

## 《食品感官检验技术》课程标准

课内学时数：32

课程实验学时数：36

适用的专业范围及层次： 全日制专科食品检验检测技术专业

学分：4

考核方式：考试

编制人：谢桂勉

### 说 明

#### 一、教学目的和要求

《食品感官检验技术》是全日制专科食品检验检测技术专业学生必修的职业能力课。开设此课程的任务和目的是：以阐明本门学科的系统知识为主，同时结合食品检验检测技术专业对食品感官检验技术能力的要求，为学生学习其它专业课程和走上工作岗位打下良好的基础。

本课程要求学生掌握以下几个方面的内容：

- (1) 感觉的定义和分类，影响感觉的因素；
- (2) 感官评价的内容；
- (3) 感官检验的基本步骤，包括样品制备、样品编号、样品呈送、样品鉴评、结果分析等；
- (4) 嗅觉和味觉灵敏度的测试方法；
- (5) 感官检验常用术语；
- (6) 常用的标度方法，如类项标度、量值估计、线性标度；
- (7) 成对比较检验法实验方法及结果分析；
- (8) 三点检验法实验方法及结果分析；
- (9) “A” - “非 A” 检验法实验方法及结果分析；
- (10) 排序检验法实验方法及结果分析；
- (11) 简单描述实验实验方法及结果分析；
- (12) 各类食品感官检验要点。

在教学过程中，应注意培养学生辩证唯物主义思想，理论联系实际和实事求是的科学态度，并培养学生分析问题和解决问题的能力。

本大纲采用我国法定计量单位。

## 二、课程内容和学时分配

根据教学计划规定的学时数，理论课 32 学时，实验课 36 学时，具体学时分配如下表，供参考。原则上教师应该遵照课程标准的要求，以及大纲所确定的基本内容完成教学任务，但对教学内容的顺序安排，教学时数的分配等方面，可根据实际情况灵活处理。

课程内容和学时分配表

章数	内 容	理论课时数	实验课时数	总课时数
1	项目一 食品感官检验的岗前培训	6	0	6
2	项目二 食品感官检验条件的控制	3	0	3
3	项目三 样品的制备与呈送	3	0	3
4	项目四 食品感官评价员的选拔与培训	3	9	12
5	项目五 食品差别检验	8	18	26
6	项目六 食品排序检验	5	3	8
7	项目七 食品描述性分析检验	4	6	10
合 计		32	36	68

## 三、理论教学部分

### 项目一 食品感官检验的岗前培训

教学目标：

一、知识目标

1. 掌握食品感官检验技术的概念，以及在食品工业中的重要意义。

2. 掌握感觉阈值的定义和感觉阈的类别，掌握感觉的基本规律。
3. 掌握四种基本味的识别和察觉阈检验的方法与步骤，掌握嗅觉、视觉、听觉和触觉识别检验的方法与步骤。

## 二、能力目标

1. 会按照食品感官检验四项基本活动开展感官检验活动。
2. 会区分察觉阈、识别阈、极限阈、差别阈。
3. 会设计味觉、嗅觉、视觉、听觉、触觉识别检验方案，会正确配制试剂及准备相关物料，会判定评价员的味觉、嗅觉、视觉、听觉、触觉识别能力，会判定酸、甜、苦、咸四种基本味的察觉阈，会正确记录结果并进行统计分析。

## 三、素养目标

1. 培养科学严谨、爱岗敬业、遵纪守法、诚实守信的精神与良好的职业道德。
2. 树立食品质量与安全意识 and 职业生涯规划意识，增强专业自豪感、职业使命感和社会责任感。
3. 培养学生善于思考、获取信息和自主探究的能力。

## 教学内容：

任务 1：食品感官检验的基础知识

任务 2：认识食品感官的属性

任务 3：味觉与食品的味觉识别

任务 4：嗅觉及食品的嗅觉识别

任务 5：食品的视觉、听觉及触觉检验

## 项目二 食品感官检验条件的控制

### 教学目标：

#### 一、知识目标

1. 熟悉食品感官分析实验室的分类与基本组成。
2. 掌握样品检验区、准备区和其他附属设施的功能要求。
3. 掌握食品感官分析方法的选择原则与要求。

## 二、能力目标

1. 会设计食品感官分析实验室的平面图。
2. 能对食品感官分析实验室的安全管理、温度和湿度、光线和照明、空气纯净度和换气、位置、装饰颜色、噪声等影响因素进行控制。
3. 会根据感官检验的目的选择适合的检验方法。

## 三、素养目标

1. 建立感官分析实验室安全意识，使学生严格遵守实验安全操作规程。
2. 培养严谨求实，精益求精、规范操作的工作态度。
3. 培养学生具备感官检验组织、策划和控制意识。

## 教学内容：

任务 1：食品感官分析实验室的控制

任务 2：认识食品感官的属性

## 项目三 样品的制备与呈送

### 教学目标：

#### 一、知识目标

1. 掌握样品的取样方法和保存要求。
2. 掌握常规样品和不能直接感官分析样品的制备方法。
3. 掌握样品的编码和呈送方法。

#### 二、能力目标

1. 会填写采样记录表，会正确进行样品的取样和保存。
2. 会根据不同样品的要求制订样品的制备方案，会对常规样品和不能直接感官分析样品进行制备。
3. 会按照样品编码原则对样品进行编码，会按照样品的呈送顺序进行呈送。

#### 三、素养目标

1. 具有严谨求实，精益求精、规范操作的工作态度。
2. 正确履行岗位职责，树立环保意识，具备爱岗敬业、吃苦耐劳的品质。

3. 善于与工作团队成员沟通交流，具有团队合作意识。

**教学内容：**

任务 1：感官检验样品取样

任务 2：感官样品的制备

任务 3：样品的编码与呈送

## 项目四 食品感官评价员的选拔与培训

**教学目标：**

一、知识目标

1. 掌握感官评价员的招募与初选的方法。
2. 掌握味觉敏感度测定、配比检验、三点检验、排序检验、嗅觉辨别检验以及气味描述检验的方法和步骤。
3. 掌握感官分析评价员的培训内容。

二、能力目标

1. 会制订候选评价员面试的方案，能完成感官分析评价员的招募与初选。
2. 能根据国家标准方法对感官分析评价员的味觉敏感度、感官灵敏度和描述能力进行筛选。
3. 能对感官分析评价员进行考核和再培训。

三、素养目标

1. 树立职业生涯规划意识和自我管理能力，具有较高的科学素养。
2. 具有严谨的工作态度，具备爱岗敬业、吃苦耐劳的品质。
3. 善于与工作团队成员沟通交流，具有团队合作意识。

**教学内容：**

任务 1：感官分析评价员的招募和初选

任务 2：感官样品的制备

任务 3：样品的编码与呈送

## 项目五 食品差别检验

**教学目标：**

一、知识目标

- 1.掌握各种差别检验的概念及特点；
- 2.熟悉各种差别检验法的应用领域和范围；
- 3.掌握各种差别检验的测定方法与步骤。

## 二、能力目标

- 1.会设计各种差别检验的实验方案，并制订问答表；
- 2.能完成食品感官检验样品的制备与编号，准备所需的实验物料、设备及设施，运用国家标准方法进行检验；
- 3.会对感官评价小组的结果数据统计，并进行结果分析；
- 4.规范书写感官检验报告，并对食品的品质进行感官评价。

## 三、素养目标

- 1.坚定中华优秀传统文化自信，厚植家国情怀；
- 2.具备食品质量与安全意识，具有严谨求实、精益求精、依法检测、规范操作的工作态度；
- 3.善于发现问题和解决问题，能够钻研专业技术岗位，培养工匠精神和创新精神；
- 4.善于与工作团队成员沟通交流，具有团队合作意识。

## 教学内容：

任务 1：啤酒苦味的成对比较检验

任务 2：橙汁甜度的三点检验

任务 3：黄桃罐头酸度的二、三点检验

任务 4：火腿肠弹性“A”-“非 A”检验

任务 5：饼干的五中取二检验

## 项目六 食品排序检验

### 教学目标：

#### 一、知识目标

- 1.掌握排序检验、分类检验、量值估计检验的概念及特点；
- 2.熟悉各种排序检验方法的应用领域和范围；
- 3.掌握各种排序检验的测定方法与步骤。

#### 二、能力目标

- 1.会设计各种排序检验的实验方案，并制订问答表；
- 2.能完成食品感官检验样品的制备与编号，准备所需的实验物料、设备及设施，运

用国家标准方法进行检验；3.会对感官评价小组的结果数据统计，并进行结果分析；  
4.规范书写感官检验报告，并对食品的品质进行感官评价。

### 三、素养目标

- 1.树立“中国制造”葡萄酒的文化自信，增强职业荣誉感；
- 2.具备食品质量与安全意识，具有严谨求实、精益求精、依法检测、规范操作的工作态度；
- 3.培养创新思维意识，钻研设计和实施感官检验方法，培养工匠精神和创新精神；
- 4.具有团队合作意识并能激发团队活力，培养良好的组织与策划能力。

### 教学内容：

任务 1：葡萄酒的排序检验

任务 2：酸乳的分类检验

任务 3：食品的量值估计检验

## 项目七 食品描述性分析检验

### 教学目标：

#### 一、知识目标

- 1.掌握简单描述分析检验、风味剖析法、质地剖面描述分析检验、定量描述分析检验的概念及特点；
- 2.熟悉各种描述性检验方法的应用范围；
- 3.掌握各种描述性检验的测定方法与步骤。

#### 二、能力目标

- 1.会设计各种描述性检验的实验方案，并制订问答表；
- 2.能完成食品感官检验样品的制备与编号，准备所需的实验物料、设备及设施，运用国家标准方法进行检验；3.会对感官评价小组的结果数据统计，并进行结果分析；
- 4.规范书写感官检验报告，并对食品的品质进行感官评价。

#### 三、素养目标

- 1.培养良好的人际沟通能力、管理能力、口头与书面表达能力；
- 2.通过感官检验组织与策划，培养系统化的判断、决策，分析与评价思维；
- 3.具备食品质量与安全意识，具有严谨求实、精益求精、依法检测、规范操作的工作态度。

### 教学内容：

任务 1: 罐头类食品简单描述分析检验

任务 2: 淡水鱼风味剖析法

任务 3: 软饮料质地剖面描述分析检验

任务 4: 葡萄酒定量描述分析检验

## 四、实践教学部分

### 实验一 嗅觉鉴评实验

#### 教学目标:

##### 一、知识目标

1. 了解嗅觉产生的机理。
2. 了解嗅觉疲劳的现象和克服的方法。

##### 二、能力目标

1. 掌握基础嗅技术, 克服嗅觉疲劳现象对鉴评样品的影响。
2. 熟悉各种典型气味如各种香精香型, 掌握分辨各种香精香型的技術。

##### 三、素养目标

1. 培养学生科学、公正、实事求是的良好职业素质。
2. 培养学生提高发现问题、分析问题、解决问题能力。
3. 培训学生具有团结、组织、协助、语言表达等综合职业素质。
4. 培养学生严谨的工作态度和守护百姓餐桌食品质量安全的责任感。

#### 教学内容:

基础知识: 嗅觉机理, 嗅上皮结构, 疲劳现象, 嗅技术, 气味识别

分组演练及考核: 气味识别

### 实验二 味觉鉴评实验

#### 教学目标:

##### 一、知识目标

1. 了解四种基本味觉及标准物质。
2. 了解鉴评人员四种基本味察觉阈的范围。

##### 二、能力目标

1. 熟悉四种标准味感物质及实验样液配制方法。
2. 掌握四种基本味的识别能力及察觉阈实验方法。

### 三、素养目标

1. 培养学生科学、公正、实事求是的良好职业素质。
2. 培养学生提高发现问题、分析问题、解决问题能力。
3. 培训学生具有团结、组织、协助、语言表达等综合职业素质。
4. 培养学生严谨的工作态度和守护百姓餐桌食品质量安全的责任感。

### 教学内容：

1. 基础知识：四种基本味，四种标准味感物质，四种基本味察觉阈实验
- 分组演练及考核：四种基本味察觉阈实验

## 实验三 食品感官检验实训室设计

### 教学目标：

#### 一、知识目标

1. 熟悉食品感官检验实训室的功能分区。
2. 熟悉食品感官检验实训室微环境的要求。

#### 二、能力目标

1. 熟悉食品感官检验实训室的设计方法。
2. 能够根据食品感官检验实训室的功能分区绘制平面图。

#### 三、素养目标

1. 培养学生科学、公正、实事求是的良好职业素质。
2. 培养学生提高发现问题、分析问题、解决问题能力。
3. 培训学生具有团结、组织、协助、语言表达等综合职业素质。
4. 培养学生严谨的工作态度和守护百姓餐桌食品质量安全的责任感。

### 教学内容：

1. 基础知识：感官检验实训室基本功能分区
2. 分组演练及考核：绘制感官检验实训室平面图

## 实验四 食品制作及嗜好性评价

### 教学目标：

### 一、知识目标

1. 熟悉酸奶的感官特征及制作方法。
2. 了解嗜好性评价的应用。
3. 掌握食品嗜好性评价的调查方法和问答票设计。

### 二、能力目标

1. 掌握纯奶制作酸奶的方法。
2. 熟悉嗜好性评价实验采用的标度。
3. 掌握嗜好性评价的组织方式和结果分析方法。

### 三、素养目标

1. 培养学生科学、公正、实事求是的良好职业素质。
2. 培养学生提高发现问题、分析问题、解决问题能力。
3. 培训学生具有团结、组织、协助、语言表达等综合职业素质。
4. 培养学生严谨的工作态度和守护百姓餐桌食品质量安全的责任感。

### 教学内容：

1. 基础知识：样品的特性特征
2. 分组演练及考核：酸奶的制作及嗜好性评价实验

## 实验五 成对比较检验法鉴评食品实验

### 教学目标：

#### 一、知识目标

1. 了解样品编号的规则。
2. 了解实验样品感官特性的差异。

#### 二、能力目标

1. 熟悉双边检验和单边检验样品呈送的组合。
2. 掌握成对比较检验法的组织方式和结果分析方法。

#### 三、素养目标

1. 培养学生科学、公正、实事求是的良好职业素质。
2. 培养学生提高发现问题、分析问题、解决问题能力。
3. 培训学生具有团结、组织、协助、语言表达等综合职业素质。
4. 培养学生严谨的工作态度和守护百姓餐桌食品质量安全的责任感。

### **教学内容：**

1. 基础知识：成对比较检验法定义，样品呈送组合，结果分析
2. 分组演练及考核：成对比较检验法鉴评食品实验

## **实验六 三点检验法鉴评食品实验**

### **教学目标：**

#### 一、知识目标

1. 了解样品的感官特征。
2. 熟悉三点检验法问答票的设计和样品编号规则。

#### 二、能力目标

1. 熟悉三点检验法样品制备和呈送组合。
2. 掌握三点检验法的组织方式和结果分析方法。

#### 三、素养目标

1. 培养学生科学、公正、实事求是的良好职业素质。
2. 培养学生提高发现问题、分析问题、解决问题能力。
3. 培训学生具有团结、组织、协助、语言表达等综合职业素质。
4. 培养学生严谨的工作态度和守护百姓餐桌食品质量安全的责任感。

### **教学内容：**

1. 基础知识：三点检验法定义，样品呈送组合，结果分析
2. 分组演练及考核：三点检验法鉴评食品实验

## **实验七 配偶试验法鉴评食品实验**

### **教学目标：**

#### 一、知识目标

1. 了解样品的感官特征。
2. 了解避免视觉干扰的方法。

#### 二、能力目标

1. 熟悉样品制备和编号方法。
2. 掌握配偶试验法的组织方式和结果分析方法。

#### 三、素养目标

1. 培养学生科学、公正、实事求是的良好职业素质。
2. 培养学生提高发现问题、分析问题、解决问题能力。
3. 培训学生具有团结、组织、协助、语言表达等综合职业素质。
4. 培养学生严谨的工作态度和守护百姓餐桌食品质量安全的责任感。

**教学内容：**

1. 基础知识：配偶试验法定义，样品呈送组合，结果分析
2. 分组演练及考核：配偶试验法鉴评食品实验

### 实验八 排序检验法鉴评食品实验

**教学目标：**

一、知识目标

1. 熟悉排序检验法定义常用分析方法。
2. 了解排序检验法其他结果分析方法。

二、能力目标

1. 熟悉区分样品特性强度及排列先后顺序的方法。
2. 掌握排序检验法的实验步骤和 Friedman 统计分析方法。

三、素养目标

1. 培养学生科学、公正、实事求是的良好职业素质。
2. 培养学生提高发现问题、分析问题、解决问题能力。
3. 培训学生具有团结、组织、协助、语言表达等综合职业素质。
4. 培养学生严谨的工作态度和守护百姓餐桌食品质量安全的责任感。

**教学内容：**

1. 基础知识：排序检验法定义和方法步骤，结果统计与分析
2. 分组演练及考核：排序检验法鉴评食品实验

### 实验九 评分检验法鉴评食品实验

**教学目标：**

一、知识目标

1. 了解评分检验法的定义和问答票设计。
2. 了解样品的感官特征。

## 二、能力目标

1. 熟悉评分尺度的选择和分析方法。
2. 掌握评分检验法的实验步骤和方差分析法。

## 三、素养目标

1. 培养学生科学、公正、实事求是的良好职业素质。
2. 培养学生提高发现问题、分析问题、解决问题能力。
3. 培训学生具有团结、组织、协助、语言表达等综合职业素质。
4. 培养学生严谨的工作态度和守护百姓餐桌食品质量安全的责任感。

### 教学内容：

1. 基础知识：评分检验法定义和方法步骤，结果统计与分析
2. 分组演练及考核

## 实验十 食品简单描述实验

### 教学目标：

#### 一、知识目标

1. 了解样品的感官特征。
2. 了解食品简单描述实验的组织方式。

#### 二、能力目标

1. 熟悉各类产品感官评定用术语。
2. 掌握不同产品感官特性简单描述的方法。

#### 三、素养目标

1. 培养学生科学、公正、实事求是的良好职业素质。
2. 培养学生提高发现问题、分析问题、解决问题能力。
3. 培训学生具有团结、组织、协助、语言表达等综合职业素质。
4. 培养学生严谨的工作态度和守护百姓餐桌食品质量安全的责任感。

### 教学内容：

1. 基础知识：简单描述法定义和模式，描述术语的选用
2. 分组演练及考核：食品简单描述实验

## 实验十一 食品定量描述实验

### 教学目标：

#### 一、知识目标

1. 了解食品定量描述的评价内容。
2. 了解各个评价项目的定量描述方法。

#### 二、能力目标

1. 熟悉不同食品感官特征及定理描述的内容。
2. 掌握不同食品感官特性定量描述的方法。

#### 三、素养目标

1. 培养学生科学、公正、实事求是的良好职业素质。
2. 培养学生提高发现问题、分析问题、解决问题能力。
3. 培训学生具有团结、组织、协助、语言表达等综合职业素质。
4. 培养学生严谨的工作态度和守护百姓餐桌食品质量安全的责任感。

### 教学内容：

1. 基础知识：定量描述法定义和模式，检验内容
2. 分组演练及考核：食品定量描述实验

## 五、实施建议

#### 1. 建议学时和学分

建议总学时 68 学时，总学分 4 学分，其中理论教学 32 学时，实践教学 36 学时。

#### 2. 前导后续课程

前导课程包括无机及分析化学，后续课程包括顶岗实习、毕业论文。

#### 3. 必备教学文件

包括课程标准、教案、课件、实训指导、教学日历等。

#### 4. 教学方法和手段

理论教学采用讲授法、案例分析法、项目教学法等进行。实践教学以感官检验常规组织方式进行。每次实验设置主持人、助手和鉴评人员角色，由主持人和助手根据实验要求进行实验方案制定、样品制备、样品编号、样品呈送和结果统

计，由鉴评人员进行样品鉴评和结果分析。整个过程中，必要时老师对实验方案提出修改意见以及对某些重要的单项技能进行培训。

#### 5. 教材与教学参考资料

教材：《食品感官分析与实验》 徐树来 化学工业出版社

参考书：

- (1) 《食品感官检验技术》 杨玉红 大理理工大学出版社
- (2) 《食品感官检验技术项目化教程》 王朝臣 北京师范大学出版社
- (3) 《食品感官检验技术》 樊镇棣 中国质检出版社

#### 6. 主要教学设备

多媒体教学实施、食品感官检验实训室

### 五、考核及评价

本课程考核以考试和技能考核为主，具体分数分配如下：

- (1) 出勤及团队合作：10%；
- (2) 平时成绩：10%；
- (3) 技能考核：20%；
- (3) 期末考试：60%。