|  |
| --- |
| **高等教育自学考试****农学（专升本）专业考试计划**主考学校：四川农业大学四川省高等教育招生考试委员会2023年10月制定 |
| **一、指导思想**高等教育自学考试是我国高等教育基本制度之一，是对社会自学者进行的以学历考试为主的高等教育国家考试，是个人自学、社会助学、国家考试相结合的高等教育形式，也是我国高等教育体系的重要组成部分。国家十四五规划纲要制定“优先发展农业农村、全面推进乡村振兴”战略，提高农业质量效益和竞争力。提出保障国家粮食安全为底线，深入实施藏粮于地、藏粮于技战略，建设农业现代化示范区，加快农业农村现代化。凸显了对农学高层次应用型人才的重大需求。**二、学历层次及规格**高等教育自学考试农学（专升本）专业的学历层次为本科，学科门类为农学，专业类别为植物生产类。本专业考试计划规定合格课程门数15门（其中考试课程相关的实践考核环节部分不单独计入课程总门数），总学分71学分。凡按照本专业考试计划的规定，取得相应课程合格成绩且达到规定学分要求，毕业环节和实践性环节考核合格，思想品德经鉴定符合要求者，经审核通过，由四川省高等教育招生考试委员会颁发农学（专升本）专业毕业证书，主考学校副署，国家承认学历。符合高等学历继续教育学士学位授予条件者，由主考学校按规定授予学士学位。**三、培养目标与基本要求**（一）培养目标：本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有较高的科学文化素养、职业道德水准、创新创业能力和社会责任感，适应社会和经济发展需要，具备作物育种、作物生产、农产品经营与管理等方面的知识和能力，能在作物生产与规划、作物品种选育与改良、农业资源开发与利用、农业教育、农业科研、农业行政、涉农企业及其他相关的部门或单位从事与农学有关的教学与科研、推广与开发、经营与管理等工作的应用型人才。（二）培养要求：本专业要求掌握农业生物科学、农业生态科学、农业系统科学等方面的基本理论与知识，具备作物新品种选育、作物栽培管理、耕作制度设计、农产品经营与管理等方面的基本技能，能从事作物育种、作物生产、农田规划设计、农场经营管理等方面的工作。主要包括：1.掌握遗传学、农业生态学、作物保护及病虫害防治等方面的基本理论、基本知识；2.掌握生物学和农学学科试验设计和数据分析的基本方法；3.具有作物新品种选育、作物生产与调控、农产品经营与管理的基本能力；4.了解作物新品种发展、农田作物生产、农业资源可持续利用的理论前沿和发展动态，适应未来行业发展需求；5.具备初步的与大田作物生产相关的科学研究和实际工作能力。**四、课程设置与学分**专业代码：090101

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程****类别** | **序号** | **课程****代码** | **课程名称** | **学分** | **考试方式** | **备注** |
| **公共基础课** | 1 | 03708 | 中国近现代史纲要 | 2 | 笔试 |  |
| 2 | 03709 | 马克思主义基本原理概论 | 4 | 笔试 |  |
| **专****业****核****心****课** | 3 | 02679 | 种子学 | 6 | 笔试 |  |
| 4 | 02666 | 普通遗传学 | 4 | 笔试 |  |
| 02667 | 普通遗传学（实践） | 1 | 实践 |  |
| 5 | 06215 | 农业生态学 | 4 | 笔试 |  |
| 6 | 14772 | 作物栽培学 | 5 | 笔试 |  |
| 14773 | 作物栽培学（实践） | 1 | 实践 |  |
| 7 | 02672 | 作物育种学 | 4 | 笔试 |  |
| 02673 | 作物育种学（实践） | 1 | 实践 |  |
| 8 | 13617 | 耕作学 | 5 | 笔试 |  |
| 13618 | 耕作学（实践） | 1 | 实践 |  |
| **专****业****拓****展****课** | 9 | 14669 | 植物生理生化 | 4 | 笔试 |  |
| 10 | 14665 | 植物保护通论 | 6 | 笔试 |  |
| 11 | 14324 | 土壤与植物营养 | 6 | 笔试 |  |
| 12 | 02678 | 农业推广学 | 6 | 笔试 |  |
| 13 | 07290 | 农业生物技术概论 | 6 | 笔试 |  |
| 14 | 14771 | 作物化控与原理应用 | 2 | 笔试 |  |
| 15 | 14682 | 智慧农业概论 | 3 | 笔试 |  |
|  | 16 | 00000 | 毕业考核（或论文\综合实践\实验\实习等） |  |  |  |
| 总学分 | 71 |

**五、主要课程说明****1.植物生理生化**本课程主要内容为静态生物化学基础和细胞生理生化，植物有机物转化及功能与代谢的生理生化，植物生长发育的生理生化，植物的成熟和衰老生理，以及植物的抗性生理。通过学习本课程，使学生为后续植物生产相关的专业课程教学打下基础，从不同层次、不同水平、不同角度、纵横交错地探索植物生命活动规律的方方面面。**2.普通遗传学**本课程主要内容为研究生物遗传和变异规律的科学，系统阐述遗传学的基本原理和遗传分析的基本方法与理论。通过学习本课程，使学生掌握包括遗传的细胞学基础及遗传物质的分子基础，孟德尔遗传，连锁遗传与性连锁，基因突变，染色体变异，数量遗传，细胞质遗传，细菌和病毒的遗传概述基因的表达与调控，群体遗传与进化等内容。**3.植物保护通论**本课程主要内容由昆虫学和病理学两部分组成。昆虫学部分主要讲述普通昆虫学基本知识，病理部分主要讲授植物病理学的基本概念、基础理论、基本原理和基本实验技能。通过学习本课程，使学生掌握虫害的防治方法与原理，水稻、小麦、玉米主要农作物的重要虫害种类、危害特点、发生规律和防治技术常见植物病害的危害症状，病原物形态特征，病害防治的基本技术。**4.土壤与植物营养**本课程主要内容为土壤的物质组成、理化性质、养分状况、土壤质量评价；植物营养原理、土壤、植物营养与人类健康，无机肥和有机肥的种类、性质及其合理分配与施用。通过学习本课程，使学生掌握作物优质高产高效生态安全生产提供理论依据和技术。**5.作物栽培学**本课程主要内容为研究作物生长发育和产量、品质形成规律及其与环境条件的相互关系，并探讨解决作物实现高产、优质、高效、生态、安全的栽培技术措施和理论依据。通过学习本课程，使学生掌握作物生长发育、作物产量与品质的形成、作物与环境的关系、作物栽培制度与技术措施讲述作物栽培的共性原理与技术以及作物特征特性、栽培原理与技术措施。**6.作物育种学**本课程主要内容为研究选育及繁殖作物优良品种的理论与方法，着重介绍选育和繁育农作物优良品种的基本原理、主要方法和基本技能。通过学习本课程，使学生掌握从确定育种目标、发掘和利用种质资源，到采用不同育种方法选育优良作物品种并繁育推广过程中涉及的知识。**7.耕作学**本课程主要内容包括种植制度和养地制度，包括作物布局、复种、间混套作、轮作与连作，它是从整体和宏观上安排一个地区或生产单地制度又包括土壤耕作、土壤培肥与施肥、农田基本建设与保护等。通过学习本课程，使学生掌握以提高地力为中心，保证用地与养地的平衡，实现农业生产的可持续发展。**8.农业生态学**本课程主要内容为农业生物与环境的关系，并以农业生态系统为对象，重点讲述农业生态系统的结构和功能，以及对该系统的调节和控制原理。并结合农业生态学的原理阐述了农业生态工程的应用和生态农业与持续农业的现状与发展。通过学习本课程，使学生掌握农业生态学的相关原理，并能结合自己所学知识灵活地运用生态学理论。**9.种子学**本课程主要内容为研究种子的特征特性和生命活动规律的基本理论和农业生产应用技术的一门应用科学技术。从生物学的观点阐明植物种子各种生命现象的变化及其与环境条件的联系，也包括种子的应用技术。通过学习本课程，使学生掌握种子形态特征、生理生化、种子寿命和种子活力等种子生物学部分，和种子加工、种子贮藏、种子检验的理论与技术等应用技术内容。**10.农业推广学**本课程主要内容为全面、系统地阐述了现代农业推广的理论、方法和实务，主要内容包括农业推广的含义与功能、农业推广学研究进展、农业推广对象行为改变、农业推广沟通、创新的采用与扩散、农业推广的基本方法、农业推广写作与语言运用、农业推广试验与示范、农业推广培训与咨询、农业科技成果推广、农村家政推广与社区发展、农业推广信息服务、农业推广经营服务、农业推广组织、农业推广人员、农业推广计划、农业推广工作评价、农业推广政策与法规、农业推广研究方法等。通过学习本课程，使学生掌握如何提高农业科技成果的扩散与转化效率，使农业新成果、新技术、新知识及新信息尽快传播给农民，从而转化为现实生产力。**11.农业生物技术概论**本课程主要内容为现代生物技术的概念、原理、研究方法、发展方向及其实际应用。通过学习本课程，使学生掌握基因工程、细胞工程、发酵工程、蛋白质工程与酶工程的基本理论，以及生物技术在农业、食品、医药、能源、环境保护等领域中的应用，同时掌握了对生物技术发明创新的保护，以及生物技术的安全性等知识。**12.作物化控原理与应用**本课程主要内容为植物信号系统和植物激素、植物生长发育的激素调控、植物生长调节剂、作物化学控制的技术原理、主要农作物化学控制技术、作物化学控制技术应用潜力和趋势等。作物化学控制理论与技术是作物学与植物生理学、化学等学科相互渗透的新兴交叉学科。通过学习本课程，使学生掌握如何将植物生长调节物质作用于作物，通过信号传导改变作物基因与内源激素系统，从而调节作物生长发育与代谢过程，使其按照人们预期的方向和程度发生变化的技术。**14.智慧农业概论**本课程主要内容为阐述基于计算机科学的基本理论和方法，利用大数据、人工智能、物联网等新一代信息技术解决农业问题，建立智慧农业系统的过程以及运用计算思维进行分析解决农业问题的理念。通过学习本课程，使学生掌握智慧农业系统、农业数字化技术、数据传输技术、计算思维与算法、农业大数据应用技术、农业人工智能、智慧农业系统构建等知识，并结合部分智慧农业系统案例。15.全国统一命题考试课程（略）。16.实践性学习环节课程（按主考学校要求执行）。**六、实践性环节学习考核要求**1.含实践的课程及实践所占学分：普通遗传学（1）、作物栽培学（1）、作物育种学（1）、耕作学（1）。2.毕业论文或毕业设计。毕业论文选题范围限于农学专业涵盖的所有领域，选题内容为作物生产、作物遗传育种及良种繁育、农业经营与管理等，论文体裁可为研究型论文、调查报告、考察报告等。**七、其他必要的说明**1.农业类各专业专科毕业生均可直接报考本专业。2.其他专业专科毕业生也可报考本专业，但需要具有化学、生物科学等本专业所需的基础知识。 |

# 农学（专升本）专业课程设置与学分

专业层次：专升本 专业代码：W090101

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课码 | 课程名称 | 学分 | 备注 |
| 1 | 02666 | 普通遗传学 | 4 | 　 |
| 02667 | 普通遗传学（实践） | 1 | 　 |
| 2 | 02672 | 作物育种学 | 4 | 　 |
| 02673 | 作物育种学（实践） | 1 | 　 |
| 3 | 02679 | 种子学 | 6 | 　 |
| 4 | 06215 | 农业生态学 | 4 | 　 |
| 5 | 13617 | 耕作学 | 5 | 　 |
| 13618 | 耕作学（实践） | 1 |  |
| 6 | 14772 | 作物栽培学 | 5 | 　 |
| 14773 | 作物栽培学（实践） | 1 |  |
| 7 | 03708 | 中国近现代史纲要 | 2 |  |
| 8 | 03709 | 马克思主义基本原理概论 | 4 |  |
| 9 | 02678 | 农业推广学 | 6 | 　 |
| 10 | 07290 | 农业生物技术概论  | 6 | 　 |
| 11 | 14324 | 土壤与植物营养 | 6 |  |
| 12 | 14665 | 植物保护通论 | 6 |  |
| 13 | 14669 | 植物生理生化 | 4 |  |
| 14 | 14682 | 智慧农业概论 | 3 |  |
| 15 | 14771 | 作物化控与原理应用 | 2 |  |
| 16 | 00000 | 毕业考核（或论文\综合实践\实验\实习等） | 10 |  |
| 合 计 | 81学分 |

农学（专升本）专业教材明细表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 专业代码 | 专业名称 | 层次 | 课程代码 | 课程名称 | 教材名称 | 教材主编 | 教材出版社 | 版次 |
| 090101 | 农学 | 专升本 | 02666 | 普通遗传学 | 遗传学（第四版） | 刘庆昌 | 科学出版社 | 2020年版 |
| 090101 | 农学 | 专升本 | 02667 | 普通遗传学（实践） | 无 | 无 | 无 | 无 |
| 090101 | 农学 | 专升本 | 02672 | 作物育种学 | 作物育种学总论 | 张天真 | 中国农业出版社 | 2011年6月第三版 |
| 090101 | 农学 | 专升本 | 02673 | 作物育种学（实践） | 无 | 无 | 无 | 无 |
| 090101 | 农学 | 专升本 | 02679 | 种子学 | 作物种子学 | 张春庆 | 中国农业出版社 | 2019年8月第二版 |
| 090101 | 农学 | 专升本 | 06215 | 农业生态学 | 农业生态学 | 骆世明 | 中国农业出版社 | 2017年3月第三版 |
| 090101 | 农学 | 专升本 | 13617 | 耕作学 | 耕作学 | 曹敏建、王晓光 | 中国农业出版社 | 2020年7月第三版 |
| 090101 | 农学 | 专升本 | 13618 | 耕作学（实践） | 无 | 无 | 无 | 无 |
| 090101 | 农学 | 专升本 | 14772 | 作物栽培学 | 作物栽培学总论 | 董钻、王术 | 中国农业出版社 | 2018年8月第三版 |
| 090101 | 农学 | 专升本 | 14773 | 作物栽培学（实践） | 无 | 无 | 无 | 无 |
| 090101 | 农学 | 专升本 | 03708 | 中国近现代史纲要 | 中国近现代史纲要自学考试学习读本 | 李捷、王顺生 | 高等教育出版社 | 2018年版 |
| 090101 | 农学 | 专升本 | 03709 | 马克思主义基本原理概论 | 马克思主义基本原理概论自学考试学习读本 | 卫兴华、赵家祥 | 北京大学出版社 | 2018年版 |
| 090101 | 农学 | 专升本 | 02678 | 农业推广学 | 农业推广学 | 高启杰 | 中国农业大学出版社 | 2018年6月第四版 |
| 090101 | 农学 | 专升本 | 07290 | 农业生物技术概论 | 生物技术概论 | 宋思扬，左正宏 | 科学出版社 | 2021年12月第五版 |
| 090101 | 农学 | 专升本 | 14324 | 土壤与植物营养 | 土壤肥料学通论 | 沈其荣 | 高等教育出版社 | 2021年11月第二版 |
| 090101 | 农学 | 专升本 | 14665 | 植物保护通论 | 植物保护学 | 张世泽 | 科学出版社 | 2020年6月第二版 |
| 090101 | 农学 | 专升本 | 14669 | 植物生理生化 | 植物生理学 | 文涛 | 中国农业出版社 | 2018年1月第一版 |
| 090101 | 农学 | 专升本 | 14682 | 智慧农业概论 | 智慧农业导论 | 滕桂法 | 高等教育出版社 | 2021年8月 |
| 090101 | 农学 | 专升本 | 14771 | 作物化控与原理应用 | 作物化学控制原理与技术 | 段留生 | 中国农业大学出版社 | 2011年6月第二版 |