

800 • 江南大学硕士研究生入学考试业务课考试大纲

科目代码： 800
科目名称： 微生物学综合

一、主要考核内容

（一）考核目标

1. 应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、生命活动规律及其在生物工程和环境保护等方面的应用。
2. 理解并掌握微生物的形态结构、生理生化、生长与代谢、生态分布、分类鉴定等，
3. 理解并掌握微生物学研究的基本方法及其原理。
4. 了解微生物学科前沿发展，具有自主学习能力和创新思维。

（二）考核内容

1. 微生物学的发展简史及工业微生物学的发展概况、微生物的分类和命名
2. 微生物的形态与分类
3. 微生物的营养与生长
4. 微生物的代谢调节及人工控制
5. 环境因子对微生物生长及代谢的影响
6. 微生物菌种的选育
7. 微生物的生态与环境保护
8. 工业微生物学相关前沿进展，如微生物组学、微生物合成生物学、工业微生物发酵及绿色生物制造等

二、主要参考范围

（以下书籍仅供参考）

1. 诸葛健，李华钟. 微生物学（第二版）[M]. 北京：科学出版社，2009.
2. 周德庆. 微生物学教程（第三版）[M]. 北京：高等教育出版社，2011.
3. Willey, Sherwood, Woolverton Prescott. 微生物学（第10版）（影印版）[M]. 北京：高等教育出版社，2018.
4. 工业微生物学研究领域的新理论、新技术、新进展文献。