**2025年硕士研究生入学考试初试科目大纲**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **招生学院** | **招生专业代码** | **招生专业名称** | **考试科目代码及名称** |
| 食品科学与工程学院 | 095500 | 食品与营养（专业学位） | 341农业综合知识三 |
| **一、考试内容** | 农业综合知识三考试由“食品营养学”、“食品微生物学”和“ 食品分析”三部分组成。1. **食品营养学**
2. 各类食物的营养价值：谷类、豆类及坚果、蔬菜、水果、畜禽类和水产品、乳和乳制品、蛋及其制品
3. 营养调查与膳食指导：营养调查与评价方法、膳食营养素参考摄入量、膳食指南、营养标签标准
4. 人体的组成：循环系统、消化系统、内分泌和神经系统
5. 蛋白质的消化、吸收和利用
6. 脂类消化、吸收和利用
7. 糖类的消化、吸收和利用
8. 维生素、矿物质的消化、吸收和利用

**（二）食品微生物学**1.食品微生物主要类群及其形态结构：原核微生物的形态与结构、真核微生物的形态与结构、非细胞型微生物的形态。2.微生物的营养与生长：微生物的营养、生长、影响微生物生长的因素、有害微生物控制。3.微生物的代谢：化能异养菌的能量代谢；微生物的代谢调节与发酵生产。4. 微生物遗传与育种：遗传变异的物质基础、基因突变、基因重组、菌种的衰退﹑复壮和保藏。5. 微生物生态学 ：微生物与生物环境之间的关系、肠道菌群与人体健康、发酵食品中的微生物生态学、生物被膜的形成机制、特性及控制方法。6. 微生物的分类：微生物的分类单元、命名法则、各大类微生物的分类系统纲要。7. 食品工业中常用微生物：食品工业中常用的细菌、酵母菌、霉菌的生物学特性，在食品工业中生产食品或食品原料的机理，工艺上的关键技术与微生物基本理论知识的关系。8. 食品中有害微生物及其控制：食源腐败微生物、食源致病菌微生物、微生物与食品卫生检验、微生物的控制与微生物预测。**（三）食品分析**1.食品采样的原则、方式和方法。2.样品前处理的主要方法：溶剂提取法、层析分离法、化学分离法、有机物破坏法的原理、方法及应用特点。3.水分的分析与检验：掌握测定原理、测定方法、不同方法的适用范围及操作注意事项。4、碳水化合物的分析与检验：掌握直接滴定法测定还原糖的原理及操作要点。5.油脂的分析与检验：掌握粗脂肪的测定原理和方法；掌握罗兹-哥特里法测定乳品中脂肪的原理和方法；了解气相色谱法测定脂肪酸的原理和定性定量依据。6.蛋白质及氨基酸的分析与检验：掌握凯氏定氮法测定蛋白质的原理、操作中的注意事项；了解氨基酸的测定方法。7.维生素的分析与检验：掌握脂溶性维生素A、D、E的测定原理和方法，掌握水溶性维生素硫胺素、核黄素荧光法测定的原理及操作要点；掌握抗坏血酸2,6-二氯靛酚滴定法、荧光法、比色法的测定原理及方法、注意事项及适用范围。8.矿质元素的分析与检验：掌握原子吸收和原子荧光测定矿物元素的原理和方法，以及测定中的注意事项。9.食品中添加剂的分析与检验：掌握防腐剂、甜味剂、抗氧化剂、着色剂的仪器测定原理；掌握发色剂测定的原理和方法。10.食品中微生物及其毒素的分析与检验：掌握食品中常见微生物的检测方法、方法特点和常用培养基的配制。11.食品中转基因成分的分析与检验：了解食品中转基因成分的测定原理和主要方法。 |
| **二、参考书目** | 不指定参考书目，考试范围以本考试大纲为准。 |