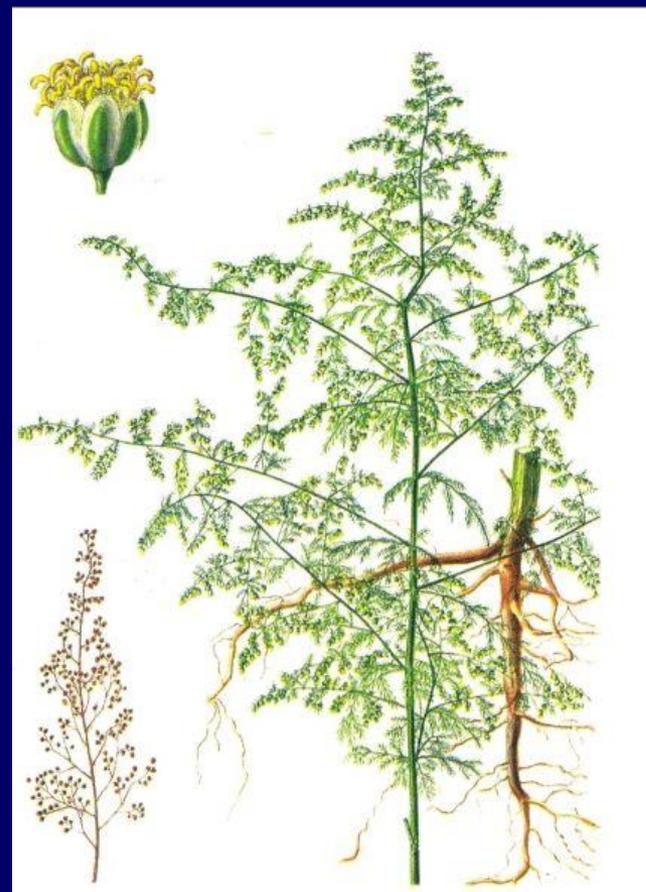
——李清照（宋）醉花

阴·薄雾浓云愁永昼



# 黄蒿 菊科蒿属

(*Artemisia scoparia* waldst. et Kit)



## 神奇的青蒿素

上个世纪60年代，疟原虫对奎宁类药物已经产生了抗药性，严重影响治疗效果。青蒿素及其衍生物能迅速消灭人体内疟原虫，对恶性疟疾有很好的治疗效果，成功提取出的青蒿素，被誉为“拯救2亿人口”的发现。

# 黄蒿 菊科蒿属

(*Artemisia scoparia* waldst. et Kit)



屠呦呦

2015年10月8日，中国科学家屠呦呦获2015年诺贝尔生理学或医学奖，成为第一个获得诺贝尔自然科学奖的中国人。多年从事中药和中西药结合研究的屠呦呦，创造性地研制出抗疟新药——青蒿素和双氢青蒿素，获得对疟原虫100%的抑制率，为中医药走向世界指明方向。

“青蒿素的成绩属于科研团队中的每一个人，属于中国科学家群体。这也是标志着中医药走向世界的一项荣誉。”

《诗经》  
“呦呦鹿鸣，食野之蒿”

# 植物学—被子植物及其主要分科

## 兰科 (*Orchidaceae*)

兰科的识别要点：草本，花两侧对称，形成唇瓣，雄蕊和雌蕊结合成合蕊柱，雄蕊1或2，花粉结合成花粉块，子房下位，种子微小。



# 植物学—绪论

## 兰科代表植物——建兰

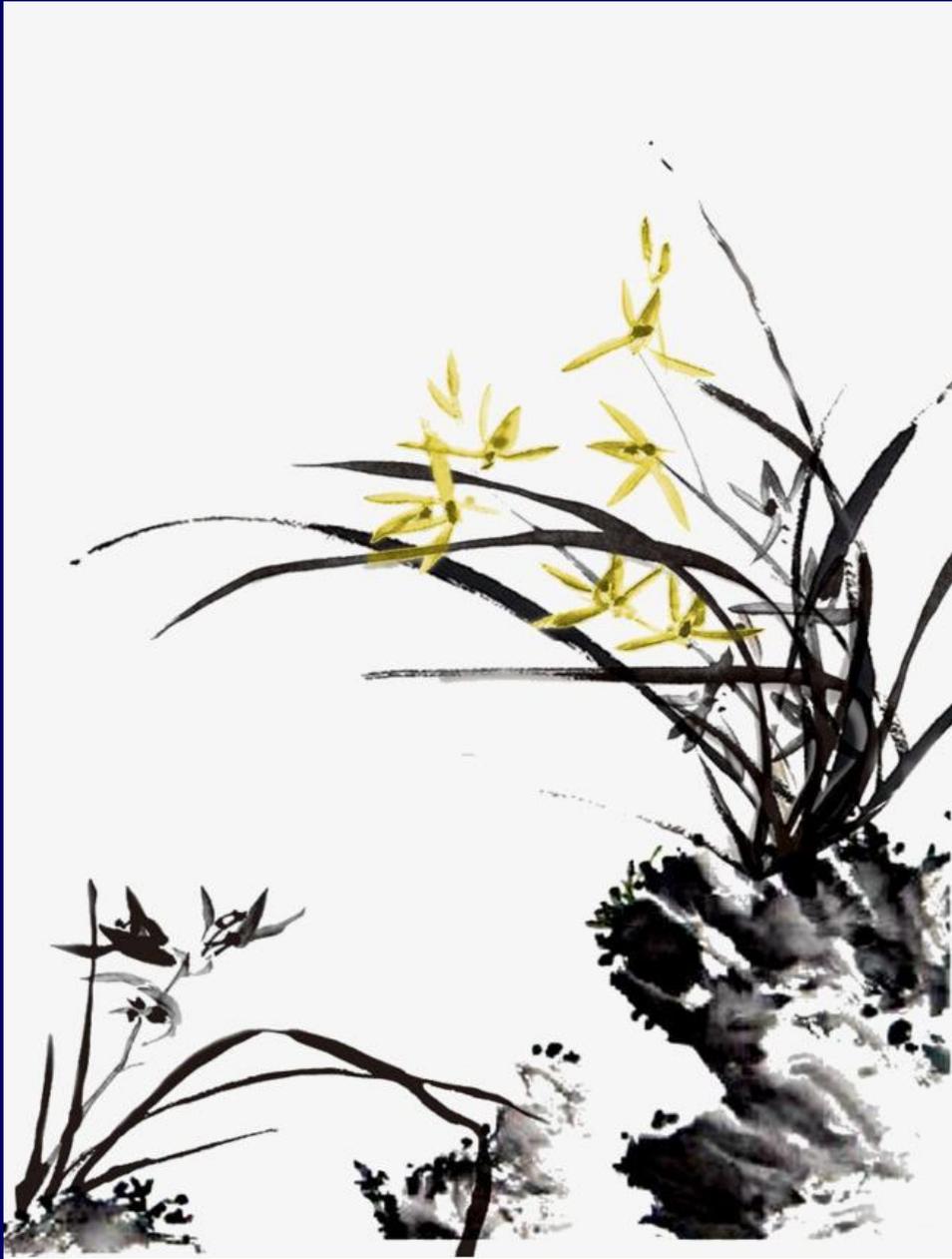
(*Cymbidium ensifolium* (L.) Sw.)

**建兰的主要特征：**叶带形，宽约1cm；花葶通常短于叶；总状花序有花3-7朵；花浅黄绿色，有清香，夏秋开花。



## 兰花

中国人历来把兰花看做是高洁典雅的象征，并与“梅、竹、菊”并列，合称“四君子”。人们赋予了它特别的意义，认为它高洁典雅，傲骨刚毅。兰花寓意深远，在朴实中表现出高尚的品格和高远的境界。经过历代文人墨客的歌咏，兰花的意象美逐渐明晰，成为中国传统文化长河中的奇葩。



# 兰花



空谷有佳人，倏然抱幽独。  
东风时拂之，香芬远弥馥。

——孙克弘（明）兰花

佩鸣玉以比洁，齐幽兰以争芬。

——陶渊明（东晋）《闲情赋》

琴中古曲是幽兰，为我殷勤更弄看。

——白居易（唐）听幽兰



# 植物生产类专业生物 基础课程群思政元素 结合点

## 植物学课程思政设计

课程育德目标	思想政治教育的融入点	教育方法和载体途径	教学成效
引导学生关注植物，感恩植物、爱护自然	作“绪论”中，精讲植物学研究历史，植物学对人类社会的重要作用，通过梅、莲等植物在中国传统文化中的意向性意义让学生感受传统文化的魅力，挖掘植物学研究背后的感人故事，深入介绍我国科技工作者的突出成绩，增强学生的文化自豪感和民族自信心	典型案例、讨论、课后阅读	从开课伊始接触“科学精神”“爱国主义”“传承精神”，并使学生开始认同“绿水青山就是金山银山”思想、树立“科技报国”理想，增强文化自信
引导学生培养科学精神，探索科学研究基本方法和思维	在“第一章植物细胞”中，介绍细胞学发展的历史让学生理解科学技术和创新发展理念对推动人类社会发展的重大意义；通过恩格斯对细胞学说的评价让学生了解唯物主义的自然观。	讲授，案例、讨论、课后阅读	使学生认识到科学研究在人类文明进步中的重要作用，增强学生科研兴趣
引导培养学生整体思维，系统思维，建立科学的思维体系，发展学生以联系的观点看待问题的能力	植物学器官的内容学习中必须以辩证统一的观点为指导。各器官之间，它们的形态结构与生理功能之间，植物有机体的局部和整体之间以及植物与环境之间，都是相互联系、相互制约的。如形态结构与生理功能的关系，形态结构与生态环境的关系，个体发育与系统发育的关系，遗传与变异的关系，个性与共性的关系等，防止死板的、孤立的、片面的思维方式。	讲授，案例、讨论、课后阅读、辩论	提高学生分析解决问题的能力 and 手段
引导学生辩证看待事物发展的阶段性，认识质量互变规律，增强学生传统文化修养	在“第八章种子植物的繁殖和繁殖器官”中，介绍植物由营养生长向生殖生长转变的过程规律，介绍中国传统文化中不同花的花语和象征意义及有关知识	讲授，案例、讨论、课后阅读	激发学生对科学的好奇心，培养学生创新精神，增强对中国传统文化的热爱程度
引导学生将理论知识和生产生活结合，坚定理想信念	在“第十章植物的类群与演化”中，通过屠呦呦的青蒿素研究事迹坚定学生的理想信念，激发学生的爱国热情。	讲授、案例、讨论、课后实践	激发学生专业兴趣，努力学好本领，小到改善生活，大到造福世界

## 植物生理学课程思政设计

课程育德目标	思想政治教育的融入点	教育方法和载体途径	教学成效
引导学生关注植物,关注生命,感恩植物、感恩自然、爱护自然	作“绪论”中,精讲经典的植物生理学研究历史,并挖掘科学背后的感人故事,深入介绍我国科技工作者的贡献及世界华人做出的突出成绩,增强学生的民族自信心和认同感	典型案例、讨论、课后阅读	从开课伊始接触“科学精神”“发展观点”“传承精神”,并使學生开始认同“绿水青山就是金山银山”思想、树立“科技报国”理想,增强文化自信
引导学生关注节约水,关注农业节水,关注农业可持续发展	在“第二章水分生理”中,贯穿“有收无收在于水”的植物生存理念,应用中强调“水是农业的命脉”思想	讲授,案例、讨论、课后阅读	使学生爱护水源、爱护地球
引导学生关注农业肥水运筹、合理施肥,关注农业可持续发展	在“第三章氮素与矿质营养”中,贯穿“收多收少在于肥”的理念,强调“可持续发展”的思想	讲授,案例、讨论、课后阅读、辩论	激发学生对农业的热爱,对中华五千年耕作文明的热爱,增强学生的文化自信
引导学生关注地球上最大的化学反应“光合作用”及其在人类生产生活中的作用	在“第四章光合作用”中,介绍我国老一辈科学工作者传帮带、刻苦奋斗的研究史	讲授,案例、讨论、课后阅读	激发学生对科学的敬畏,对科学家、劳动者的敬畏
引导学生将理论知识和生产生活结合	在“第五章呼吸作用”中,介绍汤佩松先生在呼吸多样性的创造性理论意义	讲授、案例、讨论、课后实践	激发学生专业兴趣,努力学好本领,小到改善生活,大到报效国家
引导学生将理论知识和生产生活结合,体会老一辈塔大人的奉献精神	在“第六章有机物运输分配”中,结合我校园艺同事在南疆农业服务实践中的事例.讲解身边的“以胡杨精神育人、为新疆固边服务”生动、真实的故事,鼓励学生学有所成	讲授,案例、讨论、辩论、课后阅读	激发学生学本领、勇实践的信心,为服务新疆、服务兵团做打好基础

## 农业生态学课程思政设计

课程育德目标	思想政治教育的融入点	教育方法和载体途径	教学成效
引导学生关注自然环境、爱护自然，加强学生生态文明建设意识	在“绪论”中，精讲生态学研究及其分支农业生态学产生的历史背景，并深入介绍农业生态学在农业生产和环境保护上的重要意义	典型案例、讨论、课后阅读	从开课伊始就了解生态环境保护对人类社会发展的意义，并使开始认同“绿水青山就是金山银山”思想、增强可持续发展和环境保护意识
引导学生思考事务整体与部分的辩证关系，培养学生系统思维	在“第二章生态系统”中，强调“整体与部分的”辩证关系，以此推及事务发展整体与部分的辩证关系	讲授，案例、讨论、课后阅读	使学生接受整体思维教育，培养学生大格局观
引导学生生物资源保护问题，为我国丰富的自然生物资源而自豪，训练科学思维和研究方法	在“第三章种群”中，着重介绍种群在农业生产上的重要作用，强调种群丰富程度在现代农业上的重要作用，介绍我国在种群资源保护上的教训，突出种群资源保护的重要性。	讲授，案例、讨论、课后阅读、辩论	提升学生生物资源保护意识，提升学生国家认同感和自豪感，提高学生科研素养
引导学生思考事务演进的客观规律，认识事物发展的必然性	在“第四章生物群落”中，介绍生物群落的演化规律，揭示世界发展变化的内在规律性	讲授，案例、讨论、课后阅读	激发学生对世界运行规律的探索兴趣
引导学生将理论知识和生产生活结合，增强可持续发展理念和保护环境意识	在“第八章农业的资源利用与环境保护”中，介绍我国农业生产资源利用效率低下与我国生态环境污染现状	讲授、案例、讨论、课后实践	激发学生专业兴趣，努力学好本领，通过科技改善生态环境，提高农业资源利用率

## 遗传学课程思政设计

课程育德目标	思想政治教育的融入点	教育方法和载体途径	教学成效
引导学生关注生命，尊重科学，培养学生唯物辩证思维	了解遗传学的发展历程及遗传学在科学和生产发展中的作用，结合习近平给全国涉农高校的书记校长和专家代表的回信，进一步认识遗传学在农业生产中的重要地位。介绍我国古代作物遗传学知识的运用成果，增强学生对我国古代农业知识的认知和自信。	典型案例、讨论、课后阅读	从开课伊始接触“科学精神”“唯物辩证观点”“传承精神”，并使学生开始认同“绿水青山就是金山银山”思想、增强文化自信
引导学生科学思维建立和养成	染色体是遗传物质的载体，减数分裂中同源染色体的均等分离和非同源染色体的自由组合以及非姊妹染色单体的交换，使得配子染色体数目减半且组成多种多样，在保证物种稳定的同时也为变异提供了物质基础。培养学生的辩证唯物主义世界观。	讲授，案例、讨论、课后阅读	使学生养成辩证唯物的方法论和世界观
引导学生关注科学方法的探索与建立，培养学生正确面对挫折的勇气和信心	结合孟德尔的故事，了解科学研究的实验设计、实验数据处理的严谨性，了解科研路上的艰苦曲折，帮助同学树立求真务实、不怕失败、百折不挠的科学精神。	讲授，案例、讨论、课后阅读、辩论	激发学生对科学研究的兴趣，对科学家精神的理解和热爱，增强学生面对困难的抗压能力
引导学生关注人类命运共同体，构建和谐世界的远大理想	中国参与“人类基因组计划”的“1%测序项目”使得我国具备了自己的、接近世界水平的基因组研究的强大实力。目前中国对基因组学的发展具有九大贡献，包括1%国际人类基因组计划、10%国际单体型图计划、国际千人基因组计划、国际癌症基因组计划、水稻和家蚕基因组计划、META基因组体型图计划、新冠疫苗研发等。激发学生的爱国情怀和四个自信	讲授，案例、讨论、课后阅读	激发学生对科学的敬畏，增强学生“四个自信”，增强学生构建人类命运共同体意识
引导学生将理论知识和生产生活结合，以国家人民的需要为科研方向的爱国主义精神	在讲授细胞质遗传部分植物雄性不育时，介绍“世界杂交水稻之父”袁隆平院士的故事。袁老始终在农业科研第一线辛勤耕耘、不懈探索，为人类运用科技手段战胜饥饿带来绿色的希望和金色的收获。他是当代中国人学习的楷模，更是新世纪呼唤的时代精神。在纪念建国70周年之际被授予“共和国勋章之父”。培养学生的爱国情怀和科研热情。	讲授、案例、讨论、课后实践	激发学生投身农业事业的热情，增强学生对“三农”问题的认识 and 关注