

高纲 4039

江苏省高等教育自学考试大纲

07427 园林生态学

南京林业大学编（2024 年）

I 课程性质与课程目标

一、课程性质和特点

《园林生态学》是江苏省高等教育自学考试园林专业（专升本）中的一门基础课程。通过本课程的学习，使考生掌握生态学的基础知识，掌握植物与环境因子相互作用规律的基本理论；了解植物种群、群落、生态系统的发生与演替规律，了解生态系统平衡的原理等生态学知识，使考生能够运用生态学原理进行园林设计，并能够运用生态学原理来评价园林是否符合生态规律。

二、课程目标

通过本课程的学习，要求考生能够掌握园林生态学的基本理论，掌握园林植物与环境之间的各种生态关系、种群与群落的相关内容，掌握园林生态应用的相关内容，并且在掌握园林生态学系统知识的同时，能够在园林设计与施工的实践中加以运用，从而为社会培养具备良好生态理念的园林设计与施工人才。

课程设置的目的是使考生能够：

1. 掌握园林生态系统的组成、结构与功能。
2. 熟悉组成园林植物生存环境的生态因子及园林植物与生态因子互作的原理和规律。
3. 掌握城市环境园林绿化树种的选择要求。
4. 掌握园林植物种群与群落的基本概念及相关特征。
5. 熟悉城市生态系统及城市景观生态管理。
6. 掌握园林生态评价的程序及方法。
7. 掌握园林生态管理及规划的原则和程序，并能够运用到生态管理和规划的实际活动中。
8. 学会植物的生态配置。

三、本课程与相关课程的联系

本课程是园林学与生态学的交叉学科，涉及面广，《园林植物遗传育种》《园林植物应用设计》《园林树木学》等课程可作为学习和研究本课程的基础。学好本课程，可为学习和研究《园林规划设计》《城市园林绿地规划》《园林树木栽培》《园林植物病虫害防治（二）》等课程提供必要的理论支持。

四、本课程重点和难点

(一) 重点:

1. 城市环境特点及生态因子与园林植物间相互作用的方式与机制。
2. 种群基本特征和种群动态的基本规律, 种间、种内相互作用机制及生态意义。
3. 群落的结构、动态与分类; 生物多样性和群落特征时空变化的主要影响因素。
4. 城市生态评价与生态规划的一般原则和主要内容。

(二) 难点:

1. 生态系统的结构、能流、物流的基本特征。
2. 城市生态系统在改善城市环境中的作用机理。

II 考核目标

本大纲在考核目标中, 按照识记、领会、应用三个层次规定其应达到的能力层次要求。三个能力层次是递进关系, 各能力层次的含义是:

识记: 要求考生能够识别和记忆本课程中有关园林生态学概念及相关理论的主要内容, 并能够根据考核的不同要求, 做出正确的表述、选择和判断。

领会: 要求考生能够领悟和理解本课程中有关园林生态学概念及相关理论的内涵及外延, 并能根据考核的不同方面对园林生态学有关问题进行分析和论证, 做出正确的判断、解释和说明。

应用: 要求考生能够根据已知的园林生态学理论, 对有关问题进行综合的分析和论证, 得出正确的结论或做出正确的判断, 并给出解决问题的综合方案。

III 课程内容与考核要求

第一章 园林生态与环境

一、学习目的与要求

通过本章学习, 识记生态学、园林生态学的相关概念和意义; 领会城市环境和生态因子的相关概念及知识。

二、考核知识点与考核要求

(一) 园林生态学课程

识记：①生态学概念；②现代园林发展；③园林生态学概念。

领会：①园林生产企业人员的工作内容与基本能力。

（二）城市环境与生态因子

识记：①环境概念；②城市环境概念；③生态因子概念。

领会：①环境的类型；②城市环境的特征及容量；③生态因子的分类及作用原理。

应用：①生态因子作用的基本原理。

三、本章重点

本章重点：①生态学和园林生态学的相关概念；②环境的类型和城市环境的特征、生态因子的分类及作用。

第二章 土壤环境与园林植物生长

一、学习目的与要求

通过本章学习，了解土壤的理化性质和土壤中的生物种类，熟悉城市土壤的特点，理解盐碱土对园林植物的危害和园林植物对盐碱土的适应，掌握盐碱土的改良措施。

二、考核知识点与考核要求

（一）土壤组成与园林植物生长

识记：①土壤；②土壤肥力；③土壤组成。

领会：①土壤样品采集与制备；②土壤有机质含量的测定。

（二）土壤性质与园林植物生长

识记：①土壤物理性质；②土壤化学性质。

领会：①土壤质地类型；②土壤结构类型；③土壤孔隙类型及性质；④土壤酸碱度分级。

应用：①土壤质地对植物的影响。

（三）园林土壤环境调查

识记：①园林土壤剖面的层次及特点。

领会：①园林土壤剖面挖掘与观察。

（四）园林土壤的利用与管理

识记：①园林土壤概念。

领会：①园林土壤特征。

简单应用：①对当地园林土壤利用与管理的建议。

三、本章重点

本章重点：①园林土壤的基本组成和基本性质；②园林土壤的合理利用方法；③土壤样品的采集与制备、质地测定。

第三章 水分环境与园林植物生长

一、学习目的与要求

通过本章学习，了解园林植物的水分分布与城市水分环境，水对园林植物的作用；领会水分对园林植物的生态效应、园林植物对水分环境的适应、园林植物的水分环境调控的主要措施。

二、考核知识点与考核要求

（一）园林植物生长分布与城市水分环境

识记：①陆地的水分分布；②城市水分环境。

领会：①土壤自然水分含量测定。

（二）园林植物对水分的生态适应

领会：①水分对园林植物生长的作用；②水分对园林植物的生态效应；③园林植物对水分环境的适应；④园林植物蒸腾。

应用：①园林植物蒸腾强度的测定。

（三）园林植物生长的水分环境调控

领会：①农业生产维护水分平衡的措施；②园林树木移栽维护水分平衡的措施。

应用：①针对特定地区在生产过程中进行土壤水分调控。

三、本章重点

本章重点：①水对园林植物的生态作用及园林植物对水分条件的生态适应；②园林植物水分环境调控的主要措施。

第四章 光照环境与园林植物生长

一、学习目的与要求

通过本章学习，了解太阳辐射、光的变化，熟悉城市光照条件和光污染知

识；了解光照强度对园林植物的生态效应、日照长度对园林植物的生态效应、园林植物对光照强度和日照长度的生态适应；领会光调节在园林植物上的应用和园林植物配植对光照的需要，园林植物光照调节方法的简单应用。

二、考核知识点与考核要求

（一）园林植物生长的光环境指标测定

识记：①光的性质；②光的变化。

领会：①城市光照条件；②光污染知识；③光照强度和日照时数的测定。

（二）园林植物对光的生态效应与适应

识记：①光照强度对园林植物的生态效应；②日照长度对园林植物的生态效应。

领会：①园林植物对光强和日照长度的生态适应。

（三）园林植物生长的光环境调控

识记：①光调节在园林植物上的应用；②园林植物配置对光照的需要。

领会：①园林植物光照调节方法。

简单应用：①通过短日照处理、长日照处理和光暗颠倒处理对花期进行调控。

三、本章重点

本章重点：①光的性质与变化；②光对园林植物的生态作用以及园林植物对光的生态适应；③城市光环境的特点及光污染。

第五章 温度环境与园林植物生长

一、学习目的与要求

通过本章学习，了解温度及其变化规律；领会土壤温度和城市温度的变化规律；了解温度对园林植物的生态作用，领会极端温度对植物的影响，园林植物对温度的适应；以及园林植物对气温的调节作用和园林植物极端温度灾害的防御。

二、考核知识点与考核要求

（一）园林植物生长的温度环境

识记：①温度的变化规律；②土壤温度；③城市温度条件。

领会：①土壤温度的变化规律和城市温度条件。

（二）园林植物的温度生态作用与适应

领会：①温度与园林植物的生态作用；②园林植物对温度的适应。

简单应用：①园林植物低温危害与高温危害的表现。

（三）园林植物生长的温度环境调控

识记：①园林植物对气温的调节作用；②园林植物极端温度危害的防御。

领会：①预防园林植物的低温、高温伤害的正确方法。

三、本章重点、难点

本章重点：①土壤温度的变化规律和城市温度条件；②温度与园林植物的生态作用、园林植物对温度的适应；③预防园林植物的低温、高温伤害的正确方法。

本章难点：①园林植物对气温的调节作用；②园林植物对极端温度灾害的防御。

第六章 大气环境与园林植物生长

一、学习目的与要求

通过本章学习，要求识记大气组成成分及其生态作用；领会大气污染及其对园林植物的危害；园林植物的抗性及环境监测作用；简单应用园林植物对空气的净化作用及风与园林植物的有关知识。

二、考核知识点与考核要求

（一）园林植物生长的大气环境

识记：①大气组成成分；②大气组成的生态作用；③城市大气污染。

（二）大气污染与园林植物

识记：①大气污染对园林植物的危害。

领会：①园林植物的抗性；②园林植物的环境监测作用。

简单应用：①主要大气污染物对植物叶片伤害的主要症状。

（三）园林植物对空气的净化作用

领会：①园林植物的空气净化作用；②风对园林植物的生态作用。

简单应用：①园林植物对城市风的调节作用。

三、本章重点、难点

本章重点：①大气污染对园林植物的危害；②园林植物的抗性与环境监测作用；③园林植物的空气净化作用和风对园林植物的生态作用。

本章难点：①园林植物的抗性。

第七章 园林植物的种群生态

一、学习目的与要求

通过本章学习，要求识记植物种群的概念及特征；领会园林植物种群的增长规律及生态对策；领会植物种群的数量波动、种内关系和种间关系；识记植物的化感作用。

二、考核知识点与考核要求

（一）园林植物种群特征及种群增长

识记：①植物种群概念；②植物种群的基本特征。

领会：①种群增长的基本模型；②种群的生态对策。

应用：①园林植物种群的分布形式。

（二）园林植物种群的种内关系与种间关系

领会：①种群的数量波动；②种内关系；③种间关系。

应用：①植物的化感作用。

三、本章重点

本章重点：①种群增长的基本模型；②种群的生态对策以及种群种内关系和种间关系；③植物的化感作用。

第八章 园林植物的群落生态

一、学习目的与要求

通过本章学习，要求识记植物群落的概念及基本特征；领会园林植物群落的结构；识记生物多样性与群落稳定性；识记植物群落的变化类型；领会群落演替概念及成因；识记植物群落的类型和演替过程；同时识记城市植被类型；识记城市植被变化和演替过程。

二、考核知识点与考核要求

（一）园林植物群落结构

识记：①植物群落的基本特征；②生物多样性与群落稳定性。

领会：①植物群落的结构。

应用：①植物群落数量结构调查；②园林植物群落动态植物群落垂直分布及生态现象观测。

（二）园林植物群落动态

识记：①园林植物群落的变化类型；②原生演替和次生演替；③群落演替过程。

领会：①群落演替概念及成因。

（三）城市植物群落

识记：①城市植被类型；②城市植被变化和演替过程。

应用：①设计某城市功能区的园林植物配置。

三、本章重点、难点

本章重点：①植物群落的结构；②群落演替的概念及成因；③园林植物配置。

本章难点：①生物多样性与群落稳定性。

第九章 园林生态系统

一、学习目的与要求

通过本章学习，领会生态系统的组成、类型、结构和功能；识记生态平衡失调的原因、标志以及调节；领会城市生态系统的组成、结构和基本功能；了解当前城市生态系统存在的问题；城市景观要素调查的简单应用；识记园林生态系统的组成与特点；认识园林生态系统的组分结构、时间结构和空间结构，领会园林生态系统的功能。

二、考核知识点与考核要求

（一）生态系统与生态平衡

识记：①生态系统；②生态平衡。

领会：①生态系统的组成、类型、结构和功能；②生态平衡失调的原因、标志以及调节。

（二）城市生态系统

识记：①城市生态系统的组成；②城市生态系统的结构；③城市生态系统的基本功能。

领会：①城市系统存在的问题。

（三）城市景观生态

识记：①景观；②景观生态学；③城市景观要素。

领会：①景观生态学特点；②城市景观的特点。

简单应用：①城市景观的功能。

（四）园林生态系统

识记：①园林生物；②园林环境。

领会：①园林生态系统的组成；②园林生态系统的特点；③园林生态系统的结构。

简单应用：①园林生态系统的功能。

三、本章重点和难点

本章重点：①园林生态系统的组成与特点；②园林生态系统的组分结构、事件结构和空间结构；③园林生态系统的组分与结构分析。

第十章 园林生态工程建设

一、学习目的与要求

通过本章学习，识记园林生态规划的含义和生态园林城市有关内容，以及园林生态规划的原则、内容和步骤；领会现代园林生态设计思想；识记园林生态设计的原则、主要类型和主要内容；现代园林生态建设的原则；领会园林生态建设的主要内容；识记园林生态管理的原则；领会园林生态管理的主要措施。

二、考核知识点与考核要求

（一）园林生态规划

识记：①园林生态规划含义；②生态园林城市。

领会：①园林生态规划原则；②园林生态规则内容；③园林生态规划内容；④园林生态规划步骤。

（二）园林生态设计

识记：①园林生态设计。

领会：①园林生态设计思想；②园林生态设计原则；③园林生态设计的主要类型；④园林生态设计的主要内容。

（三）园林生态建设

领会：①园林生态建设的原则。

简单应用：①园林生态系统建设的一般步骤。

（四）园林生态管理

识记：①园林生态管理。

领会：①园林生态管理的原则。

简单应用：①园林生态管理的主要措施。

三、本章重点

本章重点：园林生态的规划步骤、设计内容、建设内容、管理内容。

第十一章 园林生态工程的应用

一、学习目的与要求

通过本章学习，识记生态恢复和生态工程概念；领会园林生态工程的原理与原则；识记城市植被恢复重建的生态学原理；领会城市植被恢复重建的方法；识记湿地生态工程概念和总体要求；领会城市湿地工程技术和人工湿地处理污水工程；识记河岸生态工程概念与河岸带服务功能；领会河岸生态工程技术；识记边坡生态工程概念与边坡类型；领会边坡生态工程技术与边坡植物群落的重建。

二、考核知识点与考核要求

（一）园林生态工程概述

识记：①生态恢复；②生态工程；③园林生态工程。

领会：①园林生态工程的原理；②园林生态工程的原则。

（二）城市园林绿地生态工程

领会：①城市植被恢复重建的生态学原理；②植物种类选择与群落设计；③城市植被恢复重建的方法。

（三）城市湿地生态工程

识记：①湿地；②湿地生态工程。

领会：①湿地生态工程技术；②人工湿地污水处理工程。

（四）河岸生态工程

识记：①河岸生态工程；②河岸带服务功能。

领会：①河岸生态工程技术。

（五）边坡生态工程

识记：①边坡过程；②边坡生态工程。

领会：①边坡类型；②边坡生态工程技术；③边坡植物群落的重建。

三、本章重点

本章重点：①城市园林绿地生态工程技术；②城市湿地生态工程技术；③河

岸生态工程技术；④边坡生态工程技术。

IV 关于大纲的说明与考核实施要求

一、自学考试大纲的目的和作用

本大纲是根据江苏省高等教育自学考试园林专业(专升本)考试计划的要求,结合自学考试的特点编写的。其目的是对个人自学、社会助学和课程考试命题进行指导和规定。

本大纲明确了《园林生态学》课程学习的内容以及深广度,规定了课程自学考试的范围和标准。因此,它是编写自学考试教材和辅导书的依据,是社会助学组织进行自学辅导的依据,是自学者学习教材、掌握课程内容的范围和程度的依据,也是进行自学考试命题的依据。

二、课程自学考试大纲与教材的关系

本大纲是进行《园林生态学》课程学习和考核的依据,教材是学习掌握课程知识的基本内容与范围,教材的内容是大纲所规定的课程知识和内容的扩展与发挥。课程内容在教材中可以体现一定的深度或难度,但对考核的要求必须以本大纲为依据。

大纲与教材所体现的课程内容应基本一致;大纲规定的课程内容和考核知识点,教材里一般也要有。反过来教材里有的内容,大纲里就不一定体现。

三、关于自学教材

本课程使用教材为:《园林生态学》(第3版),宋志伟、王保明主编,中国农业大学出版社,2022年。

四、关于自学要求和自学方法的指导

本大纲的课程基本要求是依据专业考试计划和专业培养目标而确定的。课程基本要求还明确了课程的基本内容,以及对基本内容掌握的程度。基本要求中的知识点构成了课程内容的主体部分。因此,课程基本内容掌握程度、课程考核知识点是高等教育自学考试考核的主要内容。

为有效地指导个人自学和社会助学,本大纲已指明了课程的重点和难点,在章节的基本要求中一般也指明了章节内容的重点和难点。

五、应考指导

1.如何学习

很好的计划和组织是学习成功的法宝。如果你正在接受培训学习，一定要跟紧课程并完成作业。为了在考试中做出满意的回答，你必须对所学课程内容有很好的理解。使用“行动计划表”来监控你的学习进展。你阅读课本时可以做读书笔记。如有需要重点注意的内容，可以用彩笔来标注。如：红色代表重点；绿色代表需要深入研究的领域；黄色代表可以运用在工作之中。可以在空白处记录相关网站、文章等。

2.如何考试

卷面整洁非常重要。书写工整，段落与间距合理，卷面赏心悦目有助于教师评分，教师只能为他能看懂的内容打分。回答所提出的问题。要回答所问的问题，而不是回答你自己乐意回答的问题！避免超过问题的范围。

3.如何处理紧张情绪

正确处理对失败的惧怕，要正面思考。如果可能，请教已经通过该科目考试的人，问他们一些问题。做深呼吸放松，这有助于使头脑清醒，缓解紧张情绪。考试前合理膳食，保持旺盛精力，保持冷静。

4.如何克服心理障碍

这是一个普遍问题！如果你在考试中出现这种情况，试试下列方法：使用“线索”纸条。进入考场之前，将记忆“线索”记在纸条上，但你不能将纸条带进考场，因此当你阅读考卷时，一旦有了思路就快速记下。按自己的步调进行答卷。为每个考题或部分分配合理时间，并按此时间安排进行。

要针对重点章、次重点章和一般章节分别提出自学或助学的基本学时建议和要求，在助学活动中应注意的问题。要强调注意正确引导、把握好助学方向，正确处理学习知识和提高能力的关系。

六、对社会助学的要求

要针对重点章、次重点章和一般章节分别提出自学或助学的基本学时建议要求和在助学活动中应注意的问题。要强调注意正确引导、把握好助学方向，正确处理学习知识和提高能力的关系。

七、对考核内容的说明

1. 本课程要求考生学习和掌握的知识点内容都作为考核的内容。课程中各章的内容均由若干知识点组成，在自学考试成为考核知识点。因此，课程自学考

考试大纲中所规定的考试内容是以分解为考核知识点的方式给出的。由于各知识点在课程中的地位、作用以及知识自身的特点不同，自学考试将对各知识点分别按四个认知层次确定其考核要求。

2. 在考试之日起6个月前，由全国人民代表大会和国务院颁布或修订的法律、法规都将列入相应课程的考试范围。凡大纲、教材内容与现行法律、法规不符的，应以现行法律法规为准。

3. 按照重要性程度不同，考核内容分为重点内容、次重点内容、一般内容，在本课程试卷中对不同考核内容要求的分数比例大致为：重点内容占40%，次重点内容占40%，一般内容占20%。

八、关于考试命题的若干规定

1. 本大纲各章所规定的基本要求、知识点及知识点下的知识细目，都属于考核的内容。考试命题既要覆盖到章，又要避免面面俱到。要注意突出课程的重点、章节重点，加大重点内容的覆盖度。

2. 命题不应有超出大纲中考核知识点范围的试题，考核目标不得高于大纲所规定的相应的最高能力层次要求。命题应着重考核自学者对基本概念、基本知识和基本理论是否了解或掌握，对基本方法是否会用或熟练。不应命制与基本要求不符的偏题或怪题。

3. 本课程在试卷中对不同能力层次要求的分数比例大致为：识记占30%，领会占35%，应用占35%。

4. 要合理安排试题的难易程度，试题的难度可分为：易、较易、较难和难四个等级。每份试卷中不同难度试题的分数比例一般为：2:3:3:2。

必须注意试题的难易程度与能力层次有一定的联系，但二者不是等同的概念。在各个能力层次中对于不同的考生都存在着不同的难度。

5. 本课程考试试卷中可能采用的题型有：单项选择题、填空题、名词解释题、简答题和论述题。

6. 考试方式为闭卷、笔试，考试时间为150分钟。评分采用百分制，60分为及格。考生只准携带0.5毫米黑色墨水的签字笔、铅笔、橡皮等必需的文具用品，不可携带计算器。

附录 题型举例

一、单项选择题

1. 生态系统的生产者包括（ ）。

- A. 所有的绿色植物和某些动物 B. 所有的绿色植物和某些细菌
C. 所有的绿色植物和某些真菌 D. 仅指所有的绿色植物

参考答案： B

2. 同其他生态学科相比，景观生态学强调的是（ ）在研究生态学格局和过程中的重要性。

- A. 空间异质性、等级结构与尺度 B. 稳定性
C. 不变性 D. 均质性

参考答案： A

二、填空题

1. 生态系统由生产者、消费者、_____和非生物环境组成。

参考答案：分解者

2. 种群的空间格局一般可分为均匀分布、随机分布和_____。

参考答案：成群分布

三、名词解释题

1. 化感作用

参考答案：生物分泌的化学物质对自身或其他种群发生影响的现象。

四、简答题

1. 生态平衡失调的人为因素。

参考答案：

- (1) 植被的破坏。
- (2) 食物链的破坏。
- (3) 环境的污染。
- (4) 不顾原有生态系统的平衡盲目引进新物种。

五、论述题

1. 试述城市植被恢复重建的生态学原理。

参考答案（答题要点）：

- (1) 以群落为基本单位的原理。
- (2) 地带性原理。
- (3) 生态演替原理。
- (4) 以潜在植被理论为指导的原理。
- (5) 保护生物多样性原理。
- (6) 景观多样性原理。
- (7) 整体性和系统性原理。