

# 江南大学硕士研究生入学考试业务课考试大纲

科目代码： 803

科目名称： 微生物学

## 一、主要考核内容

要求考生掌握微生物学和食品微生物学的基础理论、研究方法与实验技能；掌握微生物学理论和技术在食品加工保藏、食品发酵和食品质量与安全等领域中的延伸、拓展与应用，并要求对食品微生物学的发展和前沿有一定的了解。要求考生具备一定的融汇贯通、独立思考、分析与解决实际问题的能力。

主要考核内容如下。

- 1、微生物学与食品微生物学的学科内涵、发展历史与研究内容。
- 2、微生物的形态、构造与功能，食品中常见的微生物类群及其意义。
- 3、微生物的营养与培养。
- 4、微生物产能方式和发酵途径及其在食品中的应用，代谢调节与发酵控制。
- 5、微生物的生长规律，影响微生物生长的因素、生长控制的手段与技术及其在食品相关领域的应用。
- 6、微生物遗传变异的基本理论，微生物育种。
- 7、微生物生态学的基本原理及其应用。
- 8、传染与免疫的基本概念、抗原抗体反应的规律，免疫学技术及其应用。
- 9、微生物分类与鉴定的基本概念、基本理论、方法和技术。
- 10、与食品腐败变质、食品生产加工保藏和食品质量与安全有关的微生物学理论与技术。
- 11、常见常用的食品微生物学领域的专业外语术语，了解食品微生物学的研究进展和最新动态。
- 12、基本的食品微生物学实验技术（显微镜观察技术、微生物分离、培养与计数技术、微生物生理生化反应、菌种保藏技术、新型技术在食品微生物学中的应用）

## 二、主要参考范围

（以下书籍仅供参考）

1. 周德庆，微生物学教程(第二版)，高等教育出版社，2002
2. 周德庆，微生物学教程(第三版)，高等教育出版社，2011
3. James M. Jay, Martin J. Loessner, David A. Golden, Modern Food Microbiology 7th edition, Springer, 2005（中译本：何国庆等译，现代食品微生物学，中国农业大学出版社，2008）

#### 4. 食品微生物学研究领域的新进展