河南科技大学**2022**年硕士生招生考试初试

自命题科目考试大纲

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **学院名称** | **科目代码** | **科目名称** | **说明** |
| **农学院** | **339** | **农业知识综合一** |  |

说明栏：各单位自命题考试科目如需带计算器、绘图工具等特殊要求的，请在说明栏里加备注。

**河南科技大学硕士研究生招生考试**

**《农业知识综合一》考试大纲**

**考试科目代码： 339 考试科目名称： 农业知识综合一**

一、考试基本要求及适用范围概述

要求考生把农业生产作为一个整体，具有综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力。学生需要提前了解和掌握：植物优良品种选育的基本理论、基本方法和技术，初步了解现代分子育种技术方法和发展；生态系统的基本概念、基本功能、基本关系及调控机制；农业生态学的基本原理；国内外宏观农业的发展；我国生态农业的实践；土壤形成、土壤性质、土壤过程、土壤退化与管理等内容。本考试大纲适用于河南科技大学农学院相关专业的硕士研究生入学考试。

二、考试形式

考试形式为闭卷，考试方式为笔试，考试时间为180分钟。本试卷共计150分。。

三、考试内容

《植物育种学》：

（1）绪论：植物育种学的性质、任务、内容，品种的概念，自然进化与人工进化。（2）植物繁殖方式及品种类型：植物繁殖方式，自交和异交的遗传效应，品种类型及特点。（3）种质资源：种质资源的重要性、类别、特点、研究和利用，作物起源中心学说。（4）育种目标：现代农业对品种的要求，制订育种目标的原则，主要育种目标。（5）引种与选择育种：引种的意义、原理、规律、方法，选择与鉴定的意义、方法，选择育种的理论和方法。（6）杂交育种：杂交育种的意义、原理，亲本选配，杂交方式与杂交技术，后代处理方法，杂交育种程序，加速育种进程。（7）回交育种：回交育种的概念、特点、方法和应用。（8）诱变育种：诱变育种的概念、类型、原理和方法。（9）远缘杂交育种：远缘杂交概念和作用，远缘杂交困难及其克服，后代分离与选择。（10）倍性育种：倍数性育种的意义和作用，单倍体、多倍体的概念、种类、育种意义和方法。（11）杂种优势利用：杂种优势的概念、度量、利用条件、途径，配合力的概念、测定。（12）雄性不育及其杂种品种选育：雄性不育的概念、分类、特点、应用，雄性不育杂种品种选育。（13）育种新技术：分子标记辅助选择育种和转基因技术应用。

《农业生态学》：

（1）绪论：农业生态学概念、产生及其发展趋势、基本内容与任务。（2）农业生态系统与环境：基本组成与结构和功能、物质生产力、环境与生物因子的生态作用。（3）农业生态系统的能量流动：能量流动的途径、能量流动与转化的基本定律、能量转化、辅助能。（4）农业生态系统的物质循环：物质循环的基本规律、几种主要物质的生物地球化学循环、养分循环与平衡、物质循环中的环境问题。（5）生物种群：概念与特征、增长模型、数量波动与调节、种群间的相互关系。（6）生物群落：概念与特征、基本结构、群落生态位、群落演替。（7）农业生态系统的调控与优化设计：调控机制、分析与诊断。（8）农业资源的合理利用：农业资源的分类与特性、我国农业资源状况与合理利用、我国农业资源评述、生态效益。（9）生态农业与可持续发展：生态农业的产生与发展、生态农业原理及技术、生态系统恢复与重建、持续农业。

《土壤学》：

土壤的基本概念、土壤物质组成与基本性质、土壤形成与发育、土壤分类与分布、土壤养分与合理施肥。

四、主要参考教材（参考书目）

《作物育种学总论》，张天真主编，中国农业出版社，2011年第3版

《农业生态学》，骆世明主编，中国农业出版社，2017年，第3版

《土壤学》，黄巧云主编，中国农业出版社，2017年第2版。