

植物生产类教学质量国家标准

1 概述

依据《普通高等学校本科专业目录（2012年）》，植物生产类专业隶属于农学学科门类，涵盖11个本科专业，其中普通本科专业6个，特设专业5个（专业代码后加“T”）。

植物生产类下设专业之间关联密切，同时差异明显。各专业兼具基础性和应用性，不同层次、不同区域高校的办学方向和培养目标不尽相同，很难用一个统一的质量标准表述。因此，本标准仅对植物生产类各专业提出办学的基本要求，为各高校创办或发展相关专业提供参考。

2 适用专业范围

2.1 专业类代码

植物生产类（0901）

2.2 本标准适用的专业

农学（090101）

园艺（090102）

植物保护（090103）

植物科学与技术（090104）

种子科学与工程（090105）

设施农业科学与工程（090106）

茶学（090107T）

烟草（090108T）

应用生物科学（090109T）

农艺教育（090110T）

园艺教育（090111T）

3 培养目标

本专业类主要培养具备良好科学文化素养和扎实的生物学基础，分别掌握现代作物学、园艺学或植物保护学的基本理论、基本知识和实验技能，了解学科前沿，具有创新意识和能力，能在农业及相关领域的高等学校、科研院所、其他行政事业单位或相关企业从事植物生产类专业技术的教学与科研、推广与开发、经营与管理等工作的专业人才。

各培养单位应根据自身的办学定位、区域特色和专业实际制定合适的培养目标。培养目标应保持相对稳定，同时可根据社会、经济、文化发展的需要，适时进行修订和完善。

4 培养规格

4.1 学制、学位与学分

植物生产类本科专业学制一般为4年。各培养单位可根据实际情况实行弹性学制，允许学生在3~6年内完成学业。

对符合学位授予条例要求的毕业生，授予农学或工学（设施农业科学与工程）或理学（应用生物科

学）学士学位。

总学分 160 学分左右。

4.2 培养规格和要求

学生应熟练掌握植物生产类相应本科专业的基本理论和基础知识，系统进行基础研究和应用研究方面的科学思维与实验技能训练，具有良好的学术道德规范，一定的教学、科研与管理能力。毕业生应达到以下几方面的知识、能力和素质要求。

4.2.1 知识要求

(1) 工具性知识

具有良好的文字写作能力，能熟练地运用外语进行交流和阅读专业文献，熟悉计算机操作技术。

(2) 人文社会科学知识

具有较高水平的文学、历史、哲学、伦理学、思想道德、政治学、艺术、美学、法学、心理学等方面的知识。

(3) 自然科学知识

具有较高水平的数学、物理学、化学、生物学等方面的知识。

(4) 经济管理知识

具有初步的经济学、管理学等方面的知识。

(5) 专业知识

具备农业可持续发展的意识和基本知识，了解和掌握与学科和专业相关的产业发展状况、学科发展前沿、发展趋势，掌握较扎实的专业基本理论与实验技能。

4.2.2 能力要求

了解农业生物科学、生态科学、农作物或园艺作物生长发育和遗传规律等方面的基本理论与基本知识；掌握农作物或园艺作物新品种选育、栽培管理和产后储藏与加工等环节的基本技能；具有开展农作物或园艺作物遗传育种、栽培与耕作、种质资源保护，或植物病虫草鼠害防治等方面的基本能力；具备书面、口头和运用数字化媒体等视觉技术进行学术交流的能力，以及向社会传播、普及植物生产类知识和解决农业生产中一般问题的能力。能力结构要求：

(1) 获取知识的能力

具有良好的自我学习能力、表达与交流能力，有一定的计算机及信息技术应用能力。

(2) 应用知识的能力

具备运用所学专业理论知识和技能，独立从事本专业领域的科学研究、产品研发、生产管理、技术推广、产业经营与管理等工作能力。

(3) 创新创业的能力

具有良好的创造性思维、开展创新性技术研发的能力，具备运用所学专业知识与技能从事创业的能力。

4.2.3 素质要求

拥有优良道德品质，树立正确的人生观、价值观与世界观；具备良好的团队协作精神、时代意识和国际视野；有社会责任感；掌握自然科学的基本知识，有较高的人文素养和科学精神；身心健康，达到教育部规定的《国家学生体质健康标准》。素质结构要求：

(1) 具备良好的思想道德素质

具有正确的政治方向，遵纪守法、诚信为人，有较强的团队意识和健全的人格。

(2) 具备较高的文化素质

掌握一定的人文社会科学基础知识，具有良好的人文修养、健康的人际交往能力和国际化视野。

(3) 具备良好的专业素质

受到严格的科学思维和专业技能训练，掌握一定的科学研究方法，有求实创新的意识和精神；在植物

生产类专业领域具有一定的综合分析和解决问题的能力；具备一定的学术鉴赏能力和水平。

(4) 具备良好的身心素质

具备健康的体魄、良好的心理素质和生活习惯。

5 课程体系

5.1 总体框架

农业生产对象的多样性和生产条件的复杂性，决定了植物生产类专业范围广泛且门类多样，其中有的侧重基础理论，也有的侧重应用技术或产业发展。随着学科间的交叉与融合，新的研究领域层出不穷，学科内涵不断加深、外延不断扩展。因此，植物生产类学生需广泛汲取相关学科的知识、理论和方法。

植物生产类专业课程体系主要由公共基础、大类专业基础和专业课程三类课程组成。公共基础课程除包括外语、数理化、思政课程外，还包含学术与科技活动、文体活动等；大类专业基础课程是指植物生产类专业学生须全部或大部分修读的专业基础课程，为宽口径培养建立公共专业基础课平台。由于各培养单位的地区、办学定位和学科特色等千差万别，不宜用一个固化的课程体系来确定专业课程，因此，本标准只列出各专业的部分核心课程作为参考。各培养单位在制定培养方案时，应在涵盖专业核心课程的基础上增补一些反映学科前沿、学校特色和区域特点的课程或知识单元。最后形成的课程结构，应覆盖专业知识体系的主要知识单元、知识点。有条件的学校可制定并实施国内（外）学生交换计划、各类形式和层次的联合培养，以及双语教学。

5.2 课程设置

5.2.1 理论课程

(1) 公共基础课程

主要包括马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、形势与政策、外语、数理化、计算机基础与应用、大学体育等课程。

(2) 大类专业基础课程

主要包括植物学、遗传学、基础生物化学、植物生理学、土壤肥料学、生物统计学、微生物学、植物生物技术导论、分子生物学导论、农业生态学等课程。

(3) 专业核心课程

专业核心课程是指获得该专业学位必须修读的专业理论、知识与技能训练的课程组。植物生产类相关专业的专业核心课程如下：

- ① 农学专业：作物育种学、作物栽培学、耕作学、种子学等。
- ② 园艺专业：园艺植物栽培学、园艺作物育种学、园艺产品贮藏加工学、设施园艺学等。
- ③ 植物保护专业：普通植物病理学、普通昆虫学、农业植物病理学、农业昆虫学、植物化学保护等。
- ④ 植物科学与技术专业：植物育种学、植物生产学、植物生物技术、分子生物学、种子学等。
- ⑤ 种子科学与工程专业：作物育种学、种子生产学、种子加工与贮藏、种子检验、种子经营管理学等。
- ⑥ 设施农业科学与工程专业：设施作物栽培学、设施农业学、农业设施工程学、设施环境与调控等。
- ⑦ 茶学专业：茶树育种学、茶树栽培学、茶叶生物化学、制茶学、茶叶审评与检验等。
- ⑧ 烟草专业：烟草栽培学、烟草育种学、烟叶调制与分级、烟草化学与品质分析、烟草加工学等。
- ⑨ 应用生物科学专业：分子生物学、应用微生物学、分子育种学、生物信息学等。
- ⑩ 农艺教育专业：作物育种学、作物栽培学、农产品储藏加工学、教育心理学、职业教育等。
- ⑪ 园艺教育专业：园艺植物育种学、园艺作物栽培学、园艺产品贮藏加工学、教育心理学、职业教育等。

5.2.2 实践教学

植物生产类本科专业实践教学是培养学生科学素养和专业技能的重要环节，包括课程实验、教学实

习、生产实习、专业综合实习、毕业实习、社会实践、科研训练、毕业论文（设计）等。实践教学不低于总学时（或学分）的 30%。

（1）专业类实训

学生应完成必要的科研训练、大学生自主科研活动、专业社会实践、综合教学实训等实践教学环节。

（2）专业类实习

专业类实习主要包括课程实验、生产实习、专业综合实习、创新创业教育、毕业实习等。植物生产类各专业实习总时间一般不少于 4 个月。各类实习应有实习大纲，明确实习内容和具体要求。

课程实验应尽量减少验证性实验所占比例，扩大综合性、自主设计性或探究性实验的比例，鼓励将依附于理论课程的多门相关的实验课程整合为独立的综合实验课程。生产实习、专业综合实习和毕业实习应根据培养单位所在区域、学科与专业特色，选择几种主要农作物或园艺作物开展生长发育观察、生产管理、种子繁育、病虫草鼠害防控、产品加工等多个环节的实习或实训。生产实习主要在大田、果菜园或生产大棚完成，专业综合实习原则上应在校内外实习基地完成，毕业实习可以单独实施或与专业综合实习相结合。结合所在学科特色和优势，开展创新创业教育。

5.2.3 毕业论文（设计）

（1）选题要求

毕业论文（设计）是学生完成专业学习的必要环节。选题应立足于本专业学术研究的前沿或与产业密切相关的领域。学生对选题的目的和相关研究进展有较为全面的了解，明确选题的意义，开展选题研究或调研后能获得完整的实验结果或调研数据，预期在理论、方法或技术上有一定的创新或改进。学生申报相关选题后，应当与指导教师沟通与讨论，经指导老师审定和同意方可正式立项。

（2）内容要求

毕业论文（设计）须建立于对毕业学生自主开展实验研究（或调研）的原始史料（含调研数据）的阐释。在实验研究（或调研）过程中，应有完整的实验研究（或调研）方案，力求获得完整的原始数据并进行正确的处理。毕业论文（设计）在结构上要求条理清楚，科学严谨，合理铺陈支撑数据或材料；在研究结论上，力求体现在理论、方法、技术或视角上的创新或改进；鼓励运用多学科的理论和方法对获取的科研数据进行综合分析。

写作须规范，章节划分、图表注释、参考书目的格式等应符合科学规范和各培养单位的要求。毕业论文（设计）撰写必须遵守学术道德规范，杜绝抄袭。

（3）指导要求

为保证和提高毕业论文（设计）质量，必须指定教师对学生毕业论文（设计）进行全程指导。指导教师主要职责有：①向学生讲解选题意义，提出明确要求，指导学生选题或自主拟题，指导制订工作计划；②推荐参考书目，指导文献检索与综述；③指导毕业论文（设计）的总体方案和实验方案的制定与实施；④为学生提供必需的实验条件，经常督查毕业论文（设计）的研究或调研工作进展；⑤指导学生对所获取的实验或调研数据进行科学分析与整理，指导学生对数据进行解读和拟定毕业论文（设计）写作提纲；⑥审阅毕业论文（设计）文稿，指导学生进行修改；⑦对所指导的毕业论文（设计）做出专业性评价；⑧对学生毕业论文（设计）的学术诚信进行监督；⑨指导学生做好毕业论文（设计）答辩的准备工作；⑩参加学生的毕业论文（设计）答辩。

6 专业教学条件

6.1 师资力量

须有结构合理、相对稳定、水平较高的专任教师队伍。其中培养单位每个专业应拥有 2~3 名学术造诣较高的学科带头人，承担专业主要课程的任课教师不少于 12 人，生师比不高于 18:1，承担专业主要课程的任课教师具有研究生学历的比例应不低于 80%，其中拥有博士学位的比例不低于 30%，高级职称教师的比例不低于 50%。

说明：专任教师队伍不包括承担本专业思政、外语、体育、数学、物理、化学和计算机等公共课程教学的教师。

6.2 图书资料和教材

各培养单位必须拥有与所办专业相关的丰富的图书资料，包括图书、期刊、数字化资源和检索工具等。其中：

6.2.1 图书资料

培养单位公共图书馆应具有数量丰富的专业图书和专业期刊，专业期刊种类不少于30种，专业图书生均不少于30册。图书中应有一定比例的外文图书及期刊，图书的种类可以根据各培养单位的科研情况有所侧重。图书馆应提供本科生使用的阅览室和电子阅览室，应拥有能够满足专业教学和科研的中文数据库和外文数据库。学校确保每年有充足经费用于图书资料建设。

6.2.2 教材

选用符合专业规范的教材。基础课程和专业课程的教材应选用国内外正式出版的教材，其中国家和省部级规划教材应占40%以上。鼓励教师主编、参编或自编反映专业最新进展和学科前沿水平的高质量教材。

6.3 实验室

培养单位应为学生提供基础实验室和专业实验室等。基础实验室和专业实验室应具备良好的实验条件，仪器设备较为完整，安全措施规范，可以有效保证教学实验的顺利开展，满足基本教学需要。原则上应具备较为先进的大型分析检测公用平台，常用的仪器与实验器材尽量保证学生每人1套或至少两人1套。设计性实验、创新性实验原则上要求学生2~4人有1套设备与器材。

培养单位可用于植物生产类专业培养的仪器设备的固定资产总额应达到1 000万元以上，并逐年增长。现有仪器设备完好率不低于95%。

6.4 实习基地

6.4.1 学校实习基地

各专业应有固定的学校实习基地（含校外长期租赁的固定基地），实习基地应符合本专业人才培养的要求，具有一定面积的大田（或设施大棚），满足学生开展生产实验、实习或实训的需要。

学校实习基地应能为参加实践教学环节的学生提供充足的独立使用空间，要求提供平均每个班不小于667平方米的实习大田（或果菜园和大棚）。配有专门的指导教师对学生实习和实训等进行全面指导。

6.4.2 校外实习基地

植物生产类学科专业须建有长期稳定的校外实习基地，可根据需要与科研院所、农场、园艺场、果园、农业管理及推广部门、涉农企业等联合建设，稳步扩大校外实习基地的数量，使之成为“产学研”有机结合的载体。实习基地应能代表我国现代农业的发展水平，符合植物生产类本科专业人才培养的要求，满足专业学生提升专业技能的需要。

6.5 教学经费

教学业务费、教学差旅费、体育维持费、教学仪器设备维修费四项经费不能低于本年学费收入的30%。

每年投入的教学经费应能满足学生教学实验、各类教学实习、社会调查、科技创新、毕业论文（设计）等实践环节以及教师进行教学研究、参加教学研讨会等所需的费用。

7 质量管理

7.1 质量管理体系

根据教育部有关规定，制定专业教学质量保障、监控与评估办法及实施细则。对专业定位、办学思路、人才培养目标、课程设置、教学运行与管理进行评审和接受公众监督。

7.1.1 教育评价机制

(1) 应建立教育评价体系，使培养单位的行政管理人员、教师和学生能够积极参与教育评价活动，形成有效的教育质量监控运行机制，以确保教学计划的实施及各个教学环节的正常运行，并能及时发现问题和解决问题。

(2) 教育评价应覆盖各个教学环节，重点对教育计划、教育过程及教育结果进行测评。培养单位应建立切实可行的督导和师生评教体系，定期分析各个教学环节的运行状况和存在问题，提出具体的解决举措。

7.1.2 师生反馈机制

(1) 注重教师和学生对教学的反馈。建立高效快捷的师生反馈机制，及时准确地收集和分析教师与学生对专业教学质量的反馈意见，以获得有效的教学管理信息，为改进教学工作提供决策依据。

(2) 教育评价应有学生参与，考虑学生对教育计划提出的改进意见，让全体学生获知教育评价的结果。

7.1.3 质量保障机制

(1) 建立毕业生质量调查制度，广泛听取毕业生和用人单位对改进教育质量的意见和建议。

(2) 将毕业生的工作表现、业务能力、职业素质及用人单位的评价等信息，作为调整教育计划和改进教学工作的主要依据。

7.2 质量管理措施

充分发挥各级教学管理机构的作用，建立日常管理、定点管理和定期管理相结合的管理机制。

7.2.1 日常管理

建立由院（部、系）主管领导为责任人的教务管理机构或教学管理组织，负责对本科教学质量进行日常管理。

7.2.2 定点管理

由专门的质量管理机构或个人对教学质量控制点进行定点管理。实施定点管理的机构主要包括教学指导委员会、督导组等，个人则有教师、学生、学生家长、用人单位代表等。

7.2.3 定期检查

应由教育部委托专业机构、学校和学院（部、系）组织定期的管理评审、教学工作水平评估、专业评估（认证）、专项评估等工作。

7.2.4 着重加强教学过程的管理

主要方式有：①建立领导听课制度。学校、学院（部、系）各级领导都要不定期地完成听课任务，以便及时掌握教学一线的信息，把好教学质量关；②完善专家督导制度。校院（部、系）两级均应聘请一批教学专家（专职或兼职），不定期随堂听课或其他教学督导工作，及时发现问题并提出相应的改进建议；③建立同行评议制度。教师之间应形成一种相互学习、交流、竞争、促进的氛围，每个教师应有一定的听课工作量；④完善学生评教制度。广泛听取学生对教师教学工作的意见和建议，促进教学相长。