

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(第四版)[M].北京:高等教育出版社,2020;
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。