

# 湖南省高等教育自学考试

## 课程考试大纲

**森林培育学**  
(课程代码: 02752)

湖南省教育考试院组编  
2016 年 12 月

# 高等教育自学考试考试大纲

课程名称：森林培育学

课程代码：02752

## 第一部分 课程性质与目标

### 一、课程性质与特点

森林培育学是高等教育自学考试森林培育学（本科）专业的专业核心课程。全课程除绪论外，共有 6 章内容。其内容涉及良种壮苗培育、森林营造、森林抚育和林业重点工程中的森林培育问题等方面。良种方面简要介绍良种繁育基本知识，重点介绍良种基地、采种与调制、贮存、种子检验和休眠与催芽等方面的理论技术。苗木培育主要介绍苗圃选地、苗木生长发育时期及各时期育苗技术要点、苗圃土壤管理、水分管理、实生苗培育、扦插苗培育、容器育苗等方面的理论与技术。森林营造重点介绍造林地立地条件、树种选择、适地适树、合理结构、细致整地、精细栽植和幼林抚育等方面的理论与技术。森林抚育重点介绍抚育间伐技术，最后对林业重点工程中涉及的森林培育问题进行了讨论，并重点就速生丰产林建设的检验和造林规划设计两方面内容，是实际工作中最常接触的两个实践环节。

森林培育学既是一门科学，也是一门技艺，它是由实践能力或经验、悟性而得来的特殊技术技巧组成。因此，森林培育学无法只是在书本上学习，在课堂上教授，必须坚持理论和实践相结合，在掌握森林培育学的系统理论的基础上，通过各种实践环节的学习和钻研、体悟，掌握先进生产技术和技艺。还要不断应用和创新，在应用中不断提高自己的水平。

### 二、课程目标与基本要求

森林培育学的课程目标是使考生掌握森林培育学的基本理论与技术，包括良种壮苗培育管理、森林营造和抚育间伐的基本理论和技术及速生丰产林建设方面的知识；以及如何进行林木种子品质检验和造林规划设计等实践环节；并能够运用这些基本理论与技术分析解决各项林业工程建设中遇到的森林培育问题，使我国林业重点工程建设更加科学化。

### 三、与本专业其他课程的关系

森林培育学是林学专业的主干专业课，学习此课程首先要学好土壤学、气象学、树木生理学、树木分类学、生态学等方面的基础知识，打下坚实的基础；在森林培育学的学习中，要综合运用这些专业基础知识，并与森林培育学实际相结合，切实掌握森林培育的理论。学好了森林培育学，也为后续的城市林业和林业生态工程等课程的学习奠定了基础。

## 第二部分 考核内容与考核目标

### 第一章 林木种子

#### 一、学习目的与要求

通过本章的学习，了解遗传和变异的概念与意义；了解林木良种选育途径与方法；了解建立良种基地的目的和意义，理解良种基地建设的主要技术内容。了解林木开花结实的习性；了解主要造林树种开花结实年龄；了解林木结实的大小年和间隔期；了解种子的成熟特征与确定适宜采种期的关系；掌握判断种子成熟的方法；理解种实的大小、种实成熟后脱落的形式和时间及树种大小与采种方法的关系；了解林木种实的类型及调制方法；掌握球果的脱粒方法；了解林木种子贮藏的意义；理解影响种子寿命的因素；深刻理解种子调拨的理论基础、种子调拨的原则；掌握种子贮藏的主要方法；了解种子休眠的类型；理解种子生理休眠的原因；了解种子催芽的作用；理解低温层积催芽的原理；深刻理解低温层积催芽的条件；掌握林木种子常用的催芽方法。本章的重点是良种基地，种子贮藏方法、种子低温层积催芽方法。

#### 二、考核知识点与考核目标

##### （一）重点

识记：1. 良种的概念及良好遗传品质和播种品质实现的途径

2. 遗传与变异的含义

3. 引种驯化的含义

4. 种子成熟的概念

5. 种子安全含水量的概念

理解：1. 遗传和变异与良种选育的关系。引种驯化成功的标准。育种新方法的种类

2. 母树林、种子园的地点选择要求，隔离条件中要考虑的因素

3. 影响开始结实年龄的因素

4. 种子贮藏方法。各适用于哪类情况。影响种子生活力的内在因子和外部因子

5. 种子催芽的方法

应用：1. 种子低温层积催芽的原理、条件、方法和管理内容

2. 湖南常见造林树种杉木、马尾松、樟树、板栗、油茶等的催芽方法

3. 湖南常见造林树种杉木、马尾松、樟树、板栗、油茶等种实调制的方法

4. 湖南常见造林树种杉木、马尾松、樟树、板栗、油茶等种子贮藏的方法

##### （二）次重点

识记：1. 混合选择、单株选择、无性系选择、种源选择等

2. 杂交育种和杂种优势的概念

3. 母树林、种子园、采穗圃的概念及主要优点

#### 4. 结实周期性的概念

理解：1. 判断种子成熟的方法和影响成熟的因子

#### 2. 种实调拨原则

#### 3. 球果类果实的调制方法

应用：1. 简述种子休眠的类型及原因

#### 2. 湖南常见造林树种杉木、马尾松、樟树、板栗、油茶、国槐、栎树等种子休眠的类型及原因

### （三）一般

识记：1. 树木育种的基本内容。

#### 2. 净种和种子分级的概念

#### 3. 种子寿命的概念

理解：种实脱落与采种期的关系，常用的采种方法

应用：1. 母树林建立的主要技术环节

#### 2. 油茶采摘期的确定

## 第二章 苗木培育

### 一、学习目的与要求

通过本章的学习，了解苗圃的种类及其特点；理解苗圃的生产区的类型；掌握苗圃地选择的条件，了解整地的内容；理解耕地的作用；掌握耕地的方法；熟练掌握育苗地、生荒地及撂荒地整地方法；理解轮作的作用；掌握轮作的方法；了解施肥的作用；了解肥料的种类和性质；掌握施肥的方法；理解接种菌根菌的意义和方法；了解苗圃地的水源条件；了解苗圃灌溉系统；理解水分对苗木的生理作用；掌握灌溉方法；深刻理解灌水的技术要求；了解苗圃排水的意义；了解播种前的准备工作内容；掌握土壤消毒、种子消毒的方法；了解实生苗培育的作业方式、播种季节；理解苗木密度的作用；掌握播种量的计算方法；熟练掌握播种方法和播种技术要点；深刻理解一年生播种苗的生长特点及相应育苗技术；理解苗木高生长及其类型；掌握实生苗留床培育的技术要点；理解移植育苗的意义；掌握苗木移栽方法及栽培技术；了解营养繁殖的意义；理解插穗生根的类型及影响插穗成活的因素；掌握扦插育苗的主要技术；了解容器育苗、塑料大棚育苗的意义及应用条件；掌握容器育苗的主要技术环节；理解苗圃病虫害防治的方针、原则、综合防治措施；了解浸染性病害、生理病害的种类、危害；掌握苗木立枯病的防治方法；了解苗圃害虫的种类、危害；了解苗圃化学除草应用特点；掌握除草剂的施药时期和使用方法；掌握壮苗的标准；了解苗木的分级指标；熟练掌握人工起苗、苗木假植的方法；了解建立苗圃技术档案的意义；理解苗圃技术档案的主要内容。

### 二、考核知识点与考核目标

#### （一）重点

识记：1. 苗圃的概念与类型

2. 各类苗木的概念、苗龄表示法和苗木生长类型
3. 苗木移植的目的，苗木移植的苗龄、培育期及季节的要求
4. 灌溉系统与灌溉方法及其含义
5. 促进插穗生根的措施
6. 育苗容器的种类及其特点。我国配制营养土的主要材料
7. 壮苗的标准，假植的方法

理解：1. 苗圃地是如何区划的？生产用地的区划，辅助用地的区划  
2. 容器育苗程序包含的内容  
3. 苗木移植的技术环节  
4. 插穗采集及制穗，扦插的种类和方法，扦插后的抚育管理  
5. 苗木分级、起苗与方法、包装、运输过程中应该注意什么事项

应用：1. 一年生播种苗的年生长特点及相应育苗技术措施  
2. 容器苗的应用范围及前景  
3. 苗圃的施肥方法和施肥原则  
4. 播种苗培育的环节。包括播种前的准备工作、播种期、苗木密度与播种量、育苗方式、播种方法、播种技术要点，播种后的管理措施  
5. 插穗成活的原理、影响插穗生根的因子和扦插育苗技术的技术  
6. 苗圃地选择的条件  
7. 各类育苗地整地的特点  
8. 湖南常见造林树种杉木、马尾松、樟树、板栗、油茶、国槐、栎树、杨树、桉树等的播种方法  
9. 在湖南有哪些树种的种子适合秋季播种

## （二）次重点

识记：1. 轮作的方法  
2. 肥料的种类（有机肥料、无机肥料、生物肥料）的概念  
3. 塑料大棚育苗的优点  
4. 苗木病害类型、苗木害虫种类

理解：1. 整地的作用和技术环节  
2. 苗圃施肥、接种菌根菌的意义  
3. 苗圃水源的要求，苗圃水分管理的目的与内容。不同的作业内容的灌水要求和不同生长发育期灌水的要求  
4. 苗圃化学药剂除草应用特点与除草剂使用技术

应用：1. 苗圃灌水的技术要求  
2. 塑料大棚的应用范围及前景  
3. 杉木、马尾松苗期的主要病虫害及防治

## （三）一般

识记：苗圃技术档案的主要内容

- 理解：1. 留床苗培育的技术要点  
2. 苗木立枯病的特点、危害与防治方法
- 应用：1. 容器育苗的优越性  
2. 不同土壤质地对灌水的要求  
3. 湿地松容器育苗的方法

### 第三章 森林营造

#### 一、学习目的与要求

通过本章的学习，了解造林地的种类及特点；理解树种选择的意义和原则；了解各种林种对树种选择的要求；理解适地适树的标准和方法；掌握造林地的立地条件的组成因子和适地适树途径；了解造林密度的作用，理解确定造林密度的原则；掌握种植点的配置方法；了解人工林组成的意义；理解树种混交的基本理论；掌握营造混交林的主要技术措施；了解造林地整地的作用；理解各种造林整地方法的应用条件和整地季节；理解播种造林、分植造林方法；深刻理解在造林过程中苗木保护的重要性；熟练掌握植苗造林方法；了解幼林抚育的各个技术环节。

#### 二、考核知识点与考核目标

##### （一）重点

- 识记：1. 造林地立地条件的概念  
2. 适地适树的概念  
3. 混交林和纯林的概念  
4. 混交林林中树种的分类（主要树种、伴生树种、灌木树种）的概念  
5. 混交类型的概念  
6. 混交树种的概念  
7. 混交方法（株间混交、行间混交、带状混交、块状混交、植生组混交）的概念  
8. 苗木假植的概念、方法  
9. 炼山的概念
- 理解：1. 造林地的立地条件的组成因子  
2. 适地适树的标准和途径  
3. 混交林的特点及应用条件  
4. 苗木保护的要求内容  
5. 人工播种造林的方法  
6. 幼林抚育管理的内容  
7. 造林前苗木处理的内容  
8. 炼山的优点与缺点

- 应用：1. 对适地适树的途径进行分析，并判别哪条途径是树种的最基本途径  
2. 造林树种选择的原则、用材林树种选择的基本要求及其与其他林种树种选择标准的区别与联系  
3. 确定造林密度的原则，包括经营目的与造林密度；树种特性与造林密度；立地条件与造林密度；经营条件、社会条件与造林密度等  
4. 混交林营造技术  
5. 穴植法植苗造林技术要求  
6. 杉木、马尾松、樟树、枫香、木荷的混交树种有哪些  
7. 在湖南哪些树种适合人工播种造林  
8. 在湖南丘陵区栽植杉木如何进行整地  
9. 为什么要禁止大面积炼山  
10. 在湖南适合飞机播种造林的树种有哪些  
11. 在丘陵区栽植杉木如何确定造林密度

## （二）次重点

- 识记：1. 造林密度的概念  
2. 种植点的配置的概念  
3. 树种组成的概念  
4. 全面整地、带状整地和块状整地的概念  
理解：1. 不同类型造林地的特点  
2. 混交树种的选择要求  
3. 全面整地、带状整地和块状整地的应用条件  
应用：1. 造林地立地条件的组成因子  
2. 种植点的配置方法  
3. 长江中下游地区哪些树种适合秋季造林

## （三）一般

- 识记：飞机播种造林的概念  
理解：造林整地的作用及整地季节  
应用：分析我国南方和北方地区适用的植苗造林季节

# 第四章 森林抚育

## 一、学习目的与要求

通过本章的学习，了解人工修枝的概念和意义；了解人工修枝的理论基础；掌握人工修枝的基本方法与技术；了解森林间伐的概念和目的；理解间伐的理论基础；掌握间伐的种类、方法及技术要素。

## 二、考核知识点与考核目标

### （一）重点

- 识记：1. 间伐的概念  
2. 透光伐的概念  
3. 生长伐的概念  
4. 间伐强度的概念  
5. 间伐重复期的概念
- 理解：1. 抚育间伐的目的  
2. 森林抚育的主要内容
- 应用：1. 森林抚育间伐的种类及方法  
2. 间伐开始期的确定方法

### （二）次重点

- 识记：1. 森林自然稀疏的概念  
2. 林木分化的概念  
3. 林木分级的概念
- 理解：人工修枝的基本方法
- 应用：间伐的技术要素

### （三）一般

- 识记：人工修枝的概念
- 理解：间伐的目的
- 应用：间伐木的选择方法

## 第五章 国家林业重点工程与森林培育

### 一、学习目的与要求

通过本章的学习，了解国家林业重点工程的基本情况，掌握天然林资源保护工程、退耕还林工程和防护林体系建设中的森林培育问题，充分理解速生丰产林的含义；掌握速生丰产工业用材林建设的必要性和定向培育措施。

### 二、考核知识点与考核目标

#### （一）重点

- 识记：1. 国家六大林业重点工程是哪些  
2. 国家六大林业重点工程主要解决什么问题
- 理解：1. 水土保持林建设中的培育问题  
2. 农田防护林建设中的培育问题  
3. 防风固沙林建设中的培育问题
- 应用：1. 简述天然林保护工程的技术措施  
2. 阐述速生丰产用材林定向培育技术

#### （二）次重点

- 识记：速生丰产用材林的含义
- 理解：营造速生丰产用材林的必要性和紧迫性
- 应用：简述退耕还林工程中的森林培育问题



(三) 一般

识记：天然林保护的实质

理解：速生丰产用材林建设的特点

## 第六章 森林培育实践

### 一、学习目的与要求

本章为本门课程的教学实践内容，属于教学实践考核范畴。本章学习，掌握林木种子品质检验的内容与方法，能够独立进行品质检验造林规划设计意义，掌握造林调查设计的内容与程序。

### 二、考核知识点与考核目标

(一) 重点

- 识记：1. 种批的概念  
2. 种子净度的概念  
3. 种子千粒重的概念  
4. 种子含水量的概念  
5. 种子生活力的概念  
6. 种子发芽能力的概念  
7. 种子优良度的概念

- 理解：1. 造林规划设计意义  
2. 种子含水量测定意义

- 应用：1. 简述种子净度、含水量、生活力、发芽能力的检测方法  
2. 阐述造林调查设计的阶段与内容

(二) 次重点

- 识记：1. 送检样品的概念  
2. 测定样品的概念  
3. 混合样品的概念

理解：种子发芽势的意义

应用：简述种子千粒重的检测方法

(三) 一般

识记：初次样品的概念

理解：种子生活力的意义

应用：简述种子优良度的检测方法

## 第三部分 有关说明与实施要求

### 一、考核的能力层次表述

本大纲在考核目标中，按照“识记”、“理解”、“应用”三个能力层次规定其

应达到的能力层次要求。各能力层次为递进等级关系，后者必须建立在前者的基础上，其含义是：

识记：能知道有关的名词、概念、知识的含义，并能正确认识和表述，是低层次的要求。

理解：在识记的基础上，能全面把握基本概念、基本原理、基本方法，能掌握有关概念、原理、方法的区别与联系，是较高层次的要求。

应用：在理解的基础上，能运用基本概念、基本原理、基本方法联系学过的多个知识点分析和解决有关的理论问题和实际问题，是最高层次的要求。

## 二、教材

### 1. 指定教材：

森林培育学，全国高等教育自学考试指导委员会组编，沈海龙主编，辽宁大学出版社，2005 年版

### 2. 参考教材：

森林培育学（第二版），沈国舫，中国林业出版社

## 三、自学方法指导

1. 在开始阅读指定教材某一章之前，先翻阅大纲中有关这一章的考核知识点及对知识点的能力层次要求和考核目标，以便在阅读教材时做到心中有数，有的放矢。
2. 阅读教材时，要逐段细读，逐句推敲，集中精力，吃透每一个知识点，对基本概念必须深刻理解，对基本理论必须彻底弄清，对基本方法必须牢固掌握。
3. 在自学过程中，既要思考问题，也要做好阅读笔记，把教材中的基本概念、原理、方法等加以整理，这可从中加深对问题的认知、理解和记忆，以利于突出重点，并涵盖整个内容，可以不断提高自学能力。
4. 完成书后作业和适当的辅导练习是理解、消化和巩固所学知识，培养分析问题、解决问题及提高能力的重要环节，在做练习之前，应认真阅读教材，按考核目标所要求的不同层次，掌握教材内容，在练习过程中对所学知识进行合理的回顾与发挥，注重理论联系实际和具体问题具体分析，解题时应注意培养逻辑性，针对问题围绕相关知识点进行层次（步骤）分明的论述或推导，明确各层次（步骤）间的逻辑关系。

## 四、对社会助学的要求

1. 应熟知考试大纲对课程提出的总要求和各章的知识点。
2. 应掌握各知识点要求达到的能力层次，并深刻理解对各知识点的考核目标。
3. 辅导时，应以考试大纲为依据，指定的教材为基础，不要随意增删内容，以免与大纲脱节。
4. 辅导时，应对学习方法进行指导，宜提倡“认真阅读教材，刻苦钻研教材，主动争取帮助，依靠自己学通”的方法。
5. 辅导时，要注意突出重点，对考生提出的问题，不要有问即答，要积极启

发引导。

6. 注意对考生能力的培养，特别是自学能力的培养，要引导考生逐步学会独立学习，在自学过程中善于提出问题，分析问题，做出判断，解决问题。
7. 要使考生了解试题的难易与能力层次高低两者不完全是一回事，在各个能力层次中会存在着不同难度的试题。
8. 助学学时：本课程共 4 学分，建议总课时 72 学时，其中助学课时分配如下：

| 章 次 | 内 容           | 学 时 |
|-----|---------------|-----|
| 第一章 | 林木种子          | 16  |
| 第二章 | 苗木培育          | 16  |
| 第三章 | 森林营造          | 16  |
| 第四章 | 森林抚育          | 16  |
| 第五章 | 国家林业重点工程与森林培育 | 4   |
| 第六章 | 森林培育实践        | 4   |
| 合 计 |               | 72  |

## 五、关于命题考试的若干规定

1. 本大纲各章所提到的内容和考核目标都是考试内容。试题覆盖到章，适当突出重点。
2. 试卷中对不同能力层次的试题比例大致是：“识记” 30%、“理解” 为 40%、“应用” 为 30%。
3. 试题难易程度应合理：易、较易、较难、难比例为 2：3：3：2。
4. 每份试卷中，各类考核点所占比例约为：重点占 60%，次重点占 30%，一般占 10%。
5. 试题类型一般分为：单项选择题、多项选择题、填空题、名词解释题、简答题、论述题。
6. 考试采用闭卷笔试，考试时间 150 分钟，采用百分制评分，60 分合格。

## 六、题型示例（样题）

### 一、单项选择题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其选出并将“答题卡”上的相应字母涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 我国南方春季多霉雨天气，因此苗床育苗常用的形式是  
A. 高床                      B. 低床                      C. 平床                      D. 垄作
2. 一般适合透光伐抚育的是  
A. 幼林                      B. 中龄林                      C. 近熟林                      D. 成熟林

### 二、多项选择题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

在每小题列出的五个备选项中至少有两个是符合题目要求的，请将其选出并将“答题卡”上的相应字母涂黑。错涂、多涂、少涂或未涂均无分。

1. 营养繁殖所用的材料有

- A. 茎                      B. 枝                      C. 叶  
D. 根                      E. 种子
2. 下列树种，适宜采用扦插育苗的是
- A. 水杉                  B. 湿地松                C. 油茶  
D. 杨树                  E. 樟树

三、填空题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 森林采伐的种类可分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和择伐三类。
2. 常用的播种方法有条播、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_3种。

四、名词解释题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 良种
2. 抚育采伐

五、简答题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

1. 简述混交树种选择的原则。
2. 简述湖南丘陵区整地的方法。

六、论述题（本大题共■小题，每小题■分，共■分）

- ### 1. 论述为什么要保护天然林。