

食品科学与工程（专升本）专业课考试大纲

食品微生物学 考试大纲

一、总纲

《食品微生物学》是安徽省高等教育专升本考试食品科学与工程专业的一门学科基础课和学位课程。该课程是微生物学的分支学科，通过学习使学生牢固掌握微生物学的基本理论和基础知识，了解微生物的基本特性及其生命活动规律，掌握有益微生物在食品加工过程中的应用，有害微生物在食品加工、贮藏等过程的预防和消除，为学生今后的学习及工作实践打下宽厚的基础。

本课程考试是一种标准化考试，由省教育厅组织实施，考试每年组织一次。考核的指导思想是全面考查学生对本课程的基本原理、基本概念和主要知识点学习、理解、掌握和应用的情况，大纲的发布旨在规划考试范围和知识考点。

食品微生物学主要研究微生物的种类、形态与结构、微生物的营养与生长、微生物的代谢与遗传变异、生态分布，微生物与食品制造、保藏等方面内容的一门科学，该学科涉及病毒、细菌、真菌多种微生物，除研究这些微生物的一般生物学特性外，还探讨它们与食品有关的特性。本学科要求学生掌握微生物主要类群及其形态与结构，深刻理解微生物的生长繁殖规律及其营养要求，掌握控制微生物生长繁殖的方法，掌握微生物形态的观察方法，以及微生物的生理、生化的一般研究方法，了解微生物的生态分布及其多样性，掌握污染食品的微生物来源和对食品腐败变质的控制，培养学生将微生物学知识运用到食品制造、食品发酵产品开发、食品保藏及品质保持的能力，解决在日常生活和食品加工中出现的与微生物相关的现象，具备进行产品微生物性腐败原因分析及防止微生物性食品安全问题的能力。

本大纲解释权归安徽工程大学招生办。

二、学科考查内容纲要

《食品微生物学》课程考试的对象是食品科学与工程专升本科学生，课程考试的目的是考察学生能应用微生物学知识解释自然界中微生物现象、分析和解决微生物学基本问题的能力。

本课程考试方法为闭卷考试，考试题型包括：名词解释、填空题、选择题、判断题、简答题和论述题。

（一）考核目标与要求

本课程考核依据的教材为陈红霞等主编的、“十三五”职业教育规划教材《食品微生物学及实验技术》（第二版），由化学工业出版社出版。

考核要求由低到高共分为“了解”、“理解”、“掌握”三个层次。“了解”是指学生对要求了解的内容，应该知道所涉及问题的现象和有关实验，并能对它们进行定性解释。“理解”是指学生对要求理解的内容（包括定义、原理、方法等的内容、意义）都应明了、并能用以分析和解决基本的微生物学问题。“掌握”是指学生能较为深刻理解所学知识，在此基础上能够准确、熟练地使用它们进行操作，以及分析解决较为简单的实际问题。

（二）考试范围与要求

1. 绪论

- （1）掌握微生物的基本概念和微生物的生物学特点；
- （2）了解微生物的分类及命名；
- （3）了解微生物学的发展历史；
- （4）掌握食品微生物学的研究内容与研究任务。

2. 原核微生物

- （1）了解细菌的大小、形态，掌握细菌的细胞壁、芽孢、荚膜、鞭毛等结构的特征、成分等；
- （2）掌握放线菌的形态细胞结构；
- （3）掌握革兰氏染色的原理、染色方法；
- （4）掌握细菌、放线菌的菌落特征；
- （5）了解细菌、放线菌在食品生产中的应用。

3. 真核微生物

- （1）掌握酵母菌、霉菌和蕈菌的形态结构；
- （2）掌握酵母菌、霉菌和蕈菌的菌落特征和繁殖方式；
- （3）了解酵母菌、霉菌和蕈菌的生活史；
- （4）了解酵母菌、霉菌在食品生产中的应用。

4. 非细胞型生物

- （1）了解病毒的概念、主要特征、形态、结构和分类；
- （2）了解噬菌体的概念、形态结构；

(3) 理解并掌握病毒的增殖过程，理解温和噬菌体、烈性噬菌体、前噬菌体、溶源菌的概念及能加以区分；

(4) 了解噬菌体的检测方法、危害及防治措施。

5. 微生物的营养与代谢

(1) 掌握微生物的五大类营养要素及功能；

(2) 理解并掌握四大微生物营养类型的特点及区别；

(3) 掌握微生物获取营养物质的四种方式及其特点、区别；

(4) 理解培养基的定义，掌握培养基选用和设计的原则、培养基配制的一般步骤、培养基的种类；

(5) 了解微生物代谢的特点、代谢类型、初级代谢及次级代谢的概念、初级代谢产物及次级代谢产物的种类。

6. 微生物的培养与生长

(1) 掌握无菌技术的概念、无菌操作技术、微生物纯培养的获得方法；

(2) 掌握微生物生长的测定方法；

(3) 了解微生物的繁殖方式；

(4) 掌握微生物的生长繁殖规律，掌握典型生长曲线的概念、各个时期的特点及生长曲线对生产实践的指导意义。

7. 微生物与环境

(1) 了解环境条件对微生物生长的影响；

(2) 了解微生物在自然界中和极端环境中的分布规律；

(3) 了解微生物之间以及微生物与生物环境间的关系。

8. 微生物菌种选育与保藏

(1) 了解微生物遗传变异的物质基础；

(2) 掌握微生物基因突变、重组的基本规律；

(3) 了解微生物菌种的筛选和诱变育种的方法步骤；

(4) 掌握微生物菌种复壮的方法和菌种保藏的方法。

9. 食品腐败变质与食品保藏

(1) 掌握污染食品的微生物来源及其途径，并了解其在食品中的消长规律和特点；

(2) 掌握食品腐败变质的概念、微生物引起食品腐败变质的基本条件；

(3) 掌握食品腐败变质的鉴定方法，了解其卫生学意义及处理原则，掌握食品微生物检验中细菌总数、大肠菌群的含义及其食品卫生学意义；

(4) 了解食品防腐保鲜的原理，掌握常见的防腐、保藏技术。

10. 微生物与食源性疾病

(1) 熟悉食源性疾病的概念、分类及细菌性食物中毒的概念；

(2) 了解常见的引起细菌性食物中毒的病原菌特性，掌握其传染源及防治措施；

(3) 了解霉菌毒素的产毒特点，掌握主要的霉菌毒素的病原菌性质、中毒症状等，熟悉防霉方法与去毒措施。

参考教材：

《食品微生物学及实验技术》，陈红霞等，化学工业出版社，2019年9月，第二版。

食品科学与工程（专升本）专业课考试大纲

食品工艺学 考试大纲

一、总纲

食品工艺学是安徽省高等教育专升本考试食品科学与工程专业的一门主干专业课程和学位课程。为挑选高职院校中食品专业专科生中优秀学生进入普通高等学校进行本科学习，特举行此考试。该考试着重考察考生的基本理论、基础知识的掌握，试题包括主观题和客观题，具有对学生把握本课程程度的较强识别、区分度，以及适当的难度。考试每年组织一次，由省教育厅组织实施。

本考试是一种标准化考试。本大纲的发布旨在规划考试范围和知识考点，作为考生学习及复习的标准范围。

食品工艺学是研究食品的原材料、半成品和成品的加工过程和方法的一门应用科学，它是食品科学与工程学科的一个重要组成部分。具体地说，食品工艺学是应用化学、物理学、生物学、生物化学、微生物学、营养学、药学以及食品工程原理等各方面的基础知识，研究食品的加工与保藏，研究加工对食品质量方面的影响以及保证食品在包装、运输好销售中保持质量所需要的加工条件，应用新技术创造满足消费者需求的新型食品，探讨食品资源利用以及资源与环境的关系，实现食品工业生产合理化、科学化和现代化的一门应用科学。

本大纲解释权归安徽工程大学招生办。

二、学科考查内容纲要

（一）考核目标与要求

本课程选用由宋喜云等主编、高等职业教育“十三五”规划教材《食品加工技术概论》（中国农业大学出版社）作为教材，全书以7种食品产品为载体，分成不同的任务，每个任务以典型产品加工过程形式介绍了各种食品生产技术。教材体系完整、知识新颖、理论先进。通过对本课程的学习，使学生掌握食品加工与保藏的基本原理和应用方法，了解食品加工工艺、以及与食品质量的关系。

应考者应掌握果蔬制品加工、粮油制品加工、肉品加工、乳品加工、蛋品加工、发酵食品加工、饮料食品加工等各种食品的生产技术，熟识最基本的食品保藏与加工的基础理论、专业知识和技能，了解国内外食品工业的最新发展动态，为今后进一步学习食品领域的各类专业课程或从事食品科研、产品开发、工业生产管理及相关领域的工作打下理论基础。

（二）考试范围与要求

1. 果蔬制品加工

（1）掌握果蔬罐藏制品、汁制品、干制品、糖制品、腌制品等制品的保藏机理和加工基本原理。

（2）掌握果蔬制品的加工工艺和操作要点。

（3）了解果蔬加工制品的质量标准及检验规则。

（4）掌握典型果蔬制品加工的工艺流程和工艺要点。

（5）掌握不同果蔬制品加工过程中容易出现的质量问题及控制措施。

2. 焙烤食品加工技术

（1）掌握面包的种类、质量标准、加工工艺流程及技术要点。

（2）掌握蛋糕、饼干、月饼加工工艺和操作要点，并能解决生产中出现的
问题。

（3）掌握硬糖、奶糖、酥糖及胶基糖加工工艺和操作要点。

3. 肉制品加工技术

（1）了解腌腊肉制品、灌制品、酱卤干肉制品和熏烤肉制品的种类及特点。

（2）掌握典型腌腊肉制品、灌制品、酱卤干肉制品和熏烤肉制品的工艺流程、操作要点及设备使用。

（3）掌握腌腊肉制品、灌制品、酱卤干肉制品和熏烤肉制品的质量控制措

施。

(4) 能够对于生产过程进行质量控制。

4. 乳制品加工技术

(1) 掌握原料乳验收时所进行的检验项目和操作。

(2) 掌握消毒乳的加工流程及技术要点。

(3) 熟悉原料乳的净化、标准化、均质操作，准确把握杀菌温度和时间，并能按着国家标准进行产品质量的评定。

(4) 掌握凝固型酸乳、搅拌型酸乳的加工工艺和操作要点。

(5) 掌握酸乳加工过程中易出现的质量缺陷及控制。

(6) 掌握乳粉的种类及质量标准，基本加工过程。

(7) 掌握干酪的种类及质量标准，掌握天然干酪的基本加工工艺及操作要点。

(8) 掌握冰淇淋加工凝冻原理及其加工工艺。

5. 蛋制品加工技术

(1) 掌握蛋制品的加工原理和加工工艺。

(2) 熟悉蛋制品加工中各种原辅材料的选择和使用方法。

(3) 了解蛋制品的质量指标。

(4) 运用所学知识，分析和解决生产中的各种技术问题。

6. 调味食品加工技术

(1) 熟悉酱油、食醋生产的主要原辅料选择及处理方法。

(2) 了解酱油、食醋酿造过程中的主要微生物及生产工艺。

(3) 了解腐乳的种类与特点及腐乳生产原辅料的种类。

- (4) 掌握腐乳生户中豆腐坯制作、前期培菌及后期发酵工艺的基本操作。
- (5) 掌握酱油种曲制备过程。
- (6) 掌握腐乳生产的操作要点。

7. 软饮料加工技术

- (1) 熟悉各种饮料的分类及特点。
- (2) 掌握各种饮料的配料、加工工艺。

参考教材

《食品加工技术概论》，宋喜云等，中国农业出版社，2016年12月，初版。