

# 湖南农业大学高等教育自学考试 实践环节课程考核大纲

## 生物工程专业生物工程综合实验 (实践) (课程代码: 14200)

湖南农业大学组编  
2025 年 12 月

# 湖南农业大学高等教育自学考试实践环节课程 考核大纲

课程名称：生物工程综合实验（实践）

课程代码：14200

## 第一部分 课程性质与目标

### 一、课程性质与特点

生物工程综合实验（实践）是高等教育自学考试生物工程专业的选考课程，具有综合性、实践性和教育性特点。是考生了解生物工程专业发展及社会需求、增进专业认知，提升专业认同度的重要手段。通过将所学习的理论知识与方法运用到具体实践中，帮助其树立正确的专业感知，实现理论与实践相结合。

### 二、课程目标与基本要求

#### （一）课程目标：

通过生物工程专业实习，考生在了解及运用生物工程专业有关知识和原理的基础上，应具备从事生物工程相关岗位的工作素质和能力，能利用专业知识和专业技能解决实际工作问题。

#### （二）基本要求：

- 1.理解生物工程基本原理和基础理论，掌握生物工程涉及的主要技术和方法。
- 2.初步掌握生物工程专业技能。
- 3.能从事生物工程技术相关的生产实际工作。

### 三、与本专业其他课程的关系

本课程的先修课程有：《生物化学》《分子生物学》《细胞生物学》《免疫学》《微生物遗传与育种》《生化工程》《基因工程》《酿造学》《生物制药学》《药学生物制品学》《发酵工程与设备》等课程。本课程可为毕业论文等有关课程提供必要的基础。通过本课程的实践学习，进而全面掌握本专业的知识和技能。

## 第二部分 考核内容与实施要求

### 考核方案一

具体内容：在发酵企业、生物制药企业、酿酒企业、环保企业等与生物工程相关的企业开展生产实习或顶岗上班，撰写实习报告或上班工作日志。

实施要求：

- 1.了解所在实习岗位或工作岗位的主要工作内容。
- 2.熟悉岗位工作规范和流程，熟悉生产工艺流程，能利用所学知识和技能开展实习或岗位工作。
3. 实习时间不少于 30 天。
4. 撰写实习报告或工作日志，字数不少于 2000 字。

### **考核方案二**

具体内容：在天然产物分离纯化企业（植物提取物企业）、农产品加工企业、生物产品生产企业实习或顶岗上班，撰写实习报告。

实施要求：

- 1.了解所在实习岗位或工作岗位的主要工作内容。
- 2.熟悉岗位工作规范和流程，熟悉生产工艺流程，能利用所学知识和技能开展实习或岗位工作。
3. 实习时间不少于 30 天。
4. 撰写实习报告或工作日志，字数不少于 2000 字。

### **考核方案三**

具体内容：在学校、医院、企业等的各类生产岗位或管理岗位实习或顶岗上班，从事与生物、医药、防疫等生产有关的服务工作，撰写实习报告或上班日志。

实施要求：

- 1.了解所在实习岗位或工作岗位的主要工作内容。
- 2.熟悉岗位工作规范和流程，熟悉工作流程，能利用所学知识和技能开展实习或岗位工作。
3. 实习时间不少于 30 天。
4. 撰写实习报告或工作日志，字数不少于 2000 字。

### **考核方案四**

具体内容：在农业、林业、牧业、渔业等的各类生产岗位或管理岗位实习或顶岗上班，从事与生物、医药、防疫等生产有关的服务工作，撰写实习报告或上班日志。

实施要求：

- 1.了解所在实习岗位或工作岗位的主要工作内容。
- 2.熟悉岗位工作规范和流程，熟悉工作流程，能利用所学知识和技能开展实习或岗位工作。
3. 实习时间不少于 30 天。
4. 撰写实习报告或工作日志，字数不少于 2000 字。

## **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“初步掌握”“基本掌握”“熟练掌握”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：

初步掌握：能运用有关知识和技能解决比较简单的实际问题，是低层次的要求。

基本掌握：能运用有关知识和技能解决一般的实际问题，是较高层次的要求。

熟练掌握：能运用有关知识和技能熟练解决最基本的实际问题或者能运用相关知识和技能解决有一定难度的实际问题，是最高层次的要求。

## 二、教材

指定教材：无

参考教材：

1. 胡兴、宋松泉 主编，《生物工程实验指南-基本技术实验原理与实践》，科学出版社，2019
2. 方俊、王征 主编 《生物工程综合技能实践教程》，中南大学出版社，2022
3. 孙诗清 主编 《生物工程设备认知与实践操作实训》，化学工业出版社，2022
4. 蒋桂英、李鲁华 主编 《农学专业实践教程》，高等教育出版社，2016

## 三、实施指导与要求

1.严格遵守学校和实习单位的各项规章制度及保密制度，对工作中接触到的文件、材料、档案等不得自行复印、抄写，不得泄露其内容。

2.系统学习与重点深入相结合。应在全面系统学习教材的基础上，对重点内容进行深入地学习和练习，以便更好地掌握本专业的基本技能和方法。

3.阅读相关书籍，参与专业技能训练及参观讨论活动，更好地指导专业实践。

4.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。